

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5500721号
(P5500721)

(45) 発行日 平成26年5月21日 (2014. 5. 21)

(24) 登録日 平成26年3月20日 (2014. 3. 20)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 2 B 5/00 (2006. 01)

B 6 2 B 5/00 B

B 6 2 B 3/00 (2006. 01)

B 6 2 B 3/00 D

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-100529 (P2010-100529)
 (22) 出願日 平成22年4月26日 (2010. 4. 26)
 (65) 公開番号 特開2011-230564 (P2011-230564A)
 (43) 公開日 平成23年11月17日 (2011. 11. 17)
 審査請求日 平成25年1月30日 (2013. 1. 30)

(73) 特許権者 304053957
 日本 I A C 株式会社
 愛知県小牧市大字西之島字高拍子一八一八
 (74) 代理人 100100480
 弁理士 藤田 隆
 (72) 発明者 社本 鋭男
 愛知県小牧市大字西之島字高拍子 1 8 1 8
 三ツ星化成品株式会社内

審査官 小岩 智明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車部品運搬用台車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

骨格部材により形成される枠部と、枠部の鉛直方向上部側に配された蓋部を有し、蓋部はヒンジ部を支点として枠部に対して開閉可能に取り付けられ、枠部の内部に被運搬物を収容して運搬する運搬用台車であって、蓋部を開方向に付勢する付勢手段と、枠部に対して蓋部の開度を維持できる開度維持手段を有し、開度維持手段は、蓋部を開閉方向に操作可能な操作部と、蓋部を開状態に維持するために操作部の位置決め機能を果たす固定部により構成されており、操作部の一部を固定部に固定して蓋部を所定の開度に維持可能であり、

前記操作部は、棒状の突っ張り棒と、把持部を有し、

前記突っ張り棒は、下端が前記把持部と接合されており、

前記把持部を上方向に押し上げることによって、蓋部が開蓋し、

前記操作部を前記固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持可能であることを特徴とする自動車部品運搬用台車。

【請求項 2】

付勢手段は、ねじりコイルばねであり、前記蓋部と枠部との接続部分に接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の自動車部品運搬用台車。

【請求項 3】

前記突っ張り棒は、上端が前記蓋部と接続されており、

さらに、前記突っ張り棒は、前記突っ張り棒の長手方向中央よりやや下の位置に前記固

10

20

定部と係合可能な切り欠き溝を有しており、

前記切り欠き溝を固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動車部品運搬用台車。

【請求項 4】

前記固定部は、上側から見てコの字型であって、枠部の内側に張り出すように枠部と一体化されており、

前記突っ張り棒は、蓋部を開状態に維持したときに、前記固定部の内側を挿通していることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の自動車部品運搬用台車。

【請求項 5】

固定部は枠部に固定されており、操作部は固定部に対して鉛直方向に相対的に移動可能に取り付けられており、操作部と固定部は互いに係合可能なものであって、操作部を固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動車部品運搬用台車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車部品運搬用台車に関するもので、特にインストルメントパネルなどの大きな部材を運搬する運搬用台車に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、自動車部品のような大きな製品を取り扱う工場においては前記部品の運搬に運搬用台車（自動車部品運搬用台車）が用いられる。この種の自動車部品運搬用台車には、輸送時や倉庫保管時の際、台車に収納した製品に汚れが付かないように、台車の最上部には蓋が付けられている。この蓋は前記理由により、輸送時や保管時には閉じるが、自動車部品を台車で搬入したり、台車から搬出して車両に組み付ける際には開けて、製品を取り出しやすいような構造が望まれる。例えば、特許文献 1 では蓋は片側ヒンジで、作業者がヒンジと対向する側を上を持ち上げて、ストッパーで止める構造が開示されている。即ち、製品を傷つけることなく、容易にかつスピーディーに蓋の開閉を行うことが可能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】登録実用新案第 3 1 3 2 0 3 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで近年、自動車部品等の大型化に伴い、運搬用台車が大型化している。これにより、蓋の開閉位置が高くなる上、蓋重量が増大し、作業者が容易に蓋を十分な位置まで持ち上げることが困難となっている。また、蓋の重みで蓋の開度を維持することができず、作業中に蓋が閉まり巻き込まれるなどの安全性の観点でも問題を有している。そのため、従来の運搬用台車の構造では製品を台車に収納および取り出しすることを効率的かつ安全に行うことが困難であった。

