



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213199829 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202022360742.9

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 广东岭南职业技术学院
地址 510000 广东省广州市天河东圃大观
中路492号

(72) 发明人 郑钢 田晶 张鉴隆 黄晓明
张立红 叶立清 刘岩

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218
代理人 孙章虎

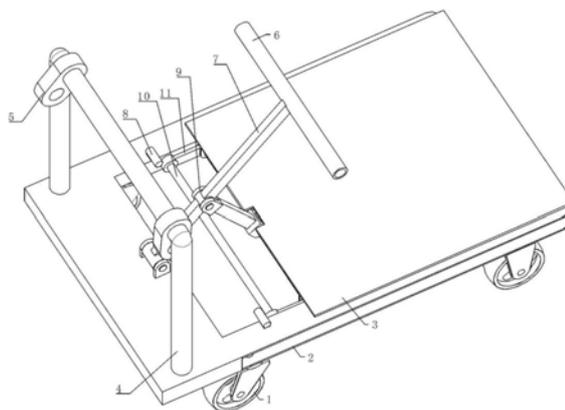
(51) Int. Cl.
B62B 3/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种快速升降的推车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速升降的推车,包括底部四角上安装有脚轮的底板,底板中心处开设有一矩形孔,底板的矩形孔内安装有一四杆机构,底板的矩形孔上方设置有一升降板,升降板底部连接在四杆机构上,底板的顶部上还设置有一推车扶手,推车扶手上还安装有用于固定四杆机构的固定件。该推车可用于对门型栈板以及栈板上的物料进行提升后输送,操作方便,使用简单。



1. 一种快速升降的推车,包括底部四角上安装有脚轮(1)的底板(2),其特征在于:所述底板(2)中心处开设有一矩形孔,所述底板(2)的矩形孔内安装有一四杆机构,所述底板(2)的矩形孔上方设置有一升降板(3),所述升降板(3)底部连接在四杆机构上,所述底板(2)的顶部上还设置有一推车扶手(4),所述推车扶手(4)上还安装有用于固定四杆机构的固定件(5)。

2. 根据权利要求1所述一种快速升降的推车,其特征在于:所述四杆机构包括固定杆(10),固定安装在底板(2)的矩形孔内;

所述四杆机构还包括转动杆A(11),一端转动连接在固定杆(10)上,另一端固定安装有一连接杆(12);

所述四杆机构还包括转动杆B(9),一端转动连接在连接杆(12)上;以及转动杆C(7),一端转动连接在底板(2)顶部上,另一端固定安装有一手持杆(6),转动杆C(7)中部还转动连接有转动杆B(9)的另一端。

3. 根据权利要求2所述一种快速升降的推车,其特征在于:所述固定杆(10)和与其相连接的转动杆A(11)以及连接杆(12)分别有两个,且呈平行安装在底板(2)的矩形孔内,所述转动杆B(9)转动连接在靠近推车扶手(4)的连接杆(12)上。

4. 根据权利要求1所述一种快速升降的推车,其特征在于:所述升降板(3)通过底部的支耳(13)固定连接在两个连接杆(12)上。

5. 根据权利要求1所述一种快速升降的推车,其特征在于:所述升降板(3)的宽度大于底板(2)矩形孔的宽度。

6. 根据权利要求2所述一种快速升降的推车,其特征在于:所述手持杆(6)与转动杆C(7)连接形成T字形结构,所述固定件(5)上开设有用于手持杆(6)穿过的通孔,所述固定件(5)在推车扶手(4)上保持滑动连接。

7. 根据权利要求1或2所述一种快速升降的推车,其特征在于:所述底板(2)的顶部靠近推车扶手(4)处还安装有限位杆(8)。

一种快速升降的推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送技术领域,具体来讲涉及的是一种快速升降的推车。

背景技术

[0002] 带升降平台的小车大量应用于工业生产中,有助于减少人工劳动强度,提高生产效率。传统的升降小车只能在空载的情况下通过液压泵和电动机将平台调节到合适的高度,他们共同的特点就是升降迅速有力,支撑力强。

