

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7352324号  
(P7352324)

(45)発行日 令和5年9月28日(2023.9.28)

(24)登録日 令和5年9月20日(2023.9.20)

(51)Int. Cl. F I  
*E 0 4 G 21/32 (2006.01)* E 0 4 G 21/32 B  
*E 0 4 G 5/00 (2006.01)* E 0 4 G 5/00 3 0 1 E

請求項の数 3 (全 21 頁)

(21)出願番号	特願2023-69478(P2023-69478)	(73)特許権者	520124383
(22)出願日	令和5年4月20日(2023.4.20)		株式会社C S Pホールディングス
審査請求日	令和5年5月18日(2023.5.18)		愛知県名古屋市中川区春田三丁目134番地
早期審査対象出願		(74)代理人	100121821 弁理士 山田 強
		(74)代理人	100207859 弁理士 塩谷 尚人
		(72)発明者	宮澤 直希 愛知県名古屋市中川区春田三丁目134番地 株式会社C S Pホールディングス内
		審査官	吉村 庄太郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】防音パネル

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

工事現場において工事対象物の周りに配置される足場の側面に設けられ、足場の側面を覆う防音パネルであって、

少なくとも上下方向に延びる縦枠を有する枠体と、

前記枠体の内側を覆うパネル体と、

前記縦枠に沿って設けられた案内レールと、を備え、

前記パネル体が、複数枚で構成され、上下方向に並べて配置されており、

前記パネル体のうち少なくとも一枚が前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されていることにより、前記パネル体が開閉可能に構成されており、

各々の前記パネル体の上辺又は下辺に沿って水平方向に延びるように、前記パネル体を補強するパネル補強部材が設けられており、

前記パネル補強部材は、上方又は下方に開口するU字型レールであり、一方の側壁は、前記パネル体の側面に固定され、他方の側壁は、前記パネル体の閉鎖時において他の前記パネル体に設けられた他の前記パネル補強部材の内部に差し込まれる防音パネル。

【請求項2】

工事現場において工事対象物の周りに配置される足場の側面に設けられ、足場の側面を覆う防音パネルであって、

少なくとも上下方向に延びる縦枠を有する枠体と、

前記枠体の内側を覆うパネル体と、

前記縦枠に沿って設けられた案内レールと、を備え、  
 前記パネル体が、複数枚で構成され、上下方向に並べて配置されており、  
 前記パネル体のうち少なくとも一枚が前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されていることにより、前記パネル体が開閉可能に構成されており、  
 各々の前記パネル体の上辺又は下辺に沿って水平方向に延びるように、前記パネル体を補強するパネル補強部材が設けられており、

前記パネル体のうち上側パネルが、前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されており、

前記パネル体のうち下側パネルが、前記枠体に固定されており、

前記上側パネルは、前記下側パネルよりも前記工事対象物の側に配置されており、

前記パネル体の閉鎖時において、前記上側パネルの下端部と前記下側パネルの上端部とが重なっており、

前記上側パネルの下端部と前記下側パネルの上端部には、前記パネル体の閉鎖時において前記パネル体のうち上側パネルと下側パネルとの前記重なっている部分の隙間を塞ぐように、前記パネル補強部材がそれぞれ設けられており、

前記パネル補強部材のうち、前記下側パネルの上端部に設けられた第1の固定側補強部材は、下側に開口するU字型レールであり、一方の側壁が前記下側パネルの工事対象物側の側面に固定され、

前記パネル補強部材のうち、前記上側パネルの下端部に設けられた第1の移動側補強部材は、上側に開口するU字型レールであり、一方の側壁が、前記上側パネルの工事対象物とは反対側の側面に固定され、他方の側壁は、前記パネル体の閉鎖時において前記下側パネルに設けられた前記第1の固定側補強部材の内部に差し込まれる防音パネル。

### 【請求項3】

工事現場において工事対象物の周りに配置される足場の側面に設けられ、足場の側面を覆う防音パネルであって、

少なくとも上下方向に延びる縦枠を有する枠体と、

前記枠体の内側を覆うパネル体と、

前記縦枠に沿って設けられた案内レールと、を備え、

前記パネル体が、複数枚で構成され、上下方向に並べて配置されており、

前記パネル体のうち少なくとも一枚が前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されていることにより、前記パネル体が開閉可能に構成されており、

各々の前記パネル体の上辺又は下辺に沿って水平方向に延びるように、前記パネル体を補強するパネル補強部材が設けられており、

前記パネル体のうち上側パネルが、前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されており、

前記パネル体のうち下側パネルが、前記枠体に固定されており、

前記上側パネルは、前記下側パネルよりも前記工事対象物の側に配置されており、

前記パネル体の閉鎖時において、前記上側パネルの下端部と前記下側パネルの上端部とが重なっており、

前記上側パネルの下端部と前記下側パネルの上端部には、前記パネル体の閉鎖時において前記パネル体のうち上側パネルと下側パネルとの前記重なっている部分の隙間を塞ぐように、前記パネル補強部材がそれぞれ設けられており、

前記枠体は、左右方向に延びる横枠を有し、

前記下側パネルの上方には、前記上側パネルの閉鎖時において、上辺の前記横枠と前記上側パネルとの間の隙間を覆う補助パネルが設けられており、

前記補助パネルは、前記枠体に固定されており、

前記パネル体の閉鎖時において、前記上側パネルの上端部と前記補助パネルの下端部とが重なっており、

前記上側パネルの上端部と前記補助パネルの下端部には、前記パネル体の閉鎖時において前記上側パネルと前記補助パネルとの前記重なっている部分の隙間を塞ぐように、前記

10

20

30

40

50

パネル補強部材がそれぞれ設けられており、

前記パネル補強部材のうち、前記補助パネルの下端部に設けられた第2の固定側補強部材は、下側に開口するU字型レールであり、一方の側壁が前記補助パネルの工事対象物側の側面に固定され、

前記パネル補強部材のうち、前記上側パネルの上端部に設けられた第2の移動側補強部材は、上側に開口するU字型レールであり、一方の側壁が、前記上側パネルの工事対象物とは反対側の側面に固定され、他方の側壁は、前記パネル体の閉鎖時において前記補助パネルに設けられた前記第2の固定側補強部材の内部に差し込まれる防音パネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、建築現場や解体現場などに設置される防音パネルに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、建築現場や解体現場などの工事現場では、足場を設置して工事を行う。その際、工事現場から生じる粉塵や騒音が極力外に漏れないように、足場側面をシートや防音パネルで覆うことが一般的である。

【0003】

ところで、台風などが通過する場合、足場側面に設置された防音パネル等は、横から強風による荷重を受ける。特に、ビルなどの高所の現場においてはその影響が顕著である。このため、強風が予想される場合、防音パネル等を一時的に撤去するなど、強風対策のための作業が必要となっていた。

20

【0004】

そこで、特許文献1では、側面部を覆う防音パネル（特許文献1では防護パネル）を開閉可能に構成している。これにより、開放された防音パネルの隙間から風を通過させることができ、風による荷重を低減することができた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2021-110108号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、特許文献1の防音パネルでは、レールに沿って水平方向にスライド移動させることにより、防音パネルを開閉させている。しかしながら、作業現場から生じた塵埃等は、側面の防音パネルに当たって落下し、足下のレールに溜りやすくなっている。そして、レールに塵埃等が溜まった場合、スライド移動が困難となる。特に、解体現場の場合、細かいコンクリート粉などの塵埃が多量に生じる場合があり、その傾向が顕著となる。

【0007】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、開閉しやすい防音パネルを提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決する防音パネルは、事現場において工事対象物の周りに配置される足場の側面に設けられ、足場の側面を覆う防音パネルであって、少なくとも上下方向に延びる縦枠を有する枠体と、前記枠体の内側を覆うパネル体と、前記縦枠に沿って設けられた案内レールと、を備え、前記パネル体が、複数枚で構成され、上下方向に並べて配置されており、前記パネル体のうち少なくとも一枚が前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されていることにより、前記パネル体が開閉可能に構成されており、各々の前記パネル体の上辺又は下辺に沿って水平方向に延びるように、前記パネル体を補強す

50

るパネル補強部材が設けられている。

【0009】

これにより、強風が予想される場合、パネル体を開放して、風を通過させることができる。したがって、強風の場合において、防音パネルを一旦解体して取り外す手間を省くことが可能となる。

【0010】

また、案内レールは、縦枠に沿って上下方向に延びるように設けられているため、案内レールに塵埃等が溜まりにくくなっている。よって、パネル体の一部を案内レールに従って上下方向にスライドさせるように構成することにより、塵埃等が生じやすい現場においても、スライド移動が困難になることを好適に防止できる。

10

【0011】

また、パネル体は、パネル補強部材により補強されているため、歪みにくくなっており、開閉しやすい。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】足場を模式的に示す斜視図。

