(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101716946 A
(43)申请公布日 2010.06.02

(21)申请号 200910222793.0

(22)申请日 2009.11.12

(71)申请人 国胜丰工具机股份有限公司
地址 中国台湾苗栗县通宵镇启新路 36 号

(72)发明人 黄锦标

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 成明新

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 5/02(2006.01)

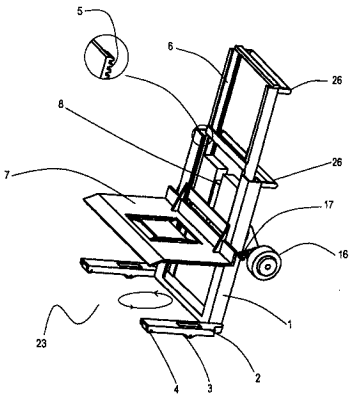
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54)发明名称

多功能手推车装置

(57)摘要

本发明涉及一种多功能手推车装置，其包括主体架与副框架，主体架，由左、右框架组成，并围出一容纳空间，该主体架设齿条；副框架设在主体架相对侧内，由左、右二框架组成，在底端凸伸承载座，该副框架上设传动组，包括横轴、齿轮、电瓶等，并由齿轮与主体架上齿条连结，由马达驱动，使二框架间交互支承上、下驱动。本发明能装载货物行走于楼梯、平面道路或高台间作业，具结构轻巧、结实、简单、易组装、单人即可操作等多重优点。



CN 101716946 A

1. 一种多功能手推车装置，其特征在于它包括：

主体架，由左、右框架组成，并围出一容纳空间，该主体架设齿条；

副框架设在主体架相对侧内，由左、右二框架组成，在底端凸伸承载座，该副框架上设传动组，包括横轴，其两端设齿轮连结齿条，该横轴连结马达由连结之电瓶提供电力，由设在主体架或副框架上的开关控制动作，使二框架间能上、下驱动，该副框架背面近底端设有轮轴，在轮轴两外侧设有齿盘与轮子，其中齿盘依附轮子，该轮轴设卡制杆活固在支点上，另，卡制杆一端设卡槽一端设弹性元件，使卡槽将齿盘卡固不动，当卡制杆另一端受力后可使卡槽脱离齿盘。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能手推车装置，其特征为该主体架底端凸伸一对承架，在承架接地端至少设一对滚轮，其中一对滚轮设在承架近中心位置，且滚轮表面稍具弧度方便主体架直立自地旋转，另一对滚轮是设在承架近端点位置。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能手推车装置，其特征为副框架在顶、底端设极限开关，当副框架移动到极限位置后极限开关碰触发出电讯警示讯息以作利用。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能手推车装置，其特征为该副框架与主体架相对位置可设导轮。

5. 根据权利要求 1 所述的多功能手推车装置，其特征为可在主体架与副框架两者间选配设置把手，设置的位置可在顶端或中段以上的位置都可。

多功能手推车装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种多功能手推车装置，其应用于货物装载行走于楼梯或地面达到运行之目的，并提供安全、省工、省时、易携行之目的。

【背景技术】

[0002] 手推车是一种方便又实用的小型装载车，目前市面上，上、下卸货所常见手推车具备直立框架及承载座，并在直立框架后端近底端设置驱动轮，使用时则在承载座上装载货物后，将直立框架搬动倾斜一角度后利用驱动轮移动手推车达到装载货物上、下货物之目的，这在平面一般状况下作业还勉强可行，然而如要将体积大或苯重货物送到高楼层又没有电梯的状况下，势必依靠人力，那是非常耗费体力的一件事，目前在一般低矮楼层传统公寓的作业我们可以经常看到，例如建筑工人将砖块、水泥等建筑材料搬到较高楼层进行屋内空间配置改建施工，他门在传统公寓或低层公寓无电梯的状况下必须利用外墙装设简单升降机将建筑材料运送到预定楼层施工，这是在外墙可装设简单升降机及具备吊挂作业地点空间二个条件下才可进行升降机吊挂搬运作业，然而，随着都市发展具备前述二个条件的公寓愈来愈少，但是公寓内的需求仍然没有停止而进行着，因此，搬运工人便需事先在楼梯间利用板子铺设一滑板面利于利用人力将手推车上之物在楼梯间之间一层一层的往上送，且因为传统手推车在楼梯间之中间转角转换楼梯方向前进时，其转换方向之旋转半径很大，于楼梯间之中间转角处无法顺利转换方向前进到达预定楼层，此乃因为驱动轮并非设在装载物的重心位置，其在旋转改变方向时需要较大旋转空间，而一般楼梯转角空间并不具备如此之大足以容纳手推车旋转空间，所以此时即会将手推车之直立框架令其呈直立态利用承载座背面接触地面后使用人力慢慢移动手推车转向，最后将物品送达预定楼层，这样的作业非常耗费体力且必须多人一起作业，也容易损害到搬运物或楼梯板面或工作人员自己；另外一种状况是我们看到物流业送货小货车上也都有配置一手推车，工作人员将货物搬到手推车上后利于一般平面地区使用，这是在轻巧型货物能够轻易搬运条件下才能作业的状况，如果是较重的货物要由手推车上搬上车或下车时，就必须在车后端装上升降装置方便搬运重物到手推车上运送移动，但是在货车上装置升降装置，其费用非常昂贵，且必须车体结构结实的状况下才可安装，另外就是作业方式必须将货物先送至升降机上，待下降后再移动至手推车上作二次移动作业，这样的作业方式耗费体力及耗时，也有安全顾虑。