[0003] 现有技术中最常见的就是油压叉车和剪刀式升降机,油压叉车的支撑力强,但是在上升时比较缓慢,而剪刀式升降机虽然能够解决升降缓慢的问题,但是剪刀式升降机需要气缸或者液压缸作为动力元件,增加了成本,同时也增加了维修保养或者更换的费用,对于一些需要搬运轻型物料的小型企业,上述两种升降机构都不是很实用。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种快速升降的推车,该升降小车采用四杆机构,不仅能够实现升降迅速,并且能减少成本,非常适合搬运轻型物料的小型企业使用。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种快速升降的推车,包括底部四角上安装有脚轮的底板,所述底板中心处开设有一矩形孔,所述底板的矩形孔内安装有一四杆机构,所述底板的矩形孔上方设置有一升降板,所述升降板底部连接在四杆机构上,所述底板的顶部上还设置有一推车扶手,所述推车扶手上还安装有用于固定四杆机构的固定件。

[0006] 进一步的,所述四杆机构包括固定杆(机架),固定安装在底板的矩形孔内;所述四杆机构还包括转动杆A,一端转动连接在固定杆上,另一端固定安装有一连接杆;

[0007] 所述四杆机构还包括转动杆B,一端转动连接在连接杆上;以及

[0008] 所述四杆机构还包括转动杆C,一端转动连接在底板顶部上,另一端固定安装有一手持杆,转动杆C中部还转动连接有转动杆B的另一端;

[0009] 由于固定杆固定安装在底板的矩形孔内,因此固定杆和底板同为机架。

[0010] 进一步的,所述固定杆和与其相连接的转动杆A以及连接杆分别有两个,且呈平行安装在底板的矩形孔内,所述转动杆B转动连接在靠近推车扶手的连接杆上。

[0011] 进一步的,所述升降板通过底部的支耳固定连接在两个连接杆上。

[0012] 进一步的,所述升降板的宽度大于底板矩形孔的宽度。

[0013] 进一步的,所述手持杆与转动杆C连接形成T字形结构,所述固定件上开设有用于手持杆穿过的通孔,所述固定件在推车扶手上保持滑动连接。

[0014] 进一步的,所述底板的顶部靠近推车扶手处还安装有限位杆。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 其1,在本实用新型中,通过合理的设计四杆机构可对升降板进行快速升降。

[0017] 其2,通过合理的设计升降板的宽度可便于升降板降下时能够放置在底板上,防止

升降板继续下降带动四杆机构转动至较大的角度,不便于工作人员对四杆机构进行转动。

[0018] 其3,通过合理的设计限位杆可便于升降板提升至最高的位置时停止四杆机构的转动,保持升降板能够处于最高的位置,便于物料的输送。

[0019] 其4,通过合理的设计手持杆与固定件以及固定杆在推车扶手上的滑动连接形式能够保证工作人员将升降板提升至最高位置时,固定件在推车扶手上滑动直至插进手持杆,保证四杆机构不会继续转动,便于物料的输送。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的主视图;

[0022] 图3是本实用新型的俯视图;

[0023] 图4是图3中A-A的剖视图;

[0024] 图5是本实用新型去掉升降板的结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型升降板的结构示意图;

[0026] 图7是本实用新型升降板连接的结构示意图。

[0027] 其中:1、脚轮;2、底板;3、升降板;4、推车扶手;5、固定件;6、手持杆;7、转动杆C;8、限位杆;9、转动杆B;10、固定杆;11、转动杆A;12、连接杆;13、支耳。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图1-图7对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施过程如下;本实用新型通过改进在此提供一种快速升降的推车,可以按照如下方式予以实施:一种快速升降的推车,包括底部四角上安装有脚轮1的底板2,所述底板2中心处开设有一矩形孔,所述底板2的矩形孔内安装有一四杆机构,所述底板2的矩形孔上方设置有一升降板3,所述升降板3底部连接在四杆机构上,所述底板2的顶部上还设置有一推车扶手4,所述推车扶手4上还安装有用于固定四杆机构的固定件5。