【図2】工事現場における防音パネルの設置態様を模式的に示す斜視図。

【図3】表側からみた防音パネルを示す正面図。

【図4】裏側からみた防音パネルを示す背面図。

【図5】裏側からみた上側パネルを示す背面図。

20

【図6】(a)は、防音パネルのA-A線断面、(b)は、防音パネルのB-B線断面図。

【図7】上側補強部材を示す側面図。

【図8】下側補強部材を示す側面図。

【図9】(a)は、ロック機構を示す正面図、(b)は、ロック機構を示す側面図。

【図10】ロック解除時におけるロック機構を示す側面図。

【図11】(a)は、比較例におけるパネル体を模式的に示す側面図、(b)は、本実施形態におけるパネル体を模式的に示す側面図。

【図12】変形例における防音パネルを示す断面図。

【図13】第2実施形態における防音パネルを示す背面図。

30

【図14】補強部材の配置を示す横断面。

【図15】補強部材の配置を示す縦断面。

【図16】防音パネルの裏側を示す斜視図。

【図17】第3実施形態の防音パネルを示す正面図。

【図18】第3実施形態の上側パネルを示す正面図。

【図19】第3実施形態における補強レールの断面図。

【図20】変形例のロック機構を示す正面図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明にかかる「防音パネル」を具体化した実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

40

【0014】

(第1実施形態)

図1に示すように、建設現場や、解体現場、土木工事現場などの工事現場において、建築物10の周りには、仮設の足場11が設置される。工事対象物である建築物10は、建設現場や土木工事現場の場合には、建築対象であり、解体現場の場合には、解体対象である。

【0015】

この足場11は、周知の構成を有しており、例えば、複数の縦支柱12と、縦支柱12の間に固定される水平足場配管13と、水平足場配管13に取り付けられる足場板14等

50

を備える。

#### 【 0 0 1 6 】

図 2 に示すように、防音パネル 2 0 は、足場 1 1 の側面に設けられ、足場 1 1 の側面を覆うものである。より詳しくは、防音パネル 2 0 は、足場 1 1 に対して、建築物 1 0 とは反対側の側面に設けられており、足場 1 1 の側面を覆って、工事現場から生じる細かいコンクリート粉などの塵埃や、騒音が外部に漏れることを抑制するものである。また、防音パネル 2 0 は、塵埃以外の物体（工具など）の落下や、作業員が転落することを抑制する役割も有する。なお、図 2 では、防音パネル 2 0 を模式的に示しており、詳細な構成や図については後述する。

#### 【 0 0 1 7 】

ところで、従来において、防音パネルは、塵埃や騒音が外部に漏れることを抑制する役割が期待されているため、風なども当然通過させない。このため、強風が吹いたとき、風荷重が防音パネルに加わり、風にあおられやすくなっている。また、足場は、建築物の高さに応じて、複数階に亘って設けられる場合もあり、この場合、強風にあおられて倒壊する虞もある。このため、従来においては、強風が予想される天候の場合（例えば、台風などの場合）、防音パネルや足場を一旦解体して撤去しており、大変な手間が生じていた。そこで、本実施形態では、次のように防音パネル 2 0 を構成した。以下、詳しく説明する。なお、図 3 は、外側から見たとき（いわゆる表側）における防音パネル 2 0 の正面図であり、図 4 は、建築物 1 0 の側（足場 1 1 の内側）見たとき（いわゆる裏側）における防音パネル 2 0 の背面図である。

#### 【 0 0 1 8 】

図 3 及び図 4 に示すように、防音パネル 2 0 は、長形状に形成された枠体 3 0 と、枠体 3 0 の内側を覆うパネル体 4 0 と、枠体 3 0 に装着される案内レール 5 0（図 6 参照）と、を備える。

#### 【 0 0 1 9 】

まず、枠体 3 0 について説明する。図 3 に示すように、枠体 3 0 は、一对の縦枠 3 1 と、一对の横枠 3 2 を備え、横枠 3 2 のほうが縦枠 3 1 よりも長い長形状となっている。防音パネル 2 0 は、通常、縦枠 3 1 が上下方向に沿い、かつ、横枠 3 2 が左右方向（水平方向）に沿うように配置される。つまり、縦枠 3 1 が左右両辺に配置され、横枠 3 2 が上辺及び底辺に配置される。

#### 【 0 0 2 0 】

図 4 及び図 6 に示すように、縦枠 3 1 には、縦枠 3 1 に沿って（つまり、上下方向に沿って）延びる案内レール 5 0 が設けられている。案内レール 5 0 は、図 6 に示すように、断面が略 U 形状に構成されており、本実施形態では、縦枠 3 1 に一体形成されている。この案内レール 5 0 は、縦枠 3 1 において、建築物 1 0 の側の側面に設けられている。つまり、案内レール 5 0 は、縦枠 3 1 の左右方向端部から建築物 1 0 の側（奥行方向内側）に突出するように形成されており、奥行方向における建築物 1 0 の側の先端部が、左右方向内側に屈曲するように形成されている。

#### 【 0 0 2 1 】

なお、本実施形態において、奥行方向とは、防音パネル 2 0 に垂直となる方向であり、建築物 1 0 の側が、奥行方向の内側に相当し、建築物 1 0 とは反対側が、奥行方向の外側に相当する。また、パネル体 4 0 は、左右対称に設けられているため、図 6 では、左右方向のうち一方側のみ図示をしている。

#### 【 0 0 2 2 】

次にパネル体 4 0 について説明する。図 3 及び図 4 に示すように、パネル体 4 0 は、複数枚で構成され、上下方向に並べて配置されている。本実施形態のパネル体 4 0 は、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 を備えている。下側パネル 4 2 は、塵埃などを通さないように長形状の一枚板により構成されており、枠体 3 0 の下半分をほぼ覆うように、枠体 3 0 の下部に固定されている。

#### 【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50

その際、図6(b)に示すように、下側パネル42は、奥行方向において、枠体30の外側(建築物10とは反対側)にリベットなどの固定部材により固定される。また、本実施形態では、下側パネル42の左右方向端部における奥行方向外側及び左右方向側面を覆い、奥行方向への移動及び左右方向の移動を規制するケーシング枠33が、縦枠31に一体形成されている。また、図3に示すように、下側の横枠32には、下側パネル42の下側端部における奥行方向外側及び下面を覆い、奥行方向への移動及び下方向の移動を規制するケーシング枠34が、一体形成されている。

#### 【0024】

また、パネル体40は、上側パネル41よりも上側において、上辺の横枠32と、上側パネル41との隙間を埋める(覆う)ため、細長い補助パネル43を備える。この補助パネル43は、下側パネル42の直上に配置される一方、下側パネル42とは離間するように設けられている。補助パネル43は、下側パネル42と同様に、奥行方向において、枠体30の外側にリベットなどの固定部材により固定される。また、下側パネル42と同様に、図6(a)に示すように、補助パネル43は、奥行方向において、補助パネル43の左右方向端部における奥行方向外側及び左右方向側面を覆い、奥行方向への移動及び左右方向の移動を規制するケーシング枠35が、縦枠31に一体形成されている。また、図4に示すように、上側の横枠32には、補助パネル43の下側端部における奥行方向外側及び上面を覆い、奥行方向への移動及び上方向の移動を規制するケーシング枠36が、一体形成されている。

#### 【0025】

図3及び図4に示すように、上側パネル41は、下側パネル42と同様に、塵埃などを通さないように長形状の一枚板により構成されており、枠体30の上半分をほぼ覆うことが可能な大きさで構成されている。この上側パネル41は、縦枠31に沿って(つまり、上下方向に沿って)スライド移動可能なように、枠体30に取り付けられている。スライド移動させるための構成については後述する。

#### 【0026】

なお、閉鎖時において、上側パネル41の下端部は、下側パネル42の上端部と奥行方向において重なるようにその形状が定められている。また、閉鎖時において、上側パネル41は、下側パネル42と補助パネル43との間の隙間を塞ぐように、その形状が定められて配置されている。また、閉鎖時において、上側パネル41の上端部は、少なくとも補助パネル43の下端部と奥行方向において重なるようにその形状が定められている。本実施形態では、閉鎖時において、上側パネル41の上端部は、補助パネル43のほぼ全面と奥行方向において重なる。

#### 【0027】

図5に示すように、上側パネル41の上方には、左右方向に沿って真っすぐに延びる上側補強部材44が設けられている。図6(a)等に示すように、上側補強部材44は、リベットなどの固定部材により、上側パネル41の奥行方向の内側(裏側)に固定されている。また、図7に示すように、上側補強部材44は、金属材料により、断面がL字形状に形成されており、その下端部が、奥行方向の内側(建築物10の側)に突出するように形成されている。

#### 【0028】

同様に、図5に示すように、上側パネル41の下方には、左右方向に沿って真っすぐに延びる下側補強部材45が設けられている。下側補強部材45は、リベットなどの固定部材により、上側パネル41の奥行方向の内側(裏側)に固定されている。また、図8に示すように、下側補強部材45は、金属材料により、断面がL字形状に形成されており、その上端部が、奥行方向の内側(建築物10の側)に突出するように形成されている。この上側補強部材44及び下側補強部材45により上側パネル41を補強し、反りなどを抑制している。