[0003] 有关于手推车的专利可以参看如台湾专利公告 124997 号“升降式手推车”，其是应用在平面道路，无法应用于楼梯上下装载之一般传统型稍加改良的手推车，其与本发明并不相同，另看台湾专利公告 353439 号“具升降撑物之手推车”，也是应用于一般平面道路的手推车只是其载台可利用拉杆稍稍拉起一小高度直立以作应用，其与本发明并不相同，再另看台湾专利公告 479673 号“专用于具有油压升降之手推车改良”，也是应用于一般平面道路的手推车，其具有油压系统及支杆以利用油压系统将载台升高与车把手约相同的高度，应用于一般低矮平面区载物之用，并无法上下楼梯之用，其与本发明并不相同，其它详

细内容可参考该专利，在此容不赘述，而上述三项专利仍然有不能装载货物上、下楼梯等等的诸多缺点。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能手推车装置，其应用于货物装载行走于楼梯或地面达到运行之目的，并提供安全、省工、省时、易携行等多重优点。

[0005] 本发明是这样实现的，一种多功能手推车装置，其包括：主体架，由左、右框架组成，并围出一容纳空间，该主体架设齿条；副框架设在主体架相对侧内，由左、右二框架组成，在底端凸伸承载座，该副框架上设传动组，包括横轴，其两端设齿轮连结齿条，该横轴连结马达由连结之电瓶提供电力，由设在主体架或副框架上的开关控制动作，使二框架间能上、下驱动，该副框架背面近底端设有轮轴，在轮轴两外侧设有齿盘与轮子，其中齿盘依附轮子，该轮轴设卡制杆活固在支点上，另，卡制杆一端设卡槽一端设弹性元件，使卡槽将齿盘卡固不动，当卡制杆另一端受力后可使卡槽脱离齿盘；藉此组合多功能手推车装置，可承载货物交互支承上、下楼梯或平地与高台间搬运货物之目的。

[0006] 本发明所提供的多功能手推车装置，主要是设主体架与副框架，并设传动组，包括横轴、齿轮、电瓶等，由齿轮与齿条连结马达驱动，使二框架间交互支承上、下，装载货物于楼梯、平面道路或高台间作业，具有结构轻巧、结实、简单、易组装、单人即可操作等多重优点。

【附图说明】

[0007] 图 1 为本发明立体图。

[0008] 图 2 为本发明卡制杆与齿盘结构图。

[0009] 图 3 为本发明结构立体图。

[0010] 图 4 为本发明齿轮与导轮图。

[0011] 图 5 为本发明搬运货物上、下楼梯操作图。

[0012] 图 6 为本发明搬运货物上、下车动作图。

[0013] 图 7 为本发明搬运货物上楼梯示意图。

[0014] 图 8 为本发明下楼梯示意图。

[0015] 主要元件符号说明：

[0016] 主体架 -1　承架 -2　滚轮 -3、4　齿条 -5

[0017] 副框架 -6　承载座 -7　传动组 -8　横轴 -9

[0018] 齿轮 -10　马达 -11　电瓶 -12　开关 -13

[0019] 轮轴 -14　齿盘 -15　轮子 -16　卡制杆 -17

[0020] 支点 -18　卡槽 -19　弹性元件 -20

[0021] 极限开关 -21　导轮 -22　多功能手推车装置 -23

[0022] 楼梯 -24　高台或车辆货仓 -25　把手 -26

【具体实施方式】

[0023] 首先请参阅所有图示，本发明一种多功能手推车装置，应用于货物装载行走于楼

梯或地面达到运行之目的，并提供安全、省工、省时、易携行等多重优点，其实施时：

[0024] 本发明多功能手推车装置（参阅图 1、图 3），包括主体架 1，由左、右二框架组成，并围出一容纳空间，该主体架 1 底端凸伸一对承架 2，可使主体架 1 稳稳站立，在承架 2 的接地端至少设有一对滚轮 3、4，其中的一对滚轮 3 是设在承架 2 的近中心位置，也就是重心位置，而且滚轮 3 表面是为稍具弧度的非平面式滚轮，且高度高于另一对滚轮 4，当主体架 1 直立可以其为支点中心，使另一对滚轮 4 不接触地面，该另一对滚轮 4 是设在承架 2 近端点位置，也就是滚轮 4 设在前、后两端点位置都可，本发明是设在前端但都不影响实施，该主体架 1 与副框架相对的作用面上设有齿条 5，另在主体架 1 相对侧的容纳空间内设有副框架 6，该副框架 6 也是由左、右二框架组成，并在底端凸伸承载座 7 以利用容纳物品承载，该副框架 6 上设有传动组 8，包括一横轴 9，其两端藉由齿轮 10（参阅图 4）与主体架 1 上所设齿条 5 连结，而横轴 9 一侧设有马达 11，且横轴 9 是藉由与其连结之马达 11 所驱动，在马达 11 一侧设电瓶 12 与其连结，并由连结之电瓶 12 提供电力，马达 10 的驱动则由设在主体架 1 或副框架 6 上的开关 13 控制，使二框架 1、6 间能上、下驱动，该副框架 6 背面近底端设有一轮轴 14，在轮轴 14 两外侧设有齿盘 15 与轮子 16，其中齿盘 15 是依附固定在轮子 16 上后再固定在轮轴 14 上，该轮轴 14 上设有卡制杆 17（参阅图 2），并活固在一支点 18 上，使卡制杆 17 可以支点 18 为中点两端活动，而卡制杆 17 一端设有卡槽 19 可将齿盘 15 卡固，该卡制杆 17 一端设有弹性元件 20，其另一端固定在轮轴 14 上，而弹性元件 20 可如弹簧或橡胶等弹性物可利用弹性元件 20 控制卡制杆 17 一端，使卡槽 19 将齿盘 15 卡固不动，也就是轮子 16 及齿盘 15 都不动的状态，当卡制杆 17 另一端碰触受力后如触抵承架 2 或主体架 1 等一接触面后，可使卡制杆 17 另一端即设弹性元件 20 一端呈开启状使卡槽 19 脱离齿盘 15，因此轮子 16 及齿盘 15 都可活动，另外该活动的副框架 6 在顶、底端设有极限开关 21（参阅图 5），当副框架 6 移动到极限位置后极限开关 21 碰触因此发出电讯警示讯息以作利用，另外该副框架 6 与主体架 1 相对位置可设导轮 22 以稳固架体活动（参阅图 4）。