[0030] 在本实施例中,所述四杆机构包括固定杆10(机架),固定安装在底板2的矩形孔内;

[0031] 转动杆A11(连架杆),一端转动连接在固定杆10上,另一端固定安装有一连接杆12;

[0032] 转动杆B9(连杆),一端转动连接在连接杆12上;以及

[0033] 转动杆C7(连架杆),一端转动连接在底板2顶部上,另一端固定安装有一手持杆6,转动杆C7中部还转动连接有转动杆B9的另一端;

[0034] 由于固定杆10固定安装在底板2的矩形孔内,因此固定杆10和底板2同为机架。

[0035] 在本实施例中,所述固定杆10和与其相连接的转动杆A11以及连接杆12分别有两个,且呈平行安装在底板2的矩形孔内,所述转动杆B9转动连接在靠近推车扶手4的连接杆12上。

- [0036] 在本实施例中,所述升降板3通过底部的支耳13固定连接在两个连接杆12上。
- [0037] 在本实施例中,所述升降板3的宽度大于底板2矩形孔的宽度。
- [0038] 在本实施例中,所述手持杆6与转动杆C7连接形成T字形结构,所述固定件5上开设有用于手持杆6穿过的通孔,所述固定件5在推车扶手4上保持滑动连接。
- [0039] 在本实施例中,所述底板2的顶部靠近推车扶手4处还安装有限位杆8。
- [0040] 升降过程:工作人员将小车推动至门型栈板正下方之后,一只手握住手持杆6并转动手持杆6,手持杆6带动转动杆C7转动,由于转动杆B9与转动杆C7中部为转动连接,因此会带动转动杆B9以及转动杆B9连接的连接杆12绕着固定杆10向上转动,实现对升降板3的上升,当升降板3升降至最高处时(即将门型栈板托起时),连接杆12触碰到限位杆8停止四杆机构的转动,而工作人员的另一只手将推车扶手4上的固定件5进行滑动,直至固定件5插进手持杆6内,即可保证四杆机构的固定,最后工作人员在推动推车时,双手握住固定件5外端的推车扶手4即可,防止推车行驶时因窜动导致固定件5滑出手持杆6造成四杆机构转动。
- [0041] 综上所述,本实用新型在此提供一种快速升降的推车,具有如下改进及优点:
- [0042] 其1,在本实用新型中,通过合理的设计四杆机构可对升降板进行快速升降。
- [0043] 其2,通过合理的设计升降板的宽度可便于升降板降下时能够放置在底板上,防止升降板继续下降带动四杆机构转动至较大的角度,不便于工作人员对四杆机构进行转动。
- [0044] 其3,通过合理的设计限位杆可便于升降板提升至最高的位置时停止四杆机构的转动,保持升降板能够处于最高的位置,便于物料的输送。
- [0045] 其4,通过合理的设计手持杆与固定件以及固定杆在推车扶手上的滑动连接形式能够保证工作人员将升降板提升至最高位置时,固定件在推车扶手上滑动直至插进手持杆,保证四杆机构不会继续转动,便于物料的输送。
- [0046] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