#### 【0029】

また、図4や図6に示すように、上側パネル41において、奥行方向の内側(建築物1

10

20

30

40

50

0の側)には、スライド移動を規制するためのロック機構46が設けられている。このロック機構46は、上側補強部材44の左右両端に固定されている。より詳しくは、上側補強部材44の左右両端において、奥行方向において建築物10の側に突出する下端部の下面にボルト44aを介して固定されている。

#### 【0030】

図9に示すように、ロック機構46は、L字に屈曲形成された棒状のかんぬき46aを備えている。かんぬき46aは、左右方向に移動可能に構成されている。かんぬき46aを左右方向外側に移動させることにより、図6(a)に示す通り、その先端を案内レール50に設けられた貫通孔50aに挿通させることができる。これにより、上側パネル41を枠体30に係止させて、スライド移動を規制することができる。

10

#### 【0031】

また、かんぬき46aを左右方向内側に移動させることにより、その先端を貫通孔50aから引き抜くことができる。これにより、係止を解除して、上側パネル41をスライド移動させることができる。

#### 【0032】

なお、図10に示すように、かんぬき46aを左右方向内側に移動させた状態で、かんぬき46aを矢印方向に回転させることにより、左右方向内側に設けられた係止板46bにかんぬき46aに係止させ、左右方向の移動を規制することができる。これにより、上側パネル41のスライド移動中に、かんぬき46aが左右方向外側に移動して、その先端が案内レール50に接触することを防止できる。また、ロック機構46の構成は、かんぬき構造に限らず、スライド移動の規制及び規制解除ができる構成ならば、任意に変更してもよい。

20

#### 【0033】

次に、上側パネル41をスライド移動させるための構成について説明する。図5に示すように、上側パネル41の左右両端には、インナレール47が設けられている。インナレール47は、縦枠31に設けられる案内レール50に収容され、上下方向に移動可能に構成されている。つまり、案内レール50が、インナレール47に対するアウトレールに相当する。詳しく説明すると、図5に示すように、インナレール47は、上下方向に延びるように形成され、図6(a)に示すように、断面が略U形状とされている。また、案内レール50の内側に収容されるように、奥行方向においてインナレール47の外側寸法L1は、案内レール50の内側寸法とほぼ同じか、わずかに短く構成されている。そして、インナレール47は、案内レール50に対して上下方向にスライド移動可能に構成されている。

30

#### 【0034】

図6(a)に示すように、インナレール47は、上側パネル41の左右方向端部に固定されている。その際、インナレール47の奥行方向両側の側壁47b, 47cのうち、建築物10とは反対側(枠体30の側)の側壁47bの内側面に、上側パネル41の外側面が当接するように固定される。そして、インナレール47の底部47a(左右方向外側における端部)は、上側パネル41の左右方向端部よりも外側に配置されることとなる。なお、インナレール47の底部47aにおいて、かんぬき46aに対向する箇所には、貫通孔47dが設けられており、かんぬき46aの先端が左右方向に移動可能となるように構成されている。

40

#### 【0035】

また、上側パネル41は、インナレール47を介して、案内レール50に対して線接触するように構成されている。具体的には、インナレール47において、案内レール50に対向する外側面には、上下方向に延びる複数の凸部48が設けられている。より詳しくは、図6(a)に示すように、インナレール47において、底部47aの外側(左右方向における外側面)には、左右方向の外側(案内レール50の底部の側)に突出する凸部48aが、奥行方向の両端に設けられている。

#### 【0036】

50

また、インナレール47において、奥行方向において外側（建築物10とは反対側）の側壁47bの外面には、奥行方向において外側に向かって突出する凸部48bが2つ設けられている。この凸部48bは、左右方向において所定距離離れた位置に設けられている。また、インナレール47において、奥行方向において内側（建築物10の側）の側壁47cの外面には、奥行方向において内側に向かって突出する凸部48cが設けられている。これらの凸部48a～48cは、案内レール50にそれぞれ対向するように設けられている。上側パネル41は、インナレール47の各凸部48a～48cを介して、案内レール50に対して線接触する。

**【0037】**

本実施形態における効果について説明する。

**【0038】**

パネル体40のうち上側パネル41が案内レール50に従って上下方向にスライド移動可能に構成されていることにより、防音パネル20は、開閉可能に構成されている。これにより、強風が予想される場合、上側パネル41を開放して、風を通過させることができる。したがって、強風の場合において、防音パネル20を一旦解体して取り外す手間を省くことが可能となる。

**【0039】**

ところで、パネル体40は、枠体30の内側を覆っているため、コンクリート片などの塵埃等が、パネル体40に当たって落下し、パネル体40の足下にたまりやすい。しかしながら、案内レール50は、縦枠31に沿って上下方向に延びるように設けられているため、案内レール50に塵埃等が溜まりにくくなっている。よって、上側パネル41を案内レール50に従って上下方向にスライドさせる本実施形態の防音パネル20においては、塵埃等が生じやすい現場においても、好適にスライド移動させることができる。

**【0040】**

コンクリート片などの塵埃等は、パネル体40に当たって落下し、パネル体40の足下にたまりやすい。このため、下側パネル42を開放可能に構成すると、下側パネル42を開放したときに、足下に溜まった塵埃等が外部に飛散する可能性がある。また、パネル体40の足下にコンクリート片などの塊や工具などの物体がもたれかかり下側パネル42を開放しにくい場合も考えられる。そこで、本実施形態では、上側パネル41をスライド移動可能に構成した。これにより、足下に溜まった塵埃等が外部に飛散することを抑制することができる。また、パネル体40の足下に物体がもたれかかっている場合でも、防音パネル20を容易に開放することができる。

**【0041】**

パネル体40を上下方向にスライド移動させるように構成する場合、スライド移動させる際に、上側パネル41と下側パネル42とが干渉しないように、奥行方向にずらす必要がある。ここで、図11(a)のように、下側パネル42が、上側パネル41よりも建築物10の側（奥行方向の内側）に配置される場合、下側パネル42の上辺に、工事現場からの塵埃等が溜まる虞があり、この場合、上側パネル41を開放した際に、外部に飛散する可能性がある。また、閉鎖時において、下側パネル42と上側パネル41との隙間は、防音パネル20の内側において上側に開口し、防音パネル20の外側において下側に開口していることとなるため、下側パネル42と上側パネル41との隙間から、矢印に示すように、塵埃等が外部に飛散する虞もある。

**【0042】**

そこで、本実施形態では、図11(b)に示すように、上側パネル41を、下側パネル42と比較して建築物10の側（奥行方向の内側）に配置した。これにより、下側パネル42は、上側パネル41よりも外側（建築物10とは反対側）にあることから、上側パネル41の足下に塵埃等を落下させ（矢印参照）、下側パネル42の上部に塵埃等が溜まることを防止できる。また、下側パネル42と上側パネル41との隙間から、塵埃等が外部に飛散することを防止できる。

**【0043】**

10

20

30

40

50



また、上側パネル 4 1 は、インナレール 4 7 を介して、案内レール 5 0 に線接触している。これにより、仮に案内レール 5 0 に、塵埃などが付着しても、面接触している場合に比較して、スライド移動させやすくなっている。

#### 【 0 0 4 4 】

(変形例)

・上記実施形態において、図 1 2 に示すように、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 との間の隙間に、当該隙間を塞ぐシール部材 9 9 を備えてもよい。シール部材 9 9 は、下側パネル 4 2 の上端部における内側に、下側パネル 4 2 が延びる方向である幅方向（左右方向）へ延びるようにして固定されている。シール部材 9 9 は、上側パネル 4 1 の外側に常に当接しており、パネル体 4 0 の閉鎖時には、上側パネル 4 1 の下端部に当接された状態となる。これにより、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 との間の隙間から音や塵埃等が外部に漏れることを抑制できる。なお、下側パネル 4 2 にシール部材 9 9 を固定したのは、下側パネル 4 2 の内側には、塵埃等が付着して凹凸が形成されている可能性があり、上側パネル 4 1 に固定すると、シール部材 9 9 が下側パネル 4 2 に形成された凹凸に擦れ、破損しやすいからである。

10

#### 【 0 0 4 5 】

また、例えば、上側補強部材 4 4 及び下側補強部材 4 5 を上側パネル 4 1 の外側（建築物 1 0 とは反対側）に固定し、上側補強部材 4 4 及び下側補強部材 4 5 の奥行方向の突出部分によって、隙間を塞ぐように構成してもよい。この場合、上側パネル 4 1 を閉鎖したとき、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 との間に、下側補強部材 4 5 の突出部分が配置されるようにすることが好ましい。また、上側パネル 4 1 を閉鎖したとき、上側パネル 4 1 と補助パネル 4 3 との間に、上側補強部材 4 4 の突出部分が配置されるようにすることが好ましい。なお、隙間に収まるように、突出部分の奥行方向の長さを上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 の離間距離に応じて調整することは言うまでもない。このように構成することにより、上側補強部材 4 4 及び下側補強部材 4 5 の奥行方向の突出部分によって、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 との隙間、及び上側パネル 4 1 と補助パネル 4 3 との隙間を好適に塞ぐことができる。