[0025] 藉此组合形成多功能手推车装置 23（参阅图 5、图 7、图 8），当承载座 7 容纳物品上楼梯 24 时以主体架 1 作支点，启动开关 13 使副框架 6 上升到一楼梯之预定位置，之后将多功能手推车装置 23 稍微向下倾斜一适当角度后，使轮子 16 接触于另一楼梯 24 面上，因为轮子 16 是设在副框架 6 背面端随其上、下，此时轮子 16 是受卡制杆 17 卡制固定不动的状况可稳固操作状况，接着操作使主体架 1 上升到另一楼梯 24 面与轮子 16 同层之楼梯层，因为此时是以副框架 6 之轮子 16 作为支点，启动开关 13 后可使主体架 1 上升或收纳，使两者在同一层面，接着再以主体架 1 作支点并将多功能手推车装置 23 前倾一角度后启动开关 13 使副框架 6 上升到另一楼梯 24 之预定位置，如此交互支承应用即可将货物运送到高楼层之建物内，其中，若要在楼梯 24 中层转换方向往另一楼梯 24 前进须转换方向时，则先将多功能手推车装置 23 直立，利用设在承架 2 近中心位置的一对滚轮 3 转向，也就是重心位置作自地旋转（参阅图 1），因为滚轮 3 是稍具弧度非平面式滚轮很容易就推动转向，不必很大的回转空间就可操作，尤其是传统建物小楼梯间就可操作转向，而且不占空。

[0026] 特别说明该多功能手推车装置 23 之稍微向下倾斜一适当角度或前倾一角度之目的乃防止轮子 16 在上、下动作时会碰触楼梯。

[0027] 另外，该多功能手推車装置 23 之承载座 7 容纳物品下楼梯 24 时则是如上述上楼梯 24 操作方式的反向操作即可达到下楼梯 24 的目的。

[0028] 另外，本发明多功能手推车装置 23，当承载座 7 容纳物品于平面道路行动时之实施形态时，可令副框架 6 下降到下端使卡制杆 17 另一端碰触受力如触抵承架 2 或主体架 1 等一接触面后，使卡制杆 17 另一端呈开启状使卡槽 19 脱离齿盘 15，因此轮子 16 及齿盘 15 都可活动（参阅图 2），将多功能手推车装置 23 稍微向下倾斜一适当角度后由轮子 16 推动行走于平面道路，或是承载座 7 容纳物品后令多功能手推车装置 23 直立稍为前倾，利用设在在承架 2 接地端之滚轮 3、4 于平面道路推动行走。

[0029] 另外，本发明多功能手推车装置 23，于一高台或车辆货仓 25 上、下货时（参阅图 6），当承载座 7 容纳物品后可令多功能手推车装置 23 直立，前行至预定地点，当要下货时则令副框架 6 上升到高台或车辆货仓 25 预定高度，直接将货物放下，当要上货时则直接将货物搬上已升高之承载座 7 上放下，然后移动到他处，可省去在货车上装置升降装置的费用，且配置于车内方便携行使用。

[0030] 再另，本发明多功能手推车装置 23 为了方便操作可在主体架 1 与副框架 6 两者间选配或都设把手 26 以利操作顺利（参阅图 1、图 3），并兼固安全，设置的位置可在顶端或中段以上的位置都可。

[0031] 由上说明配合图标可知本发明多功能手推车装置 23，结构轻巧、结实、简单、易组装、单人即可操作、应用于货物装载行走于楼梯或地面达到运行之目的，解决了习知的缺失，并提供安全、省工、省时、易携行等多重优点，实为一优良之发明。