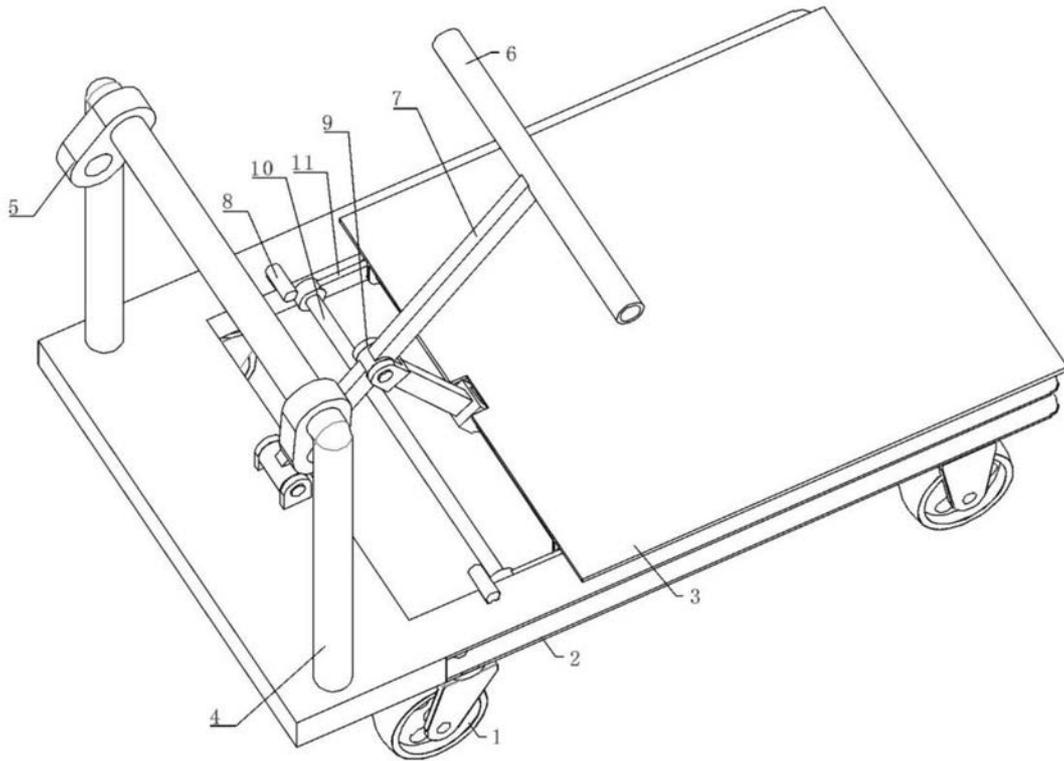


图1

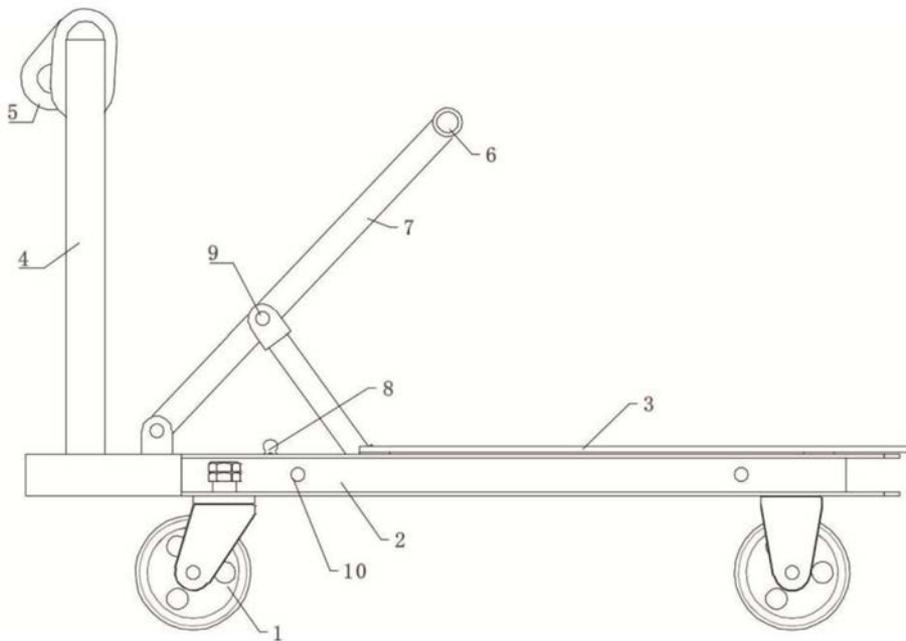