【0005】

そこで、本発明では、上述した従来の問題に鑑み、台車を大型化しても、誰にでも蓋の開閉を容易にし、製品を台車に収納および取り出しする行為を迅速かつ安全に行う技術を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するための請求項 1 に記載の発明は、骨格部材により形成される枠部と、枠部の鉛直方向上部側に配された蓋部を有し、蓋部はヒンジ部を支点として枠部に対し

10

20

30

40

50

て開閉可能に取り付けられ、枠部の内部に被運搬物を収容して運搬する運搬用台車であって、蓋部を開方向に付勢する付勢手段と、枠部に対して蓋部の開度を維持できる開度維持手段を有し、開度維持手段は、蓋部を開閉方向に操作可能な操作部と、蓋部を開状態に維持するために操作部の位置決め機能を果たす固定部により構成されており、操作部の一部を固定部に固定して蓋部を所定の開度に維持可能であり、前記操作部は、棒状の突っ張り棒と、把持部を有し、前記突っ張り棒は、下端が前記把持部と接合されており、前記把持部を上方向に押し上げることによって、蓋部が開蓋し、前記操作部を前記固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持可能であることを特徴とする自動車部品運搬用台車である。

【0007】

10

本発明の自動車部品運搬用台車（以下、単に運搬用台車とも記載する）は、ヒンジ部を支点として蓋部を開方向に付勢する付勢手段を有することから、作業者が蓋を開く際に力が助勢され、蓋部の開動作を容易にする。また、蓋部を所定の開度で維持可能な開度維持手段を有することから、迅速かつ安全に作業者が枠部への被運搬物の収納および取り出しをすることが可能となる。従って、本発明によれば、付勢手段と開度維持手段により、蓋部を容易に開閉でき、さらに、所定の開度で維持できるため、台車を大型化しても、誰にでも蓋の開閉を容易にし、製品を台車に収納および取り出しする行為を迅速かつ安全に行うことが可能となる。

【0008】

請求項2に記載の発明は、付勢手段は、ねじりコイルばねであり、前記蓋部と枠部との接続部分に接続されていることを特徴とする請求項1に記載の自動車部品運搬用台車である。

20

【0009】

本発明の運搬用台車においては、ねじりコイルばねが接続部分に設けられており、設置されたねじりコイルばねの弾性力が蓋の開方向に働く。かかる構成によれば、蓋の開動作が容易となり、迅速な作業が可能となる。

【0010】

上記した発明は、操作部は蓋部に接合されており、固定部は枠部に設けられ、操作部と固定部は、互いに係合可能なものであって、操作部を固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持可能であってよい。

30

【0011】

この発明の運搬用台車においては、蓋部に接合される操作部と枠部に装着される固定部は互いに係合可能であり、互いに係合させることによって蓋部を所定の開度で開状態に維持可能である。かかる構成によれば、安全かつ効率的に作業することが可能となる。

【0012】

請求項3に記載の発明は、前記突っ張り棒は、上端が前記蓋部と接続されており、さらに、前記突っ張り棒は、前記突っ張り棒の長手方向中央よりやや下の位置に前記固定部と係合可能な切り欠き溝を有しており、前記切り欠き溝を固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載の自動車部品運搬用台車である。

40

【0013】

請求項4に記載の発明は、前記固定部は、上側から見てコの字型であって、枠部の内側に張り出すように枠部と一体化されており、前記突っ張り棒は、蓋部を開状態に維持したときに、前記固定部の内側を挿通していることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の自動車部品運搬用台車である。

【0014】

請求項5に記載の発明は、固定部は枠部に固定されており、操作部は固定部に対して鉛直方向に相対的に移動可能に取り付けられており、操作部と固定部は互いに係合可能なものであって、操作部を固定部に係合させて固定し、蓋部を開状態に維持することを特徴とする請求項1又は2に記載の自動車部品運搬用台車である。