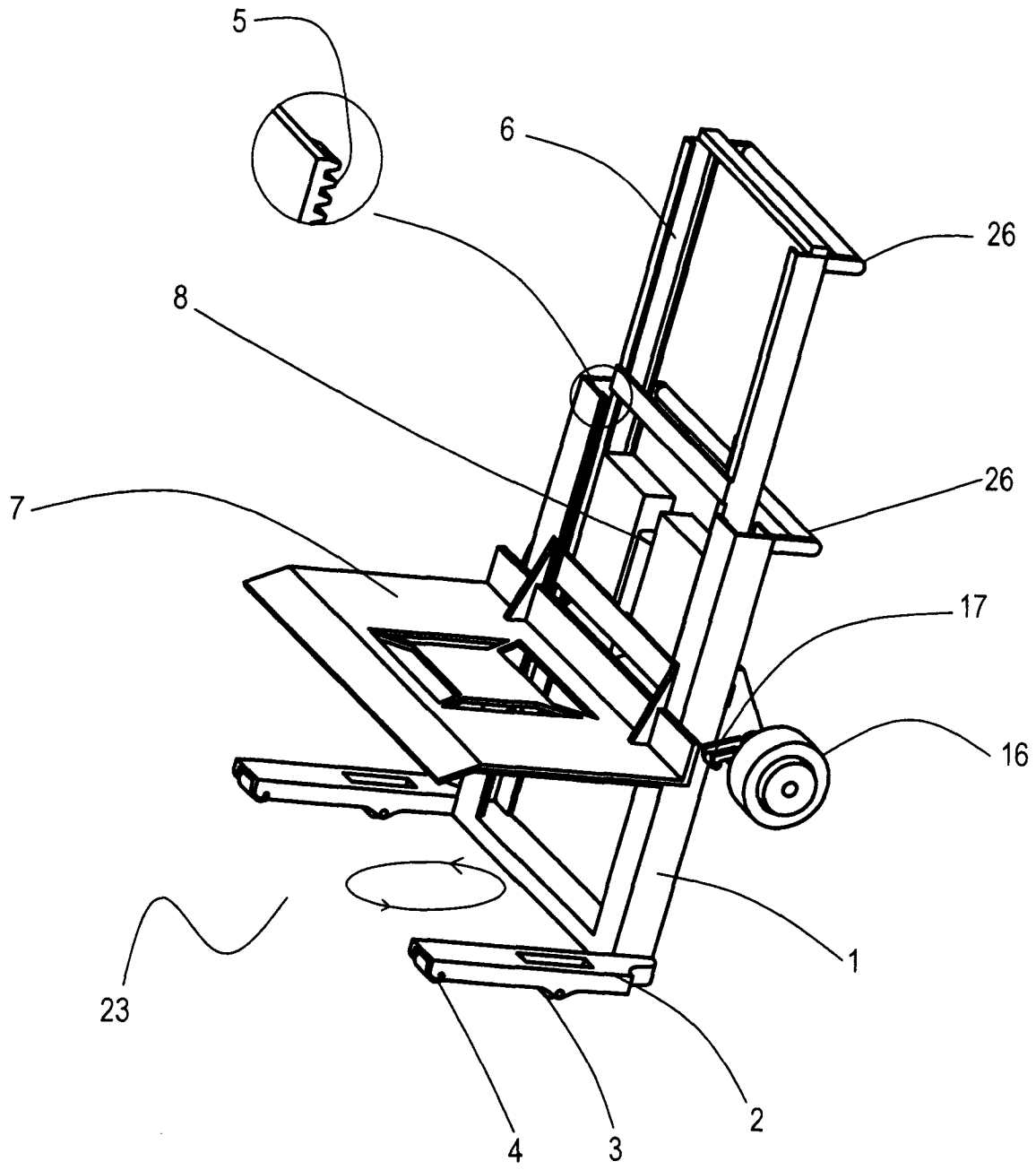


图 1

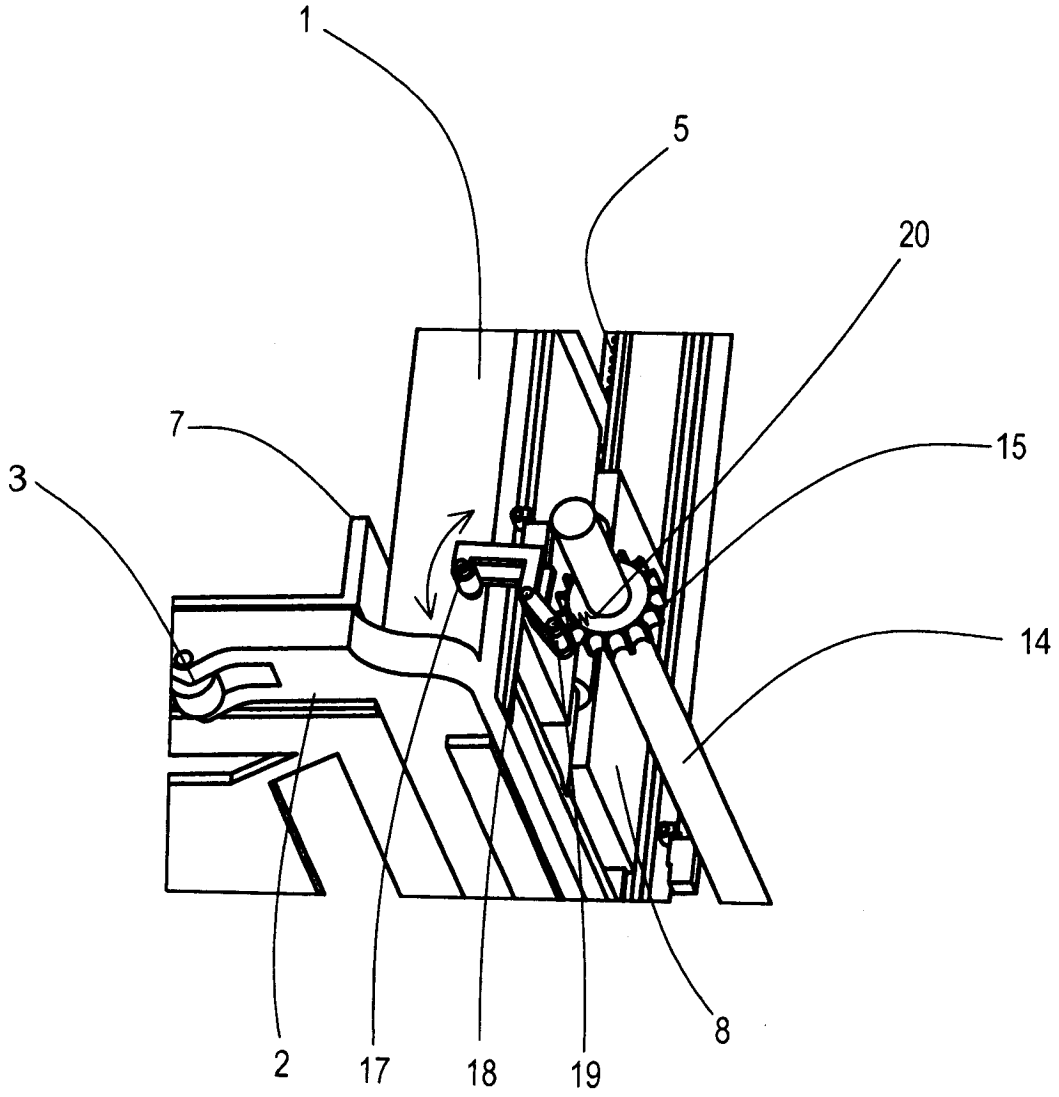