20

#### 【 0 0 4 6 】

・上記実施形態において、上側パネル 4 1 を、インナレール 4 7 を介して、案内レール 5 0 に線接触させたが、上側パネル 4 1 と、案内レール 5 0 とを、点接触又は線接触させるように構成するならば、構成を任意に変更してもよい。例えば、インナレール 4 7 の外周面に凸部 4 8 を設ける代わりに、案内レール 5 0 の内周面に、凸部を設けてもよい。また、凸部 4 8 を、上下方向に沿って延びるように形成したが、その代わりに、複数の突起部を上下方向に沿って直線上に配置するように構成してもよい。なお、本明細書において、点接触というのは、完全な点のみを指すものではなく、案内レール 5 0 とインナレール 4 7 の対向面同士が広く面接触するものとせず局所的に接触することを意味する。線接触についても同様である。

30

#### 【 0 0 4 7 】

・上記実施形態において、上側パネル 4 1 を、インナレール 4 7 を介して、案内レール 5 0 に対してスライド移動するように構成したが、インナレール 4 7 を設けなくてもよい。例えば、上側パネル 4 1 の左右両辺を案内レール 5 0 によってスライドさせるような構成にしてもよい。

40

#### 【 0 0 4 8 】

・上記実施形態において、上側パネル 4 1 及び下側パネル 4 2 をともにスライド移動可能に構成してもよい。

#### 【 0 0 4 9 】

・上記実施形態において、補助パネル 4 3 を省略してもよい。また、パネル体 4 0 を、3 枚以上の枚数で構成してもよい。例えば、パネル体 4 0 を、上中下の 3 枚のパネルで構成して、真ん中のパネルをスライド移動可能に構成してもよい。この場合、真ん中のパネルを上側にスライド移動可能に構成してもよい。このようにすれば、防音パネル 2 0 の足

50

元に塵埃等が溜まっても、影響なく、上側に真ん中のパネルを開放することができる。また、この場合、閉鎖時において、案内レール50は、真ん中のパネルよりも外側に位置することとなるので、案内レール50に塵埃等が付着する可能性が低く、塵埃等の影響なく、上側に真ん中のパネルを開放することができる。

【0050】

・上記実施形態において、下側パネル42を、上側パネル41よりも建築物10の側に配置されるように構成してもよい。また、下側パネル42をスライド移動可能に構成してもよい。

【0051】

・上記実施形態において、枠体30は、長方形状としたが、正方形状としてもよい。また、枠体30を上下方向に長い長方形状としてもよい。

10

【0052】

・上記実施形態において、枠体30において、上辺の横枠32と、下辺の横枠32とを繋ぐように、上下方向に延びる柱部材が設けられていてもよい。例えば、枠体30の左右方向中央に、上下方向に延びるように形成された柱部材が設けられていてもよい。この柱部材は、枠体30を補強するためのものである。なお、柱部材を設ける場合、パネル体40は、左右に分割すればよく、ロック機構46等も、分割されたパネル体40の左右両側に設ければよい。

【0053】

(第2実施形態)

上記実施形態において、枠体30を補強する枠体補強部材を備えてもよい。以下、枠体補強部材について記載した第2実施形態について図13～図16を参照して説明する。第2実施形態では、第1実施形態の防音パネル20を基準として説明する。なお、第1実施形態と同様の構成については、同じ符号を付して、説明を省略する。

20

【0054】

枠体30は、第1実施形態で説明した通り、上下方向に延びる一对の縦枠31と、左右方向に延びる一对の横枠32と、を有し、横長の四角形状に形成されている。このため、上側パネル41をスライド移動させ、防音パネル20を開放すると、開放部分においては、枠体30だけで形状を維持する必要があり、枠体30の強度によっては補強する必要がある。

30

【0055】

そこで、第2実施形態では、図13に示すような枠体補強部材100を備えた。図13は、第2実施形態の防音パネル20を、建築物10の側から見たときの様子を示す背面図である。枠体補強部材100は、その両端が横枠32にそれぞれ固定され、上下方向に延びる棒状に形成されている。これにより、枠体補強部材100は、一对の横枠32の間を繋いで、枠体30を補強している。

【0056】

また、第2実施形態において枠体補強部材100は、2つ設けられている。そして、図13において、右側の縦枠31から右側の枠体補強部材100aまでの距離、右側の枠体補強部材100aから左側の枠体補強部材100bまでの距離、左側の枠体補強部材100bから左側の縦枠31までの距離が、ほぼ等間隔となるように2つの枠体補強部材100a, 100bが配置されている。

40

【0057】

また、図14～図16に示すように、枠体補強部材100が、パネル補強部材である上側補強部材44及び下側補強部材45と干渉しないように、上側補強部材44及び下側補強部材45には、枠体補強部材100との交差部分において、それぞれ凹部144, 145が設けられている。凹部144, 145は、奥行方向において内側に開口するように設けられており、当該凹部144, 145内に、枠体補強部材100の一部又は全部が配置されている。

【0058】

50

枠体補強部材 100 は、上下方向に沿って棒状に形成されている。このため、上側パネル 41 をスライド移動させても、凹部 144, 145 によって、上側補強部材 44 及び下側補強部材 45 が枠体補強部材 100 と干渉することがない。

【0059】

また、枠体補強部材 100 は、奥行方向において、案内レール 50 の間に配置され、案内レール 50 から、はみ出さないような太さとなっている。すなわち、図 15 に示すように、枠体補強部材 100 は、奥行方向において、上側パネル 41（及び下側パネル 42）よりも内側に配置され、上側パネル 41 に干渉しないように平行に配置されている。また、枠体補強部材 100 は、奥行方向において、案内レール 50 の内側端部 150 よりも外側に配置され、案内レール 50 の内側端部 150 よりも内側にはみ出さないように構成されている。つまり、防音パネル 20 を重ねたとき、枠体補強部材 100 が他の防音パネル 20 と干渉しないようにしている。なお、図 15 は、図 14 の C - C 線断面図である。

10

【0060】

上記第 2 実施形態のように枠体補強部材 100 を設けたことにより、上側パネル 41 をスライド移動させて開放させた状態においても枠体 30 が歪むことを防止できる。

【0061】

また、パネル補強部材としての上側補強部材 44 及び下側補強部材 45 を備えることで、上下方向にスライドさせる上側パネル 41 の強度を高めることができる。また、枠体 30 は横長に形成されているが、横枠 32 の間を繋ぐように枠体補強部材 100 を設けているため、枠体 30 全体の強度が高くなる。

20

【0062】

ここで、防音パネル 20 の厚みが増すことは取扱いの面でも設置環境の面でも望ましくない。一方で、特に枠体補強部材 100 は防音パネル 20 全体の強度という意味で重要な要素である。そこで、上側補強部材 44 及び下側補強部材 45 に、凹部 144, 145 を形成し、凹部 144, 145 に枠体補強部材 100 の一部又は全部を配置することで、防音パネル 20 全体の強度を落とすことなく、防音パネル 20 の厚みが増すことを抑制できる。

【0063】

（上記第 2 実施形態の変形例）

・上記第 2 実施形態において、枠体補強部材 100 は、左右一对の縦枠 31 の間を繋ぐように設けられていてもよい。すなわち、枠体補強部材 100 は、両端が縦枠 31 にそれぞれ固定され、左右方向に延びる棒状に形成されていてもよい。

30

【0064】

また、枠体補強部材 100 は、縦枠 31 と横枠 32 との間を繋ぐように設けられていてもよい。すなわち、枠体補強部材 100 は、一端が縦枠 31 に固定され、他端が横枠 32 に固定され、斜め方向に延びる棒状に形成されていてもよい。

【0065】

また、枠体補強部材 100 は、筋交い状に設けられていてもよい。すなわち、枠体 30 の対角線に沿って棒状に形成されていてもよい。

【0066】

・上記第 2 実施形態において、枠体補強部材 100 は、棒状に形成されていたが、上側パネル 41 をスライド移動させたときにおいて、防音パネル 20 の開口部分を塞がない形状であるならば、その形状を任意に変更してもよい。例えば、細長い薄板状に設けられていてもよい。

40

【0067】

・上記第 2 実施形態において、枠体補強部材 100 と、上側補強部材 44 及び下側補強部材 45 とが干渉しないのであれば、凹部 144, 145 を設けなくてもよい。

【0068】

・上記第 2 実施形態において、枠体補強部材 100 の本数、配置場所は、任意に変更してもよい。

50

## 【 0 0 6 9 】

( 第 3 実施形態 )

上記第 1 実施形態の防音パネル 2 0 の構成のうち、一部を以下のように変更してもよい。以下、第 3 実施形態について図 1 7 ~ 図 1 9 を参照して説明する。第 3 実施形態では、第 1 実施形態の防音パネル 2 0 を基準として説明する。なお、第 1 実施形態と同様の構成については、同じ符号を付して、説明を省略する。