50

【0015】

本発明の運搬用台車においては、固定部に対して相対的に移動可能な操作部と枠部に装着される固定部は互いに係合可能であり、互いに係合させることによって蓋部を所定の開度で開状態に維持可能である。かかる構成によれば、安全かつ効率的に作業することが可能となる。

【発明の効果】

【0016】

本発明の自動車部品運搬用台車では、ヒンジ部を支点として、蓋部を開方向に付勢する付勢手段が設けられているため、大きく重い蓋を使用する場合であっても、付勢手段が機能し、作業者が開方向へ蓋を十分に持ち上げ可能であるという効果がある。また、本発明の運搬用台車では、蓋部を所定の開度で維持可能な開度維持手段が設けられているため、作業時に蓋が閉じることを防ぐことができ、迅速かつ安全に作業をすることが可能であるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の第一実施形態に係る自動車部品運搬用台車を示す斜視図である。

【図2】図1の自動車部品運搬用台車の開度維持手段を示す拡大斜視図である。

【図3】図1の自動車部品運搬用台車の付勢手段を示す拡大斜視図である。

【図4】図1の自動車部品運搬用台車の連結部を示す拡大斜視図である。

【図5】図1の自動車部品運搬用台車の側面載置部を示す拡大斜視図である。

【図6】本発明の第二実施形態に係る自動車部品運搬用台車を示す斜視図である。

【図7】図6の自動車部品運搬用台車の開度維持手段を示す拡大斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下に、本発明の実施形態に係る自動車部品運搬用台車について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0019】

第一実施形態の自動車部品運搬用台車（以下、運搬用台車とも記載する）1は図1に示されるように、枠部2と固定部（開度維持手段）3、操作部（開度維持手段）4、蓋部5、ねじりコイルばね（付勢手段）6と回転キャスター7で構成されている。なお、以下の説明において、特に断りのない限り、通常被運搬物を積み込む側を正面側として説明する。

【0020】

枠部2は図1に示されるように、ほぼ直方体の籠形の形状となっており、複数の枠骨格部材8と枠補強部材9と側面載置部10と背面載置部11とスライド部18で構成される。枠骨格部材8は断面形状がほぼ正方形のパイプ状であり、枠部2の骨格に配されている。枠補強部材9は断面形状がほぼ長方形のパイプ状であり、枠骨格部材8を補強できる様に配されている。枠部2には正面から見て左側面の枠補強部材9に側面載置部10が接続部26（図5）を介して、それぞれ設置されており、側面載置部10は金属の折り曲げ加工により形成されている。また、内外方向にスライドできるスライド部18が正面から見て枠部2の内側右側面にそれぞれ設置されている。更に、スライド部18の内側に側面載置部10がそれぞれ配置されている。なお、正面から見て左の側面載置部10と正面から見て右の側面載置部10は互いに相対する配置となる。スライド部18は断面形状がほぼ長方形をした長方形の枠状の部材である。側面の枠補強部材9と側面のスライド部18は側面載置部10が接続可能な接続部26を有する。

【0021】

固定部3は図1、図2に示されるように図上側から見てコの字型をしており、枠部2の内側に張り出すように配されており、枠部2の正面から見て左最上段の枠骨格部材8と一体化されている。

【0022】

操作部 4 は図 1、図 2 に示されるように、突っ張り棒 1 2 と把持部 1 3 で構成されており、突っ張り棒 1 2 は断面形状がほぼ正形状の棒状の部材である。突っ張り棒 1 2 は上端に蓋部 5 と連結可能な連結部 1 4 を有し、下端には把持部 1 3 を有する。把持部 1 3 は、断面形状が円であり、突っ張り棒 1 2 の長手方向に対してコの字型をしている。突っ張り棒 1 2 は長手方向中央よりやや下の位置に固定部 3 と係合可能な切り欠き溝 1 6 を有しており、蓋部 5 の固定を可能にしている。