图 2

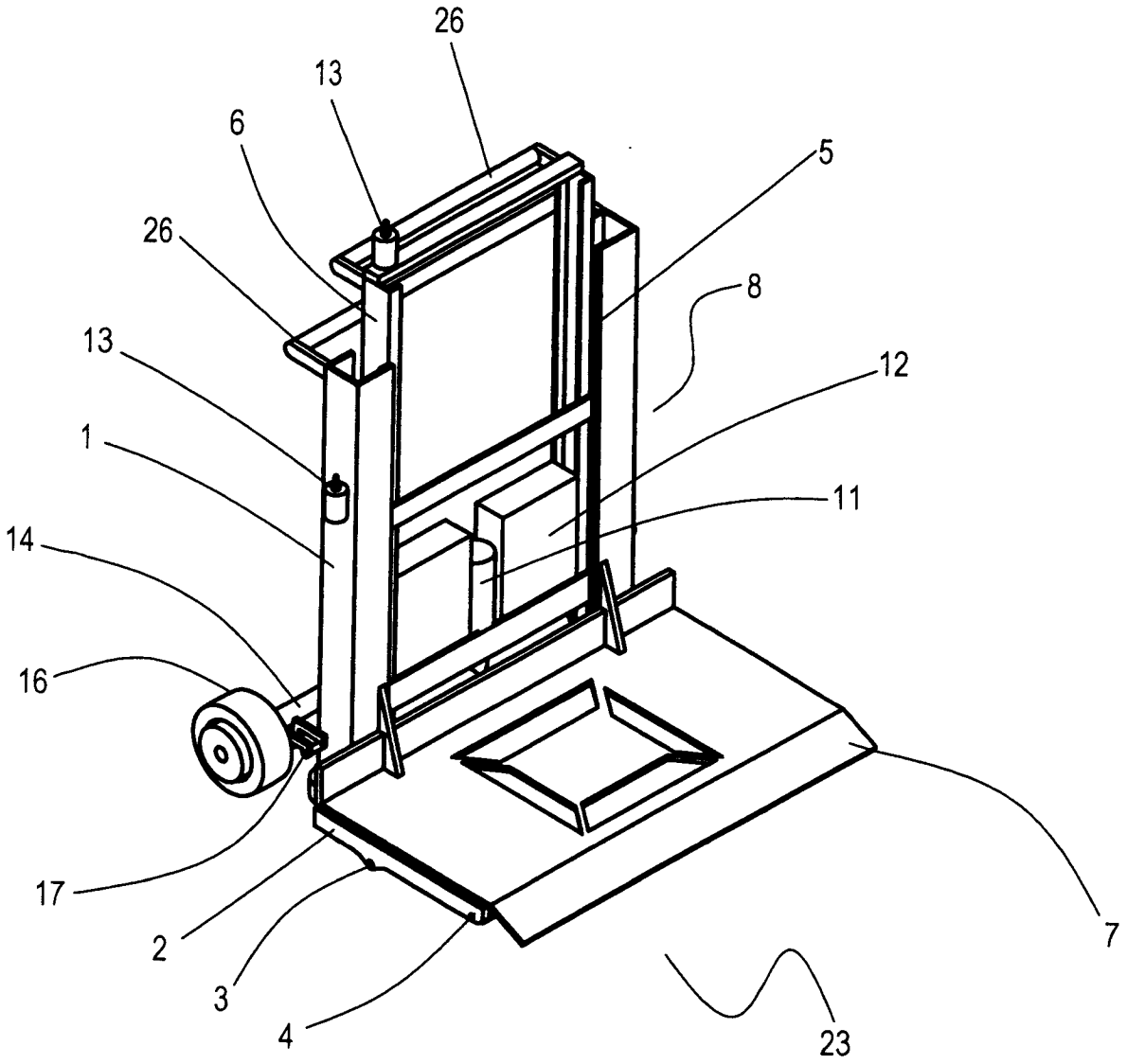


图 3