## 【 0 0 7 0 】

図 1 7 及び図 1 8 に示すように、各パネル体 4 0 ( 上側パネル 4 1、下側パネル 4 2、及び補助パネル 4 3、以下同じ ) には、その上辺又は下辺に沿って左右方向 ( 水平方向 ) に延びるように、パネル体 4 0 を補強するパネル補強部材としての補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B、3 2 0 A、3 2 0 B が設けられている。これらの補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B、3 2 0 A、3 2 0 B は、上方又は下方に開口する金属製の U 字型レールであり、一方の側壁は、パネル体 4 0 の側面に固定されている。また、補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B、3 2 0 A、3 2 0 B において、他方の側壁は、パネル体 4 0 の閉鎖時において他のパネル体 4 0 に設けられた他の補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B、3 2 0 A、3 2 0 B の内部に差し込まれるようになっている。

## 【 0 0 7 1 】

以下、補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B、3 2 0 A、3 2 0 B について詳しく説明する。なお、図 1 7 は、第 3 実施形態の防音パネル 2 0 の正面図であり、補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B、3 2 0 A、3 2 0 B を破線で示す。また、図 1 8 は、第 3 実施形態の上側パネル 4 1 の正面図である。また、図 1 9 ( a ) は、図 1 7 における 1 9 ( a ) - 1 9 ( a ) 線の端面図である。つまり、図 1 9 ( a ) は、上側パネル 4 1 の上端部と補助パネル 4 3 の下端部とが重なる箇所における切断部端面図であり、補強レール 3 1 0 A、3 1 0 B の端面を示す。また、図 1 9 ( b ) は、図 1 7 における 1 9 ( b ) - 1 9 ( b ) 線の端面図である。つまり、図 1 9 ( b ) は、上側パネル 4 1 の下端部と下側パネル 4 2 の上端部とが重なる箇所における切断部端面図であり、補強レール 3 2 0 A、3 2 0 B の端面を示す。

## 【 0 0 7 2 】

図 1 7 に示すように、第 3 実施形態における下側パネル 4 2 の上端部には、左右方向に沿って真っすぐに延びるパネル補強部材としての第 1 A 補強レール 3 1 0 A が設けられている。第 1 A 補強レール 3 1 0 A が、第 1 の固定側補強部材に相当する。

## 【 0 0 7 3 】

ここで、第 1 A 補強レール 3 1 0 A が設けられる下側パネル 4 2 の上端部とは、具体的には、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、上側パネル 4 1 の下端部と奥行方向において重なる箇所である ( 図 1 9 ( b ) 参照 )。そして、第 1 A 補強レール 3 1 0 A は、下側に開口する U 字型レールであり、奥行方向において外側 ( 建築物 1 0 とは反対側、以下同じ ) の側壁 3 1 1 A が、下側パネル 4 2 の内側 ( 建築物 1 0 の側、以下同じ ) の側面にリベット等により固定される。したがって、第 1 A 補強レール 3 1 0 A は、上側パネル 4 1 の閉鎖時において上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 との重なっている部分の隙間に配置され、当該隙間を塞ぐようになっている。

## 【 0 0 7 4 】

そして、図 1 8 に示すように、第 3 実施形態における上側パネル 4 1 の下端部には、左右方向に沿って真っすぐに延びるパネル補強部材としての第 1 B 補強レール 3 1 0 B が設けられている。第 1 B 補強レール 3 1 0 B が、第 1 の移動側補強部材に相当する。

## 【 0 0 7 5 】

ここで、第 1 B 補強レール 3 1 0 B が設けられる上側パネル 4 1 の下端部とは、具体的には、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、下側パネル 4 2 の上端部と奥行方向において重なる箇所である ( 図 1 9 ( b ) 参照 )。そして、第 1 B 補強レール 3 1 0 B は、上側に開口する U 字型レールであり、奥行方向において内側の側壁 3 1 1 B が上側パネル 4 1 の外側の側面にリベット等により固定される。したがって、第 1 B 補強レール 3 1 0 B は、上側パネ

ル 4 1 の閉鎖時において上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 との重なっている部分の隙間に配置され、当該隙間を塞ぐようになっている。

【 0 0 7 6 】

そして、図 1 9 ( b ) に示すように、第 1 B 補強レール 3 1 0 B において、奥行方向外側の側壁 3 1 2 B は、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、下側パネル 4 2 に設けられた第 1 A 補強レール 3 1 0 A の内部に差し込まれるように構成されている。また、それとともに、第 1 A 補強レール 3 1 0 A において、奥行方向内側の側壁 3 1 2 A は、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、上側パネル 4 1 に設けられた第 1 B 補強レール 3 1 0 B の内部に差し込まれるように構成されている。

【 0 0 7 7 】

また、図 1 7 に示すように、第 3 実施形態における補助パネル 4 3 の下端部には、左右方向に沿って真っすぐに延びるパネル補強部材としての第 2 A 補強レール 3 2 0 A が設けられている。第 2 A 補強レール 3 2 0 A が、第 2 の固定側補強部材に相当する。

【 0 0 7 8 】

ここで、第 2 A 補強レール 3 2 0 A が設けられる補助パネル 4 3 の下端部とは、具体的には、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、上側パネル 4 1 の上端部と奥行方向において重なる箇所である ( 図 1 9 ( a ) 参照 ) 。そして、第 2 A 補強レール 3 2 0 A は、下側に開口する U 字型レールであり、奥行方向において外側の側壁 3 2 1 A が補助パネル 4 3 の内側の側面にリベット等により固定される。したがって、第 2 A 補強レール 3 2 0 A は、上側パネル 4 1 の閉鎖時において上側パネル 4 1 と補助パネル 4 3 との重なっている部分の隙間に配置され、当該隙間を塞ぐようになっている。

【 0 0 7 9 】

そして、図 1 8 に示すように、第 3 実施形態における上側パネル 4 1 の上端部には、左右方向に沿って真っすぐに延びるパネル補強部材としての第 2 B 補強レール 3 2 0 B が設けられている。第 2 B 補強レール 3 2 0 B が、第 2 の移動側補強部材に相当する。

【 0 0 8 0 】

ここで、第 2 B 補強レール 3 2 0 B が設けられる上側パネル 4 1 の上端部とは、具体的には、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、補助パネル 4 3 の下端部と奥行方向において重なる箇所である ( 図 1 9 ( a ) 参照 ) 。そして、第 2 B 補強レール 3 2 0 B は、上側に開口する U 字型レールであり、奥行方向において内側の側壁 3 2 1 B が上側パネル 4 1 の外側の側面にリベット等により固定される。したがって、第 2 B 補強レール 3 2 0 B は、上側パネル 4 1 の閉鎖時において上側パネル 4 1 と補助パネル 4 3 との重なっている部分の隙間に配置され、当該隙間を塞ぐようになっている。

【 0 0 8 1 】

そして、第 2 B 補強レール 3 2 0 B において、奥行方向外側の側壁 3 2 2 B は、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、補助パネル 4 3 に設けられた第 2 A 補強レール 3 2 0 A の内部に差し込まれるように構成されている。また、それとともに、第 2 A 補強レール 3 2 0 A において、奥行方向内側の側壁 3 2 2 A は、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、上側パネル 4 1 に設けられた第 2 B 補強レール 3 2 0 B の内部に差し込まれるように構成されている。

【 0 0 8 2 】

上記第 3 実施形態によれば、以下に示すような効果を奏する。

【 0 0 8 3 】

各パネル体 4 0 ( 上側パネル 4 1 、下側パネル 4 2 及び補助パネル 4 3 ) の上辺又は下辺に沿って水平方向に延びるように、各パネル体 4 0 を補強する補強レール 3 1 0 A , 3 1 0 B , 3 2 0 A , 3 2 0 B が設けられている。このため、風や物体 ( 工具や解体時に生じる破片等 ) が防音パネル 2 0 に衝突しても、各パネル体 4 0 が歪むことを防止できる。それに伴い、防音パネル 2 0 の閉鎖時に、隙間が形成されて騒音が漏れることを防止できる。また、各パネル体 4 0 が歪むことを防止できるため、上側パネル 4 1 をスムーズに移動させることができる。

【 0 0 8 4 】

10

20

30

40

50

また、第1A補強レール310A及び第1B補強レール310Bは、上側パネル41の閉鎖時において上側パネル41と下側パネル42との重なっている部分の隙間に配置されるように、設けられている。このように、上側パネル41と下側パネル42との隙間を塞ぐように設けられているため、騒音や粉塵が漏れることを防止できる。

【0085】

また、第1B補強レール310Bの側壁312Bは、上側パネル41の閉鎖時に、第1A補強レール310Aの内部に差し込まれるように構成されているとともに、第1A補強レール310Aの側壁312Aは、第1B補強レール310Bの内部に差し込まれるように構成されている。このため、より確実に、騒音や粉塵が漏れることを防止できる。また、U字型レールであるため、板状の補強部材に比較して、折れ曲がりにくく、より好適に補強することができる。

10

【0086】

同様に、第2A補強レール320A及び第2B補強レール320Bは、上側パネル41の閉鎖時において上側パネル41と補助パネル43との重なっている部分の隙間に配置されるように、設けられている。このように、上側パネル41と補助パネル43との隙間を塞ぐように設けられているため、騒音や粉塵が漏れることを防止できる。