图2

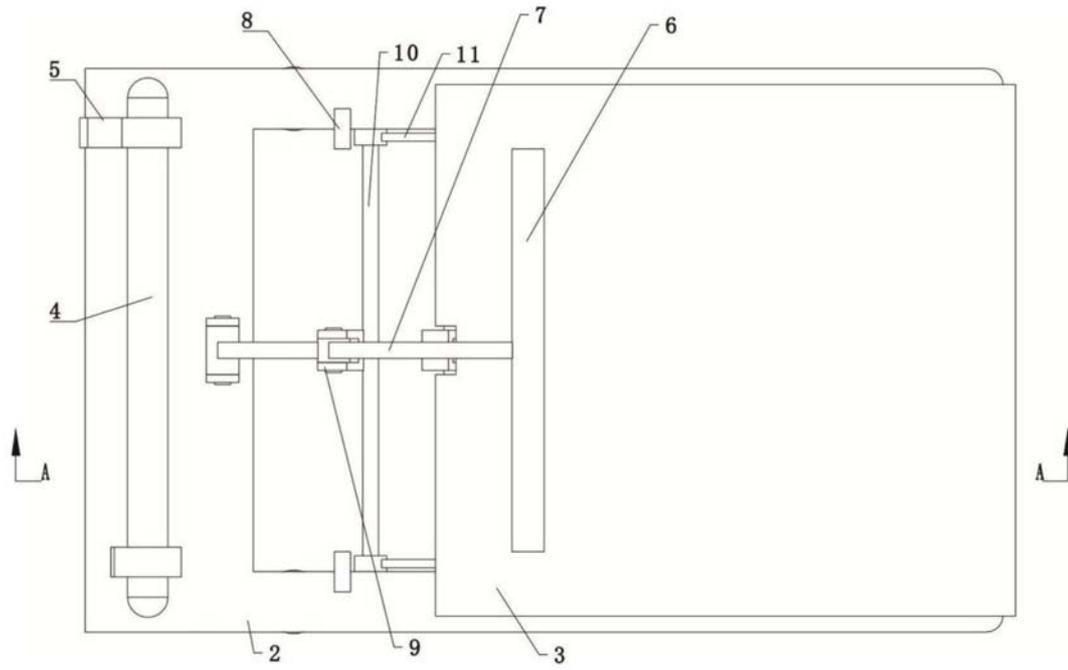


图3

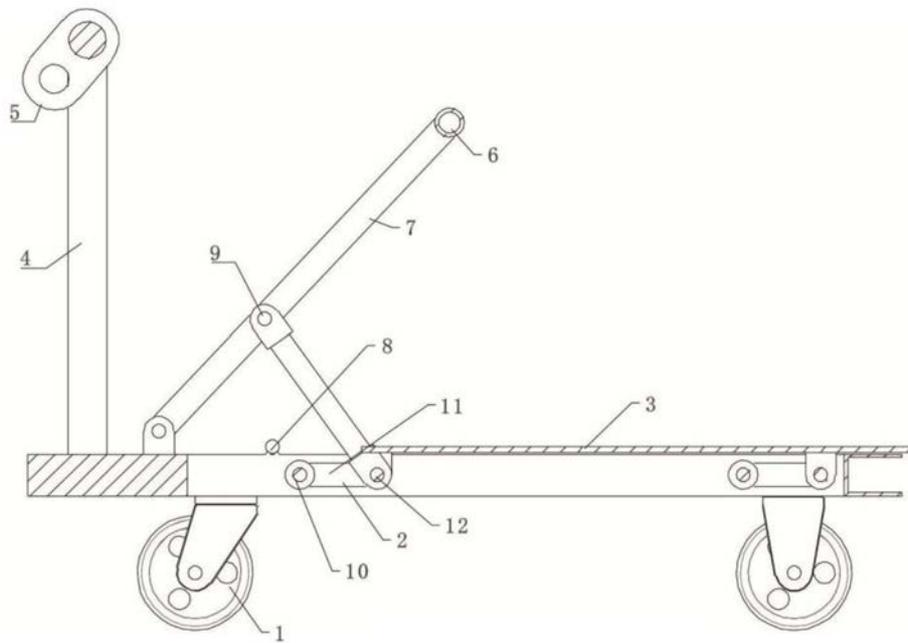