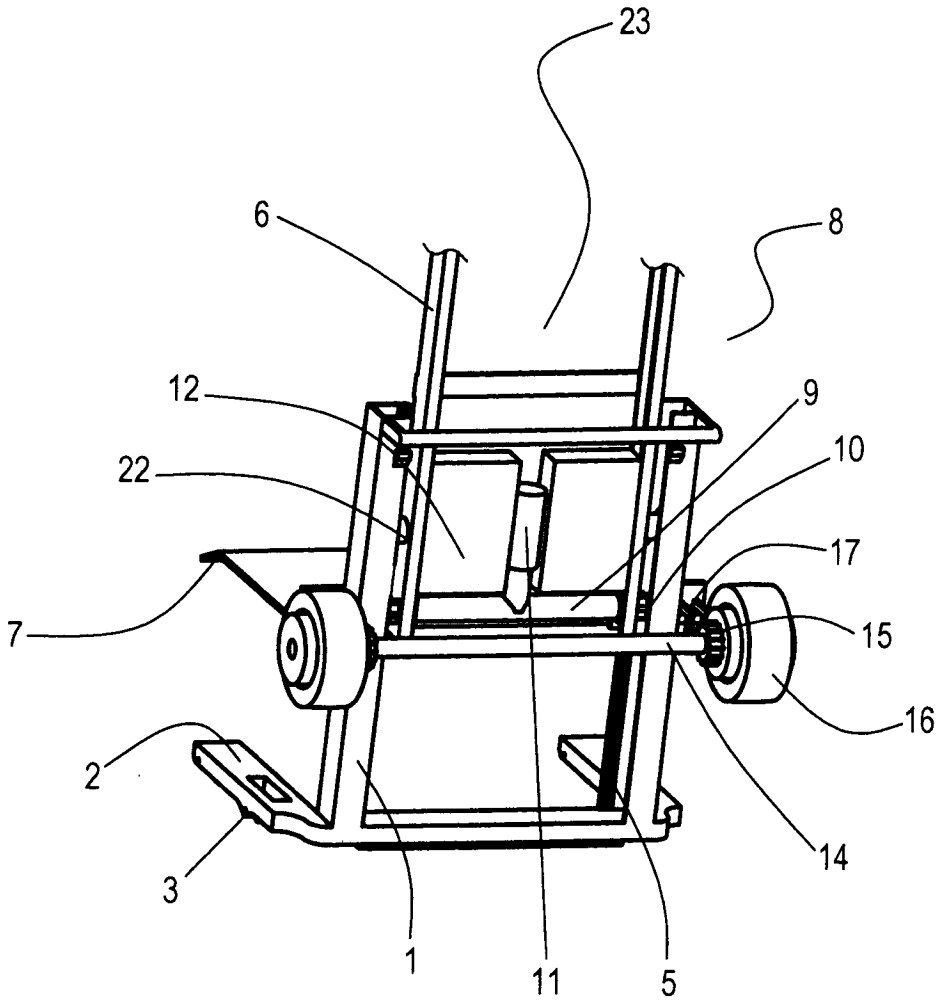


图 4

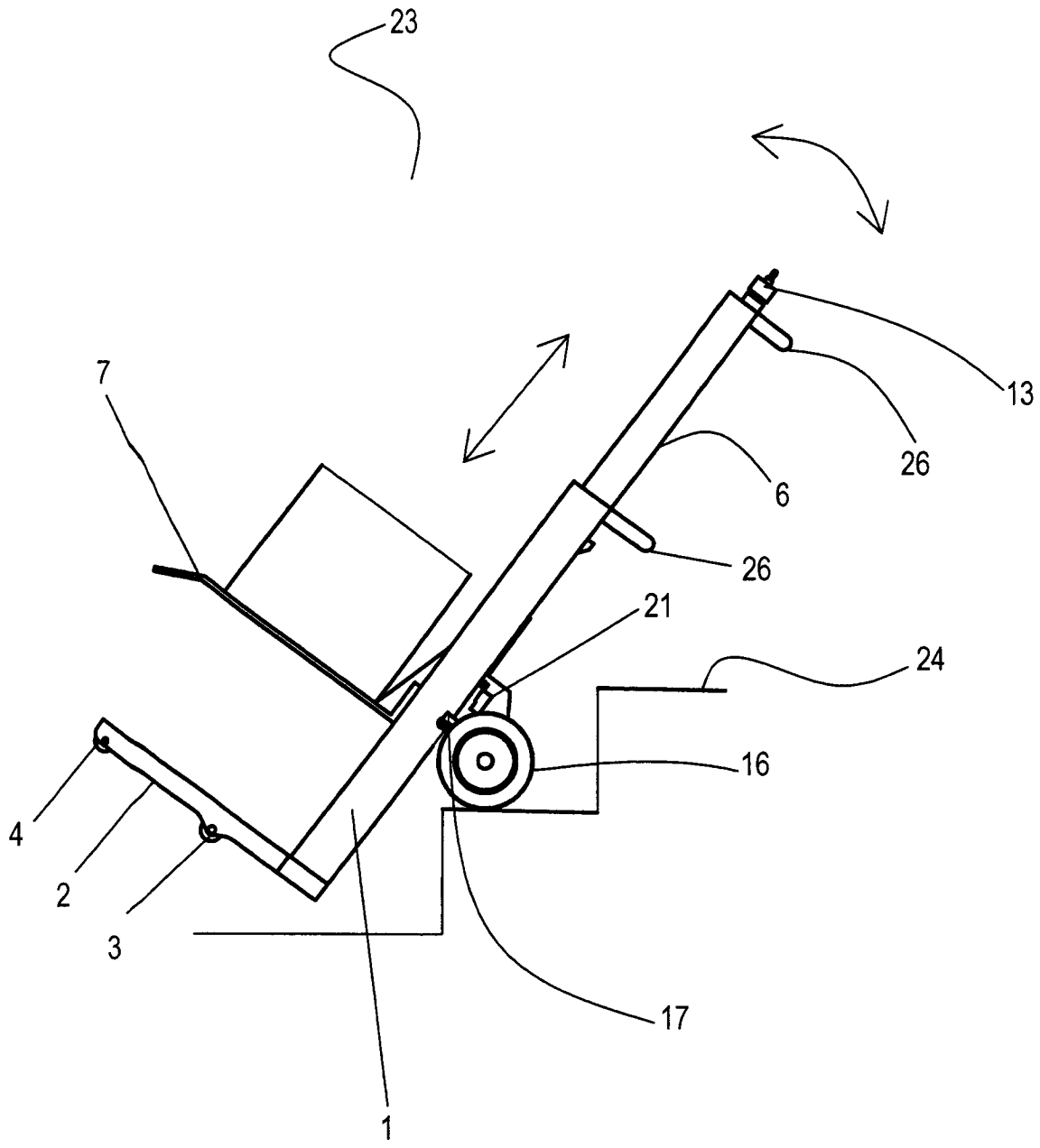