【0087】

また、第2B補強レール320Bの側壁322Bは、上側パネル41の閉鎖時に、第2A補強レール320Aの内部に差し込まれるように構成されているとともに、第2A補強レール320Aの側壁322Aは、第2B補強レール320Bの内部に差し込まれるように構成されている。このため、より確実に、騒音や粉塵が漏れることを防止できる。また、U字型レールであるため、板状の補強部材に比較して、折れ曲がりにくく、より好適に補強することができる。

20

【0088】

(変形例)

・上記第3実施形態において、第2A補強レール320A及び第2B補強レール320Bは、設けられていなくてもよい。この場合、上側パネル41の閉鎖時において、上側パネル41の上辺が上側の横枠32に接するように構成されていることが望ましい。

【0089】

・上記第3実施形態では、上側パネル41の閉鎖時において、上側パネル41の上辺が上側の横枠32に接するように構成されていたが、接していなくてもよい。この場合、上側パネル41の閉鎖時において、補助パネル43が、上側パネル41の上辺と上側の横枠32との間の隙間を覆うように設けられていればよい。

30

【0090】

・上記第3実施形態において、第1A補強レール310Aの上面313(図19(b)参照)と第2B補強レール320Bの下面323(図19(a)参照)の両方、又は片方に、ゴムなどの弾性体からなる緩衝部材を張り付けてもよい。このようにすれば、上側パネル41の開放時に、第1A補強レール310Aの上面313と第2B補強レール320Bの下面323との衝突音が生じることを防止できる。また、衝突時に変形することを防止できる。

40

【0091】

・上記第3実施形態において、第1A補強レール310Aの内側と第1B補強レール310Bの内側に、ゴムなどの弾性体からなる緩衝部材を張り付けてもよい。又は、第1A補強レール310Aの側壁312Aの先端(下端)及び第1B補強レール310Bの側壁312Bの先端(上端)に、緩衝部材を張り付けてもよい。このようにすれば、上側パネル41の閉鎖時に、互いの側壁312A, 312Bが、それぞれ第1A補強レール310A及び第1B補強レール310Bの内部に差し込まれるとき、衝突音を防止できる。また、衝突時に変形することを防止できる。

【0092】

同様に、第2A補強レール320Aの内側と第2B補強レール320Bの内側に、緩衝

50

部材を張り付けてもよい。又は、第 2 A 補強レール 3 2 0 A の側壁 3 2 2 A の先端（下端）及び第 2 B 補強レール 3 2 0 B の側壁 3 1 2 B の先端（上端）に、緩衝部材を張り付けてもよい。このようにすれば、上側パネル 4 1 の閉鎖時に、衝突音を防止できる。また、衝突時に変形することを防止できる。

#### 【 0 0 9 3 】

・上記実施形態において、図 2 0 に示すように、L 字に屈曲形成された棒状のかんぬき 4 6 a の先端に切欠き 4 0 1 を形成してもよい。図 2 0 において、この切欠き 4 0 1 は、かんぬき 4 6 a の持ち手部分（屈曲部分）の屈曲方向に凹むように形成されている。この切欠き 4 0 1 は、かんぬき 4 6 a の先端を案内レール 5 0 に設けられた貫通孔 5 0 a に挿通させた際、下側に凹むようになっている。そして、この切欠き 4 0 1 は、かんぬき 4 6 a の先端を貫通孔 5 0 a に挿通させた際、に左右方向において貫通孔 5 0 a に重なるような位置に構成されている。このため、この切欠き 4 0 1 は、かんぬき 4 6 a の先端を貫通孔 5 0 a に挿通させた際、上側パネル 4 1 の自重により、貫通孔 5 0 a に対して左右方向に係合する。このため、上側パネル 4 1 をロック機構 4 6 により確実に固定する（スライド移動を規制する）ことができる。

以下に、上記実施形態から抽出することができる技術的思想について付記として記載する。

#### [ 付記 1 ]

工事現場において工事対象物の周りに配置される足場の側面に設けられ、足場の側面を覆う防音パネルであって、

少なくとも上下方向に延びる縦枠を有する枠体と、

前記枠体の内側を覆うパネル体と、

前記縦枠に沿って設けられた案内レールと、を備え、

前記パネル体が、複数枚で構成され、上下方向に並べて配置されており、

前記パネル体のうち少なくとも一枚が前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されていることにより、前記パネル体が開閉可能に構成されている防音パネル。

#### [ 付記 2 ]

前記パネル体のうち上側パネルが、前記案内レールに従って上下方向にスライド移動可能に構成されており、

前記パネル体のうち下側パネルが、前記枠体に固定されている付記 1 に記載の防音パネル。

#### [ 付記 3 ]

前記上側パネルは、前記下側パネルよりも前記工事対象物の側に配置されており、

前記パネル体の閉鎖時において、前記上側パネルの下端部と前記下側パネルの上端部とが重なっている付記 2 に記載の防音パネル。

#### [ 付記 4 ]

前記パネル体の閉鎖時において、前記パネル体のうち上側パネルと下側パネルとの前記重なっている部分の隙間に、当該隙間を塞ぐシール部材を備える付記 3 に記載の防音パネル。

#### [ 付記 5 ]

前記パネル体のうちスライド移動可能な部分は、前記案内レールに対して点接触又は線接触している付記 1 ~ 4 のうちいずれかに記載の防音パネル。

#### [ 付記 6 ]

前記枠体は、上下方向に延びる一对の縦枠と、左右方向に延びる一对の横枠と、を有する四角形状の枠体であり、

前記枠体を補強する枠体補強部材を備え、

前記枠体補強部材は、一对の前記縦枠の間、又は一对の前記横枠の間、又は前記縦枠と前記横枠との間を繋いで、前記枠体を補強する付記 1 ~ 5 のうちいずれかに記載の防音パネル。

## [ 付記 7 ]

上下方向にスライド移動可能に構成されている前記パネル体には、パネル補強部材が左右方向に延びるようにして設けられており、

前記防音パネルは、横長に形成されており、

前記枠体補強部材は、一対の前記横枠の間を繋ぐように上下方向に延びており、

前記パネル補強部材には、前記枠体補強部材との交差部分において、前記枠体補強部材の一部又は全部が配置される凹部が形成されている、付記 6 に記載の防音パネル。

## 【符号の説明】

## 【 0 0 9 4 】

1 0 建築物、1 1 足場、2 0 防音パネル、3 0 枠体、4 0 パネル体、4 1 上側パネル、4 2 下側パネル、4 3 補助パネル、4 6 ロック機構、4 7 インナレール、5 0 案内レール、3 1 0 A 第 1 A 補助レール（パネル補強部材、第 1 の固定側補強部材）3 1 0 B 第 1 B 補助レール（パネル補強部材、第 1 の移動側補強部材）、3 2 0 A 第 2 A 補助レール（パネル補強部材、第 2 の固定側補強部材）、3 2 0 B 第 1 B 補助レール（パネル補強部材、第 2 の移動側補強部材）。

10

## 【要約】

【課題】開閉しやすい防音パネルを提供すること。

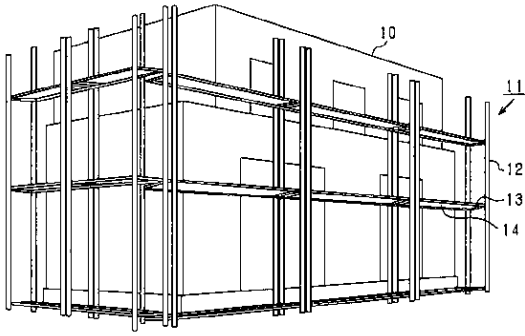
【解決手段】工事現場において建築物の周りに配置される足場の側面に設けられ、足場の側面を覆う防音パネル 2 0 は、上下方向に延びる縦枠 3 2 を有する枠体 3 0 と、枠体 3 0 の内側を覆うパネル体 4 0 と、縦枠 3 0 に沿って設けられた案内レール 5 0 と、を備える。パネル体 4 0 は、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 の 2 枚で構成され、上下方向に並べて配置されている。上側パネル 4 1 が案内レール 5 0 に従って上下方向にスライド移動可能に構成されることにより、パネル体 4 0 が開閉可能に構成されている。また、上側パネル 4 1 の下辺と下側パネル 4 2 の上辺に沿って水平方向に延びるように、上側パネル 4 1 と下側パネル 4 2 を補強する補強レール 3 1 0 A , 3 1 0 B が設けられている。