图4

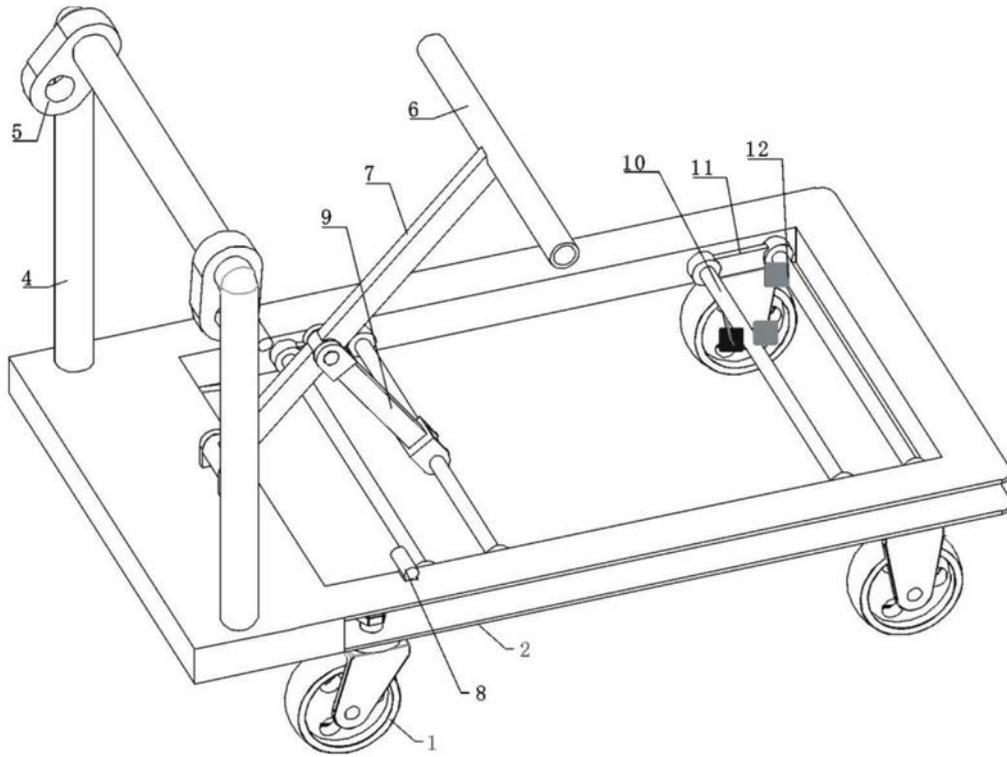


图5