【0023】

蓋部 5 はほぼ長形状の板体であり、蓋部 5 の大きさは枠部 2 の上面開放部が占める領域より若干大きい。そして、蓋部 5 には上面開放部を形成する枠部 2 の内側に沿って蓋補強部材 1 5 が設置されている。また、蓋部 5 はそれぞれの頂点が四角状に切り欠きされている。この切り欠きに枠部 2 の頂点を形成する 4 本の枠骨格部材 8 が合致する。正面から見て左側の蓋補強部材 1 5 には連結部 1 4 と接合可能な凸部 3 0 を有している。

10

【0024】

ねじりコイルばね 6 とヒンジ部 1 7 は、図 3 に示されるように、ともに公知のものである。即ち、ねじりコイルばね 6 はコイル状に巻回されたコイル部とコイル部から突出した作用部があり、その作用部同士が離反あるいは接近方向に付勢するものである。ヒンジ部 1 7 は 2 部材を接続して、一方又は双方を回動させることができる部材である。

【0025】

旋回キャスター 7 は移動手段であり、枠部 2 の枠骨格部材 8 に接合されている。

【0026】

20

本実施形態の運搬用台車 1 における組み立て構造について説明する。

【0027】

運搬用台車 1 は、従来と同様、骨格構造として、旋回キャスター 7 上に枠部 2 が配置され、枠部 2 の上部背面側にヒンジ部 1 7 を介して、蓋部 5 が接続されている。また、運搬用台車 1 には、枠部 2 と蓋部 5 の接続部に、ヒンジ部 1 7 だけではなく、ねじりコイルばね 6 が接続されており、蓋部 5 に対してばねの反発力が開方向に働くため、小さい力で蓋部 5 を開けることを可能としている。具体的には、ねじりコイルばね 6 は一端側に蓋部 5 、他端側に上部背面側の枠部 2 が接続され、コイル状に巻回されてなるコイル部分のねじり作用により弾性力が働き、相反する方向に付勢される。また、操作部 4 は図 4 に示されるように連結部 1 4 を介して蓋部 5 と連結しており、操作部 4 の操作により、蓋部 5 の開閉が可能となる。なお、当該実施形態では、枠部 2 の高さは床面から約 180 cm ～ 200 cm に設計している。

30

【0028】

蓋部 5 を開状態にし、操作部 4 を固定部 3 に係合させた際の操作部 4 の動作について具体的に図面を用いて説明する。

【0029】

把持部 1 3 を上方向に押し上げることによって、ねじりコイルばね 6 及びヒンジ部 1 7 が支点となり、一体化した蓋部 5 が開蓋する。蓋部 5 が開く際、開方向にねじりコイルばね 6 の反発力が働き、力が助勢される。蓋部 5 が開方向に所定の位置まで移動すると突っ張り棒 1 2 の切り欠き溝 1 6 に固定部 3 を係合することが可能となり、係合することにより蓋部 5 を所定の開度で固定することが可能となる（開度維持手段）。そのため、作業中に蓋の重みで蓋が閉まることがなくなり、安全に作業を行うことが可能となる。なお、蓋部 5 を開状態にした際の把持部 1 3 の位置は床面から約 140 ～ 160 cm である。つまり、身長の高い作業員でも操作可能であり、誰にでも蓋の開閉を容易にし、製品を台車に収納および取り出しする行為を迅速かつ安全に行う技術を提供することが可能となる。

40

【0030】

以下、本発明の第二実施形態について説明する。なお、第一実施形態と同様のものは同じ付番を付して説明を省略する。

第二実施形態の運搬用台車 2 4 は図 6 に示されるように、枠部 2 と固定部 1 9、操作部 2 0、蓋部 2 1、ねじりコイルばね 6 と旋回キャスター 7 で構成されている。

50

【0031】

枠部2は図6に示されるように、第一実施形態と同様、籠形の形状となっており、複数の枠骨格部材8と枠補強部材9と側面載置部10と背面載置部11とスライド部18に加えて、枠部2の図面奥側及び側面に配された枠補強板25により構成されている。

【0032】

固定部19は図6、図7に示されるように、円筒形状で軸線方向の両端が解放されている。固定部19の側面には軸線に沿ったスリット状の操作用開口27が設けられている。操作用開口27の長手方向上端部側には固定部19の周方向に沿った固定用開口28が形成されている。具体的には、固定用開口28は図7のように操作用開口27上部側に配されている。なお、固定用開口28は操作部20と係合することで蓋部21を所定の角度で維持できる位置に存在する。