20

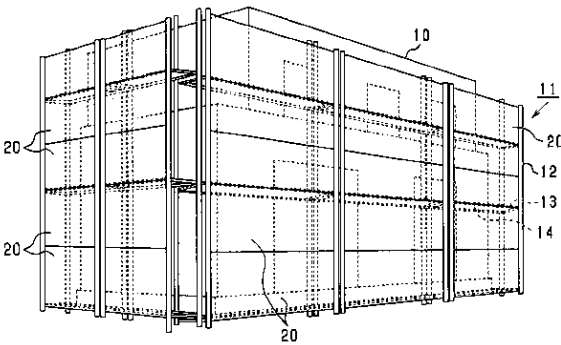
【選択図】 図 1 6



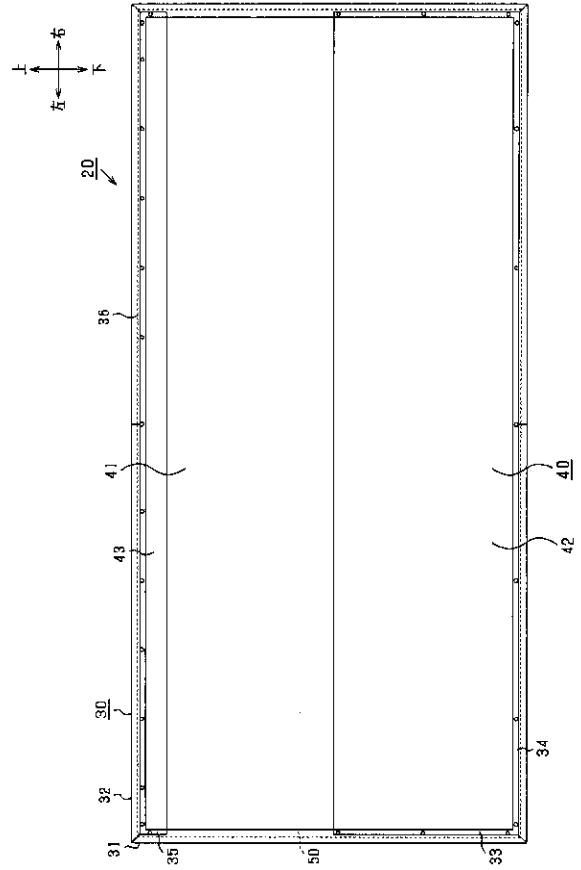
【図1】



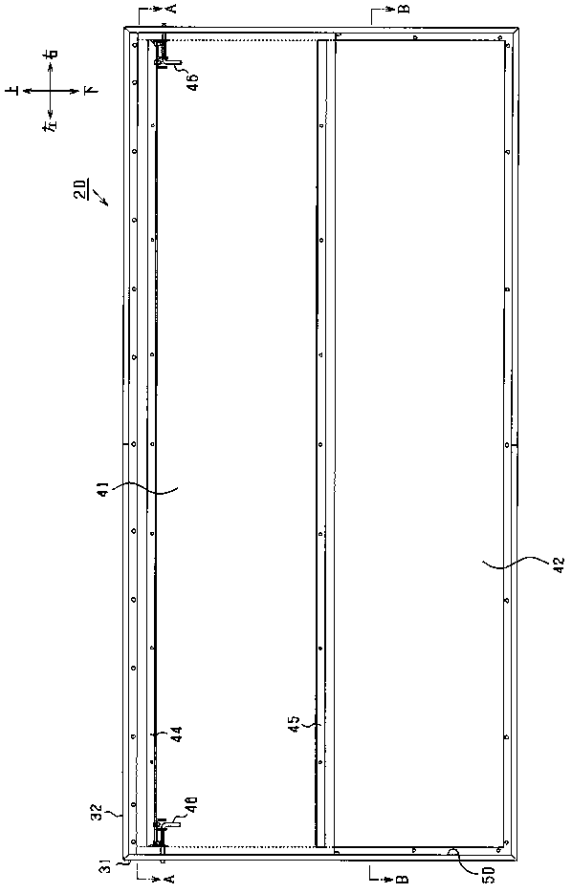
【図2】



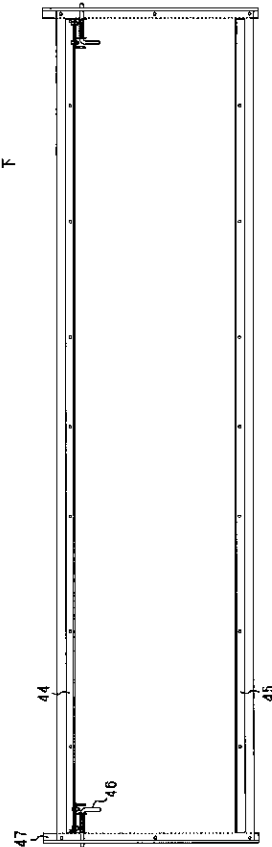
【図3】



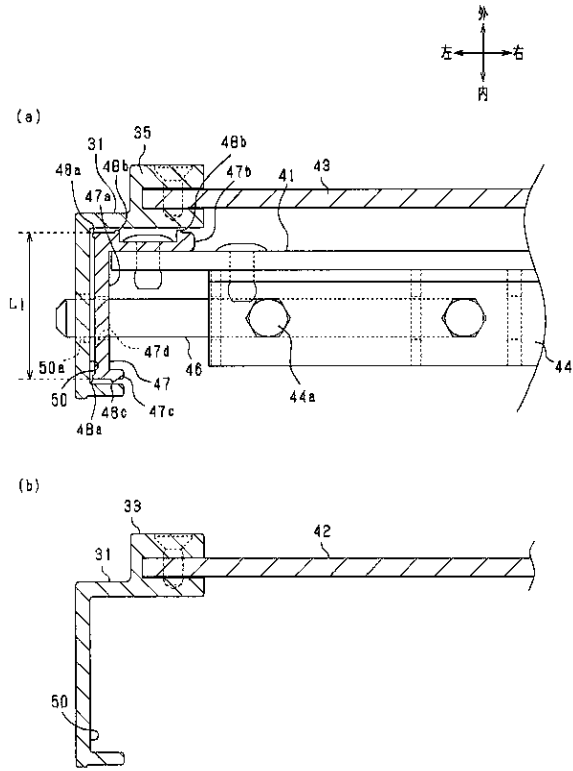
【図4】



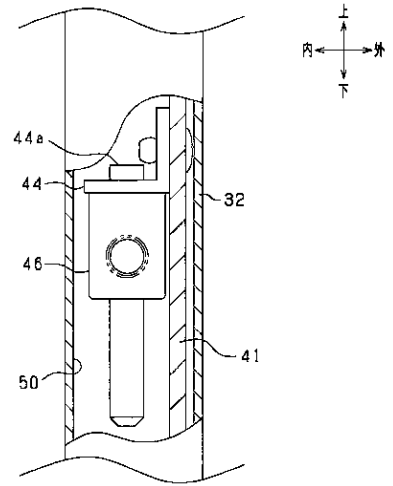
【図5】



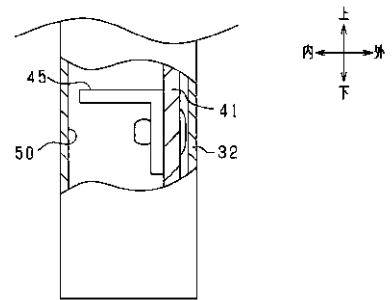
【 図 6 】



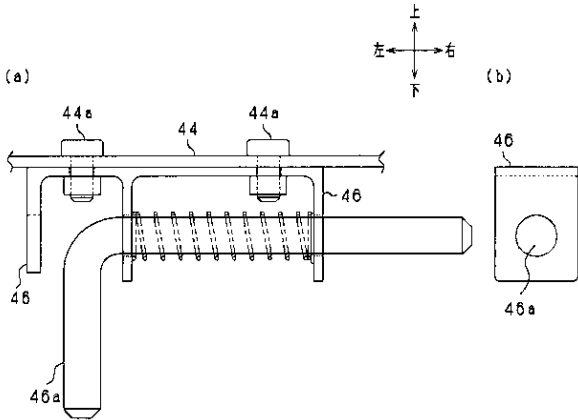
【 図 7 】



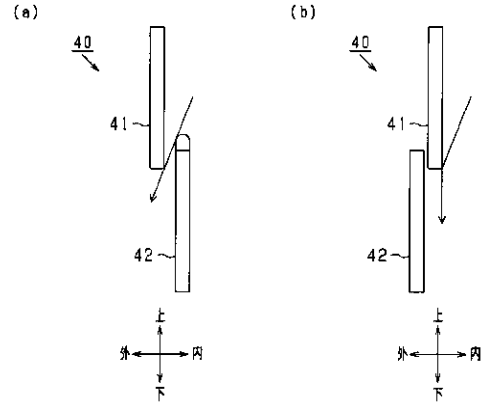
【 図 8 】



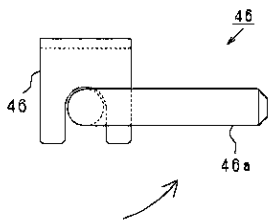
【 図 9 】



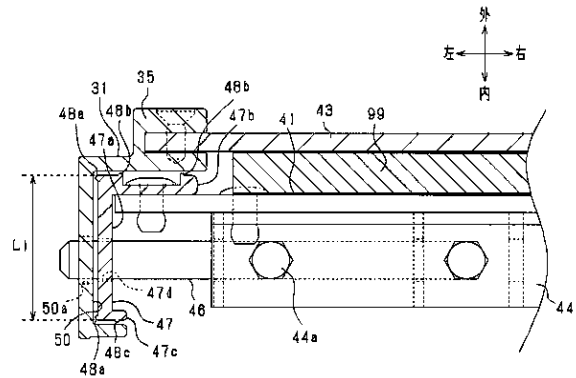
【 図 1 1 】



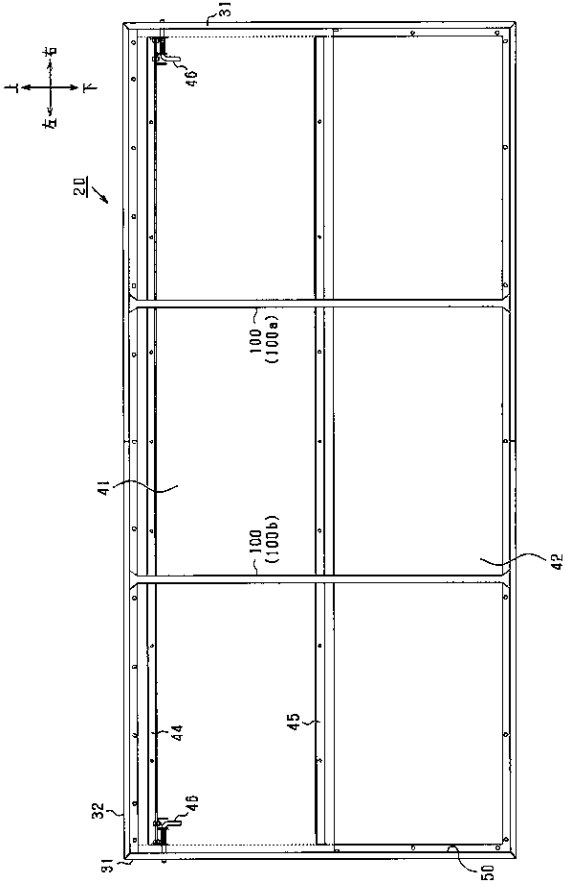
【 図 1 0 】



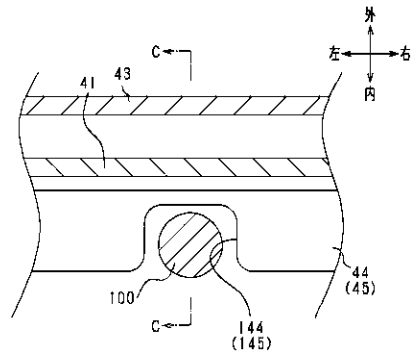
【 図 1 2 】



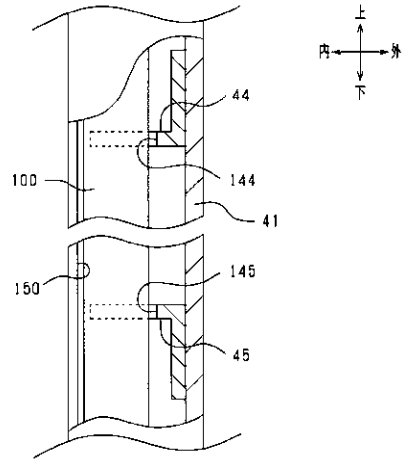
【図13】