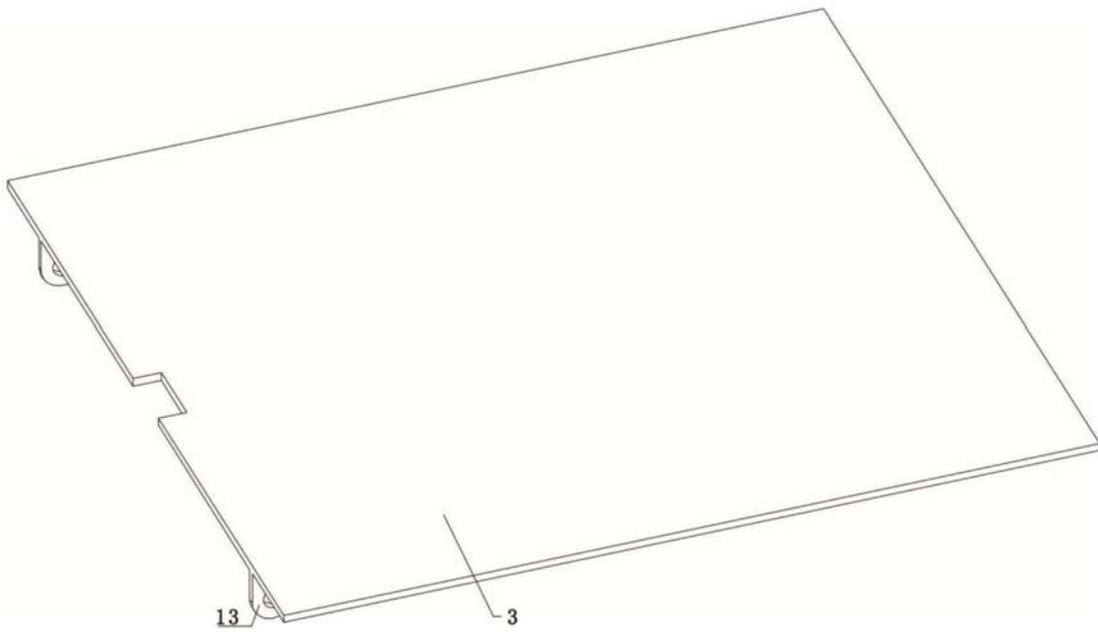


图6

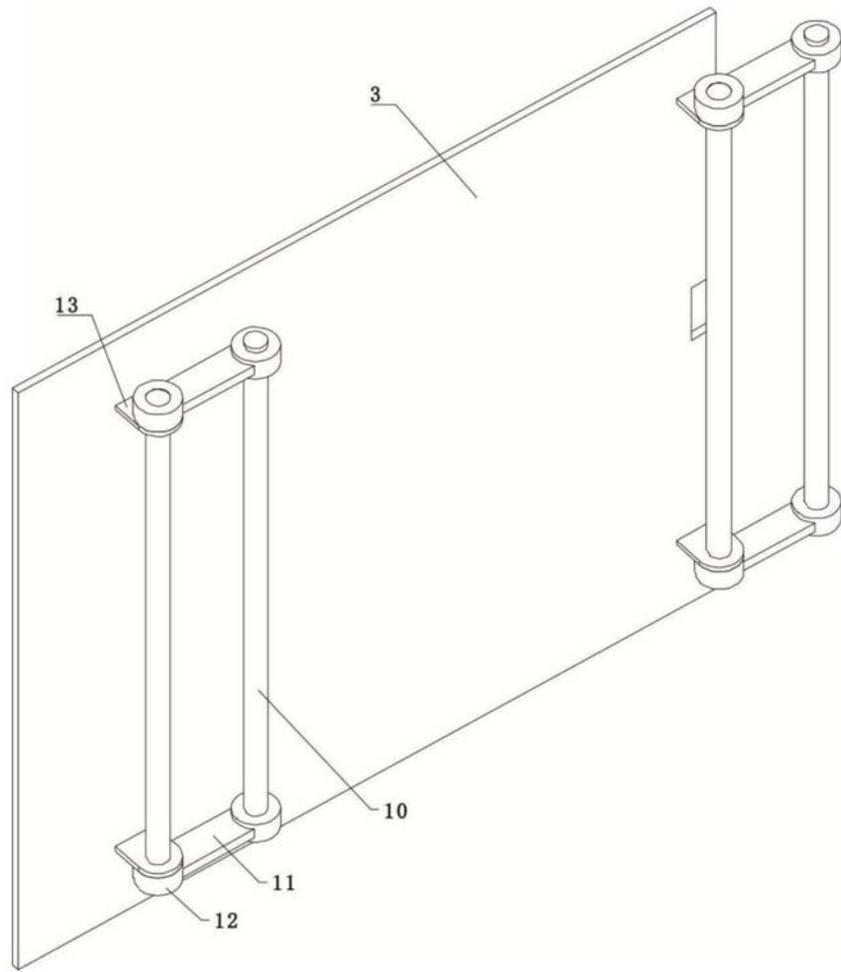


图7