图 5

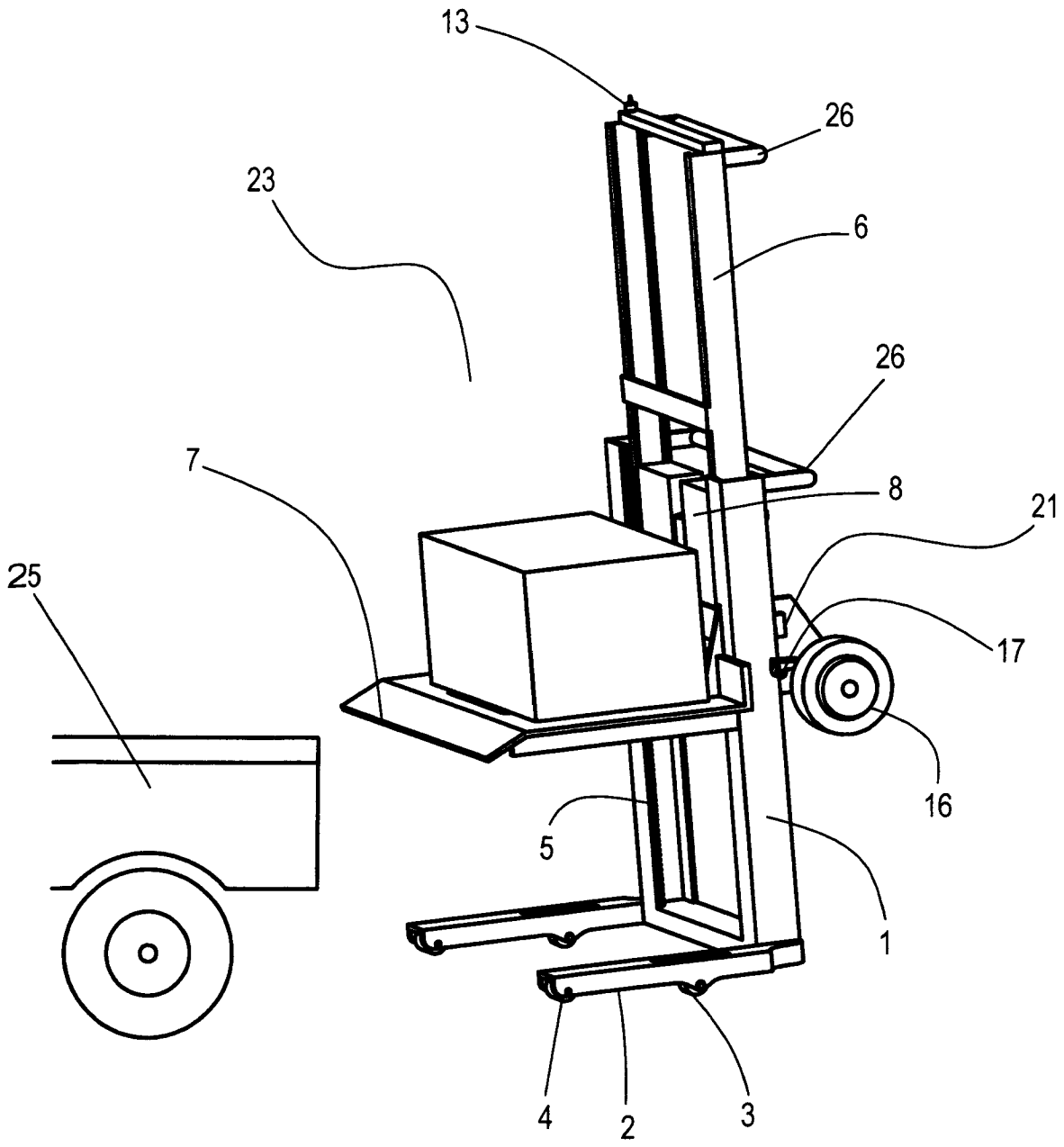


图 6