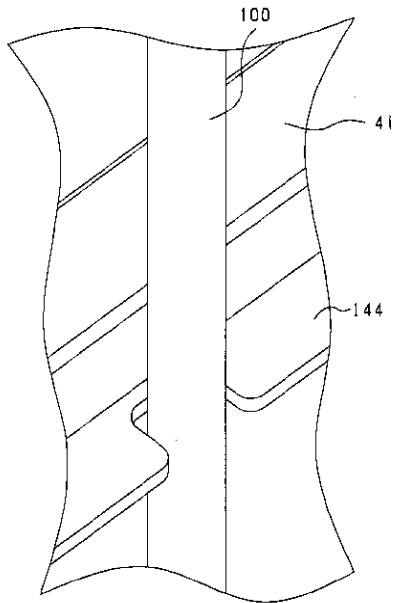
【図14】



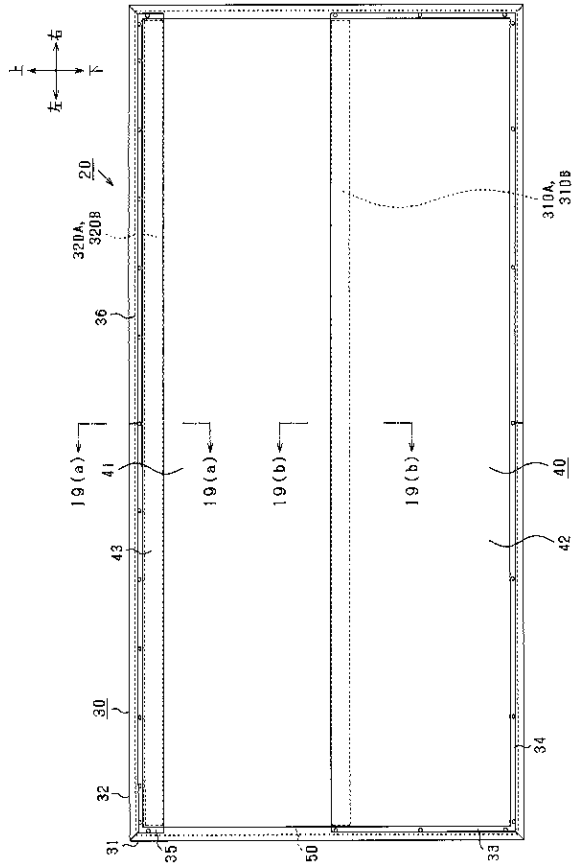
【図15】



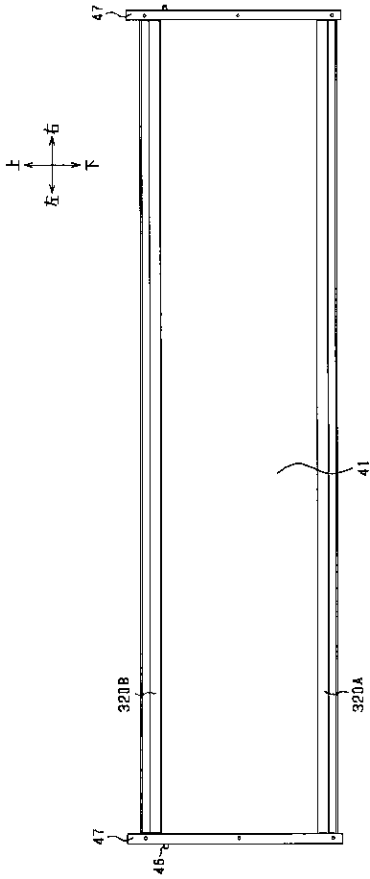
【図16】



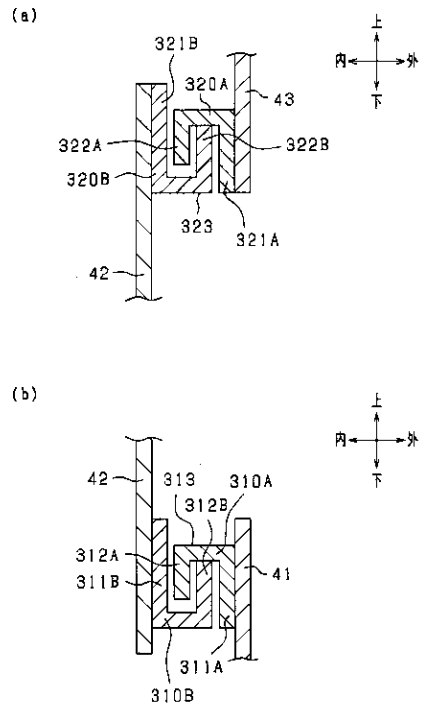
【図17】



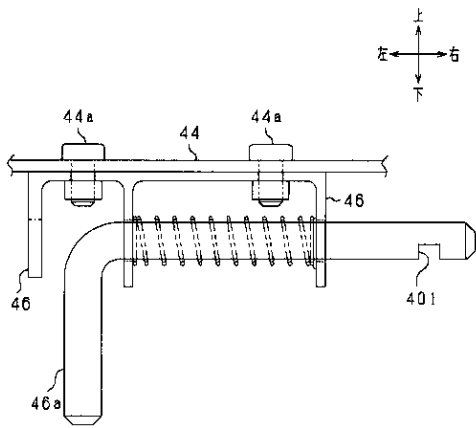
【図18】



【図19】



【図20】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 7 - 1 0 1 4 6 0 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 0 8 0 1 9 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 4 - 0 7 7 3 1 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 9 - 1 2 1 1 5 5 ( J P , A )  
特開 2 0 2 1 - 1 0 5 2 5 2 ( J P , A )  
特開 2 0 2 0 - 1 2 2 3 4 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 4 G     2 1 / 3 2  
E 0 4 G     5 / 0 0  
E 0 6 B     3 / 4 4