10

【0033】

操作部20は図6、図7に示されるように、突っ張り棒22と把持部23で構成されている。突っ張り棒22は直線状の棒状部材で、把持部23は突っ張り棒の一端側に一体的に接合され、突っ張り棒22に対して垂直に配された棒状部材である。また突っ張り棒22は固定部19に対して相対的に移動できるように固定部の筒内に収納されている。具体的には、蓋部21が閉状態であれば、突っ張り棒22のほとんどの部分は固定部19の筒内に収納されており、蓋部21が開状態であれば、突っ張り棒22のほとんどの部分は固定部19の筒内から固定部19の軸線方向に突出している。把持部23は固定部19の固定用開口28に係合することができ、蓋部21を所定の角度で固定することができる。

20

【0034】

蓋部21は、第一実施形態と同様、ほぼ長方形の板の形状をしており、蓋を閉じた際の蓋部21の大きさは上面開放部が占める領域よりも大きい。特に蓋を閉じた際の上面開放部に対する蓋部21の左端の張り出しは他端よりも大きい。そして、蓋部21には上面開放部を形成する枠部2の内側に沿って蓋補強部材15が設置されている。また、蓋部21は、それぞれの頂点が四角状に切り欠きされている。この切り欠きに枠部2の頂点を形成する4本の枠骨格部材8が合致する。正面から見て左端部には開閉の際に突っ張り棒22の端部が係合可能な円形溝29を有している。

【0035】

本実施形態の運搬用台車24における組み立て構造について説明する。

30

【0036】

運搬用台車24は、第一実施形態と同様、骨格構造として、旋回キャスター7上に枠部2が配置されている。枠部2の上部にヒンジ部17を介して、蓋部21が接続されており、蓋部21と枠部2の接続部分に、ヒンジ部17だけではなく、ねじりコイルばね6が接続されており、ばねの反発力で蓋部21を軽く開閉させることが可能としている。具体的には、ねじりコイルばね6は一端側に蓋部21、他端側に上部背面側の枠部2が接続され、コイル状に巻回されてなるコイル部分のねじり作用により弾性力が働き、相反する方向に付勢される。

【0037】

蓋部21を開状態にし、操作部20を固定部19に係合させた際の操作部20の動作について具体的に図面を用いて説明する。

40

【0038】

把持部23を上方向に押し上げることによって、ねじりコイルばね6及びヒンジ部17を支点として、操作部20が蓋部21を押し出し、蓋部21が開蓋する。開く際、開方向にねじりコイルばね6の反発力が働き、力が助勢される。蓋部21が開方向に所定の開度まで開くと把持部23の基端部が固定部19の固定用開口28に係合することが可能となり、係合することにより蓋部21を所定の開度で固定することが可能となる（開度維持手段）。そのため、作業中に蓋の重みで蓋が閉まることがなくなり、安全に作業を行うことが可能となる。なお、蓋部21を開状態にした際の把持部23の位置は床面から約150～170cmである。つまり、身長の小さな作業員でも操作可能であり、誰にでも蓋の開

50

閉を容易にし、製品を台車に収納および取り出しする行為を迅速かつ安全に行う技術を提供することが可能となる。

【0039】

上記した実施形態では、枠部2をほぼ直方体の籠形の形状に示したが、本発明はこれに限定されるわけではなく、多くの形状に適用できる。例えば、箱型のように下面及び側面に補強板を覆っていてもよい。

【0040】

上記した実施形態では、ねじりコイルばね6とヒンジ部17をそれぞれ独立して、蓋部5と枠部2との接続部分に配した構成を示したが、本発明はこれに限定されるわけではなく、ねじりコイルばね6とヒンジ部17が一体化したものをを用いてもよい。

10

【0041】

上記した第一実施形態では、把持部13をコの字型で示したが、本発明はこれに限定されるわけではなく、把持機能が備わっていればよい。例えば、半ドーナツ型でもよい。

【0042】

上記した第一実施形態では、固定部3を図1における正面から見て左最上段にある枠骨格部材8に設置したが、本発明はこれに限定されるわけではなく、操作部4を操作して、操作部4と固定部3に係合でき、蓋部5を固定できればよい。例えば、突っ張り棒12の長さや固定部3の高さ位置を任意で変化させて実施してもよい。