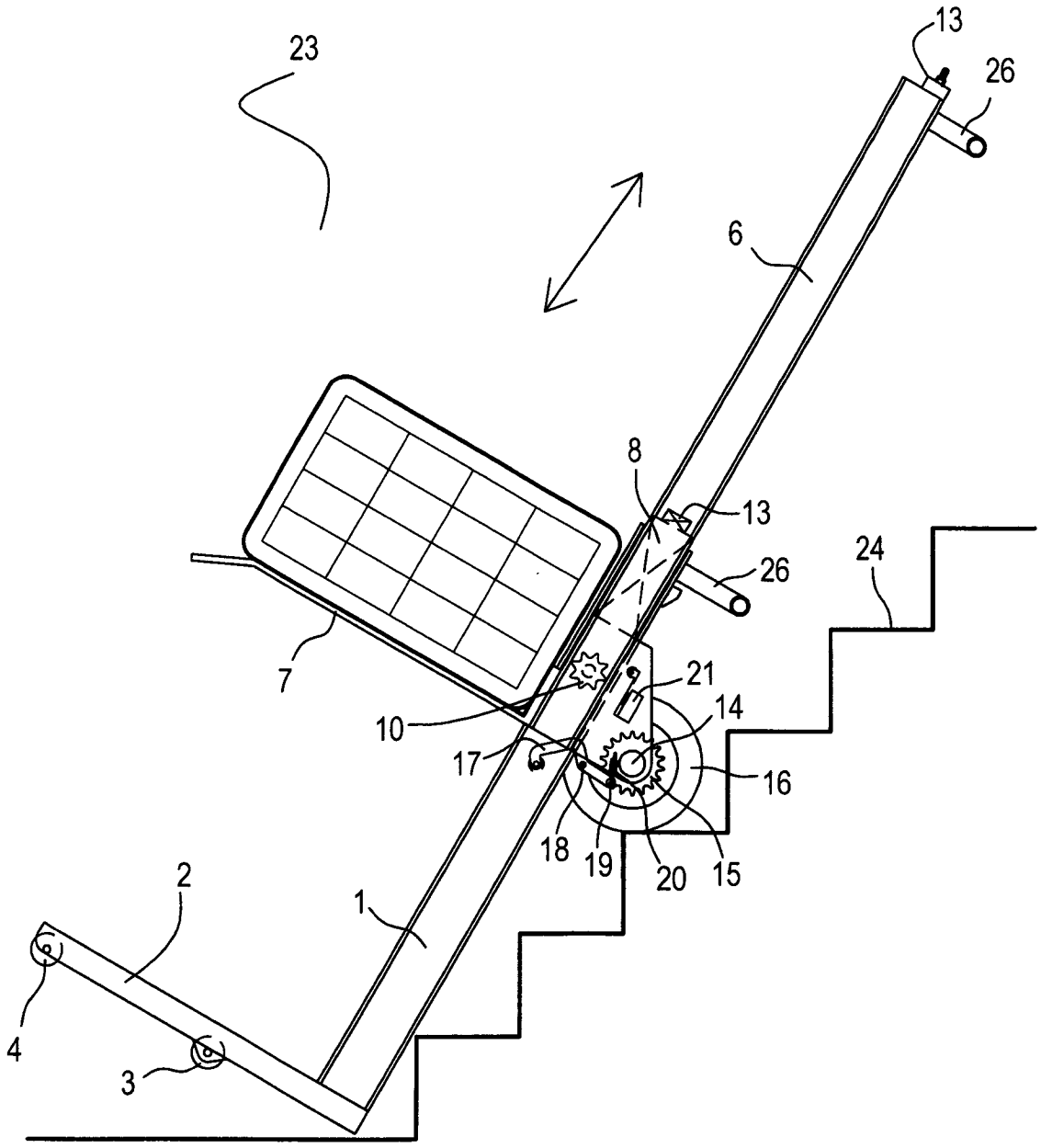


图 7

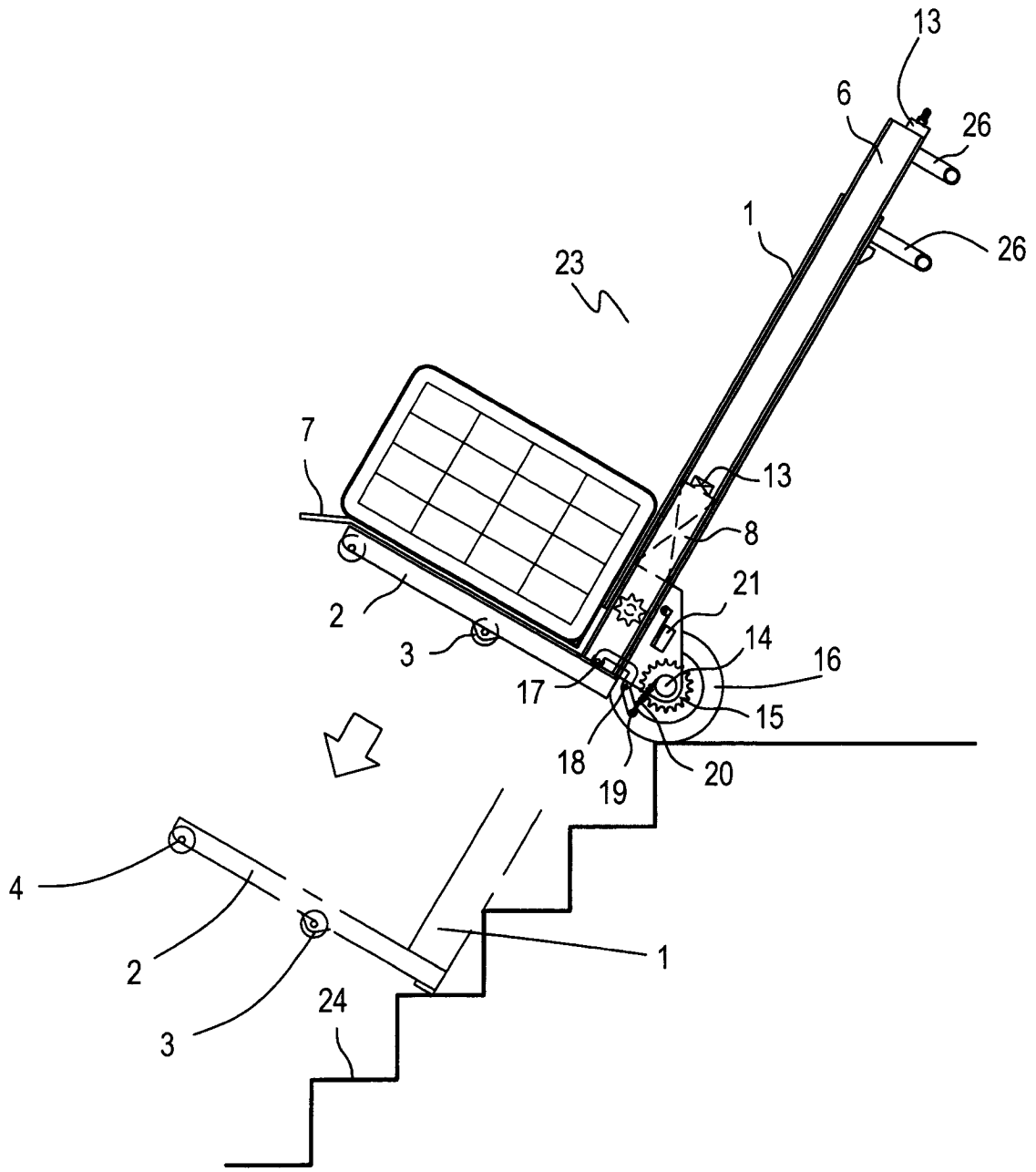


图 8