【0043】

上記した第二実施形態では、把持部23を円柱型に示したが、本発明はこれに限定されるわけではなく、溝に沿って操作部20を操作できればよい。例えば、把持部23は茸型でもよい。

20

【0044】

上記した第二実施形態では、固定部19の固定用開口28は鉛直方向上端側（図7）に作成するのが望ましいが、本発明はこれに限定されるわけではなく、鉛直方向に異なる位置に、複数カ所固定用開口28を作成してもよい。

【0045】

上記した第一実施形態の枠部2、固定部3、操作部4、蓋部5、第二実施形態の固定部19、操作部20、蓋部21の材質は特に限定されるものではなく、必要な強度を有するものであればよい。例えば鋼管や鋼板等の金属材料や金属とは異なる様々な材料を用いることが可能である。また、ねじりコイルばね6は弾性力を有する金属部材で形成され、望ましくはステンレス製が適当である。また、例えば鉄鋼製であってもよい。

30

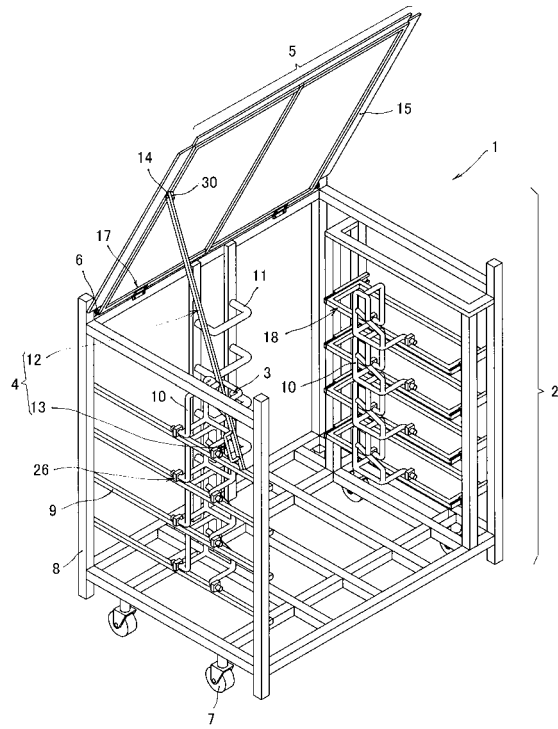
【符号の説明】

【0046】

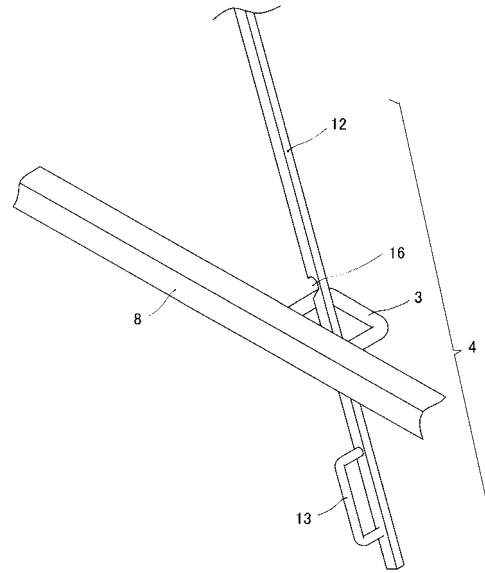
- 1 自動車部品運搬用台車
- 2 枠部
- 3 固定部（開度維持手段）
- 4 操作部（開度維持手段）
- 5 蓋部
- 6 ねじりコイルばね（付勢手段）
- 17 ヒンジ部
- 19 固定部
- 20 操作部
- 21 蓋部

40

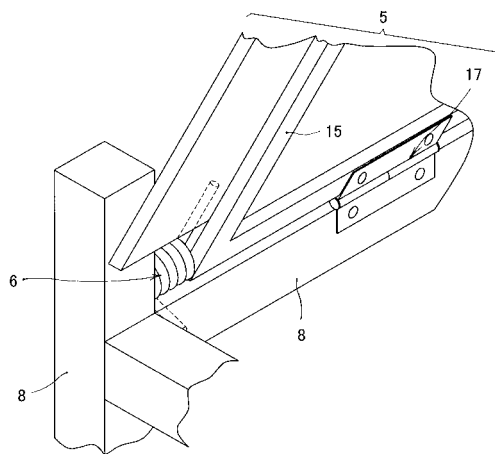
【図 1】



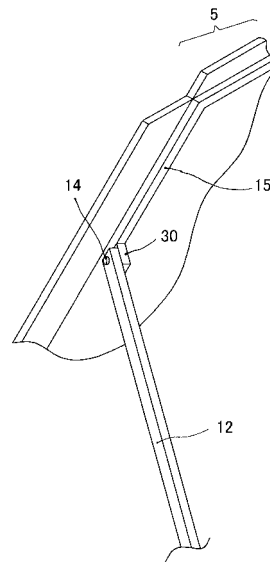
【図 2】



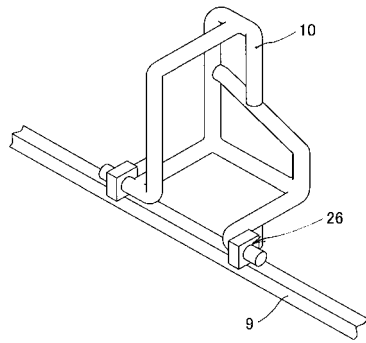
【図 3】



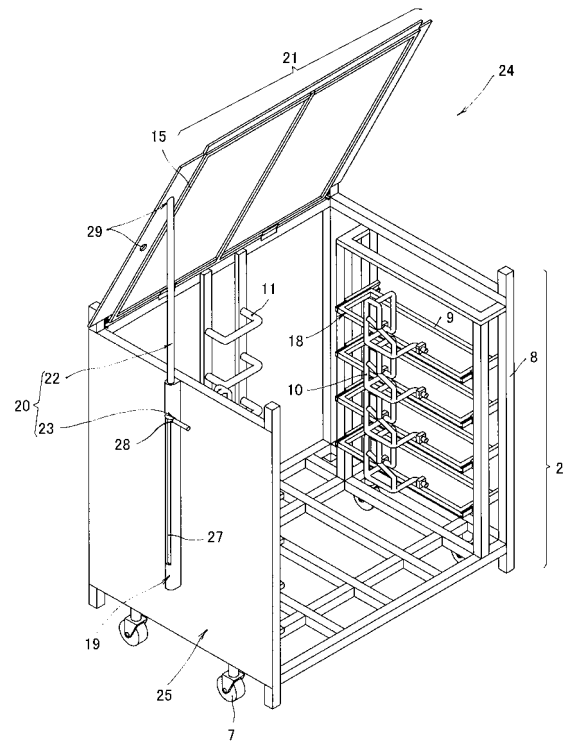
【図 4】



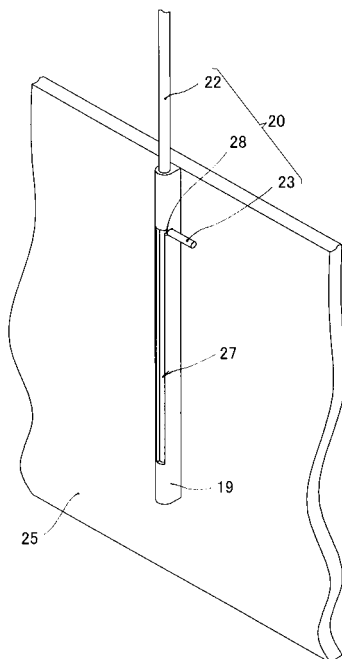
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭55-134180 (JP, U)
実公昭38-001829 (JP, Y1)
実開昭59-010483 (JP, U)
実開昭56-147258 (JP, U)
特開2003-165444 (JP, A)
実公昭47-037762 (JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62B 5/00, 3/00-3/02, 3/10
B65D 43/24, 88/02-88/14
E05C 17/18