



(21) 申请号 202420571464.7

(22) 申请日 2024.03.23

(73) 专利权人 聂金钟

地址 255000 山东省淄博市周村区青年路
街道办事处二十里铺村636号

(72) 发明人 聂金钟 郭亮

(74) 专利代理机构 河北智酷知创知识产权代理
事务所(普通合伙) 13157

专利代理师 吴孟晓

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 21/24 (2006.01)

E04G 21/30 (2006.01)

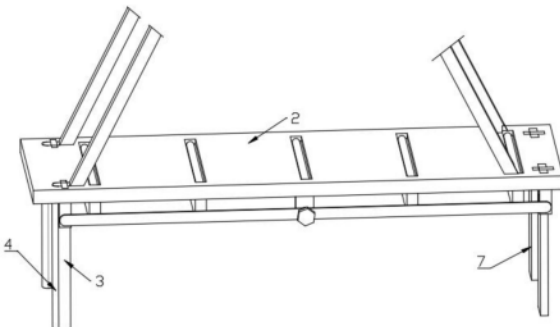
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑材料输送设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑材料输送设备,涉及材料输送领域。该建筑材料输送设备,包括材料输送装置和材料放置板,所述材料放置板顶部一侧活动安装有两个进料限位板,所述材料放置板顶部另一侧活动安装有两个材料挡板,所述材料放置板前部和后部均安装有驱动结构。该建筑材料输送设备,两个进料限位板和两个材料挡板在材料放置板顶部围成了一个矩形空间,工作人员将墙板从两个进料限位板之间推向两个材料挡板,当墙板被两个材料挡板阻挡限位时,完成一个墙板的放置。依照上述工作流程在材料放置板顶部堆叠多个墙板后,可以保证墙板快速规整的码放在材料放置板顶部,保证墙板从材料放置板顶部卸下的方便快捷。



1. 一种建筑材料输送设备,包括材料输送装置(1)和材料放置板(2),其特征在于:所述材料放置板(2)顶部一侧活动安装有两个进料限位板(3),所述材料放置板(2)顶部另一侧活动安装有两个材料挡板(7),所述材料放置板(2)前部和后部均安装有驱动结构,驱动结构连接有两个摩擦板(15),两个驱动结构之间设置有多顶料箱(18),所述顶料箱(18)内腔顶部转动连接有转动轴(17),多个所述顶料箱(18)顶部均设置有长槽(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑材料输送设备,其特征在于:所述进料限位板(3)一侧固定连接有橡胶垫(4),所述进料限位板(3)顶部固定连接有第一卡板(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑材料输送设备,其特征在于:所述第一卡板(5)底部设置有第一空槽(6),所述第一空槽(6)开设于材料放置板(2)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑材料输送设备,其特征在于:所述材料挡板(7)顶部固定连接有第二卡板(8),所述第二卡板(8)底部设置有第二空槽(9),所述第二空槽(9)开设于材料放置板(2)顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑材料输送设备,其特征在于:驱动结构包括传动板(10),所述传动板(10)转动连接有操作螺栓(11),所述操作螺栓(11)外侧螺纹套设有固定螺帽(12),所述固定螺帽(12)与材料放置板(2)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑材料输送设备,其特征在于:所述传动板(10)两端均固定连接推动杆(14),所述推动杆(14)外侧套设有安装架(13),所述安装架(13)与材料放置板(2)固定连接,所述推动杆(14)与相邻的摩擦板(15)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑材料输送设备,其特征在于:所述长槽(16)开设于材料放置板(2)底部,所述顶料箱(18)一侧固定连接安装板(19),所述安装板(19)与材料放置板(2)之间固定连接伸缩杆(20)。

一种建筑材料输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输送设备,具体为一种建筑材料输送设备,属于材料输送技术领域。

背景技术

[0002] 建筑安装预制保温墙板施工过程中,需要对多个预制保温墙板进行转移操作,且在现有技术中为了转移预制保温墙板一般为叉车或是人力搬运,为了方便预制保温墙板的转移,便需要使用搬运装置来辅助人员进行建筑材料的搬运。

[0003] 例如现有专利申请号:202110621798.1的发明提供一种建筑材料输送装置,包括装置主杆和装置底座,所述装置主杆顶端固定安装有限位挡板,所述装置主杆下端固定安装有用于装置主杆的主杆旋转组件,所述主杆旋转组件固定安装在装置底座,所述装置底座板身四角处分别贯穿开设有定位安装孔,本发明通过主杆旋转组件实现搬运组件能够进行循环搬运操作,在节省占地空间的同时,并减少人力资源进行转动,方便人员进行上下搬运加快搬运效率。

[0004] 但是,上述方案在使用中存在如下缺陷:工作人员向材料放置板上放置墙板时,将墙板放置规整为卸下提供方便时,需要投入较多的人力,影响材料输送装置工作的速度。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑材料输送设备,以解决现有技术中将墙板放置规整为卸下提供方便时,需要投入较多的人力,影响材料输送装置工作的速度的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑材料输送设备,包括材料输送装置和材料放置板,所述材料放置板顶部一侧活动安装有两个进料限位板,所述材料放置板顶部另一侧活动安装有两个材料挡板,所述材料放置板前部和后部均安装有驱动结构,驱动结构连接有两个摩擦板,两个驱动结构之间设置有多个顶料箱,所述顶料箱内腔顶部转动连接有转动轴,多个所述顶料箱顶部均设置有长槽。

[0009] 优选地,所述进料限位板一侧固定连接有橡胶垫,橡胶垫对进料限位板进行遮挡,避免工作人员放置墙板过程中与进料限位板碰撞,避免进料限位板对工作人员造成伤害,所述进料限位板顶部固定连接有第一卡板。

[0010] 优选地,所述第一卡板底部设置有第一空槽,下移的第一卡板落到第一空槽内部后不能够继续下移,将进料限位板限位,避免进料限位板完全脱离材料放置板,所述第一空槽开设于材料放置板顶部。

[0011] 优选地,所述材料挡板顶部固定连接有第二卡板,所述第二卡板底部设置有第二空槽,所述第二空槽开设于材料放置板顶部,第二空槽没有贯穿材料放置板,下落的材料挡

板带动第二卡板运动到第二空槽内部后不能够继续下移。

[0012] 优选地,驱动结构包括传动板,所述传动板转动连接有操作螺栓,所述操作螺栓外侧螺纹套设有固定螺帽,所述固定螺帽与材料放置板固定连接。

[0013] 优选地,所述传动板两端均固定连接推动杆,所述推动杆外侧套设有安装架,所述安装架与材料放置板固定连接,所述推动杆与相邻的摩擦板固定连接。

[0014] 优选地,所述长槽开设于材料放置板底部,所述顶料箱一侧固定连接安装板,所述安装板与材料放置板之间固定连接伸缩杆,伸缩杆将安装板安装在材料放置板底部,使顶料箱被安装在材料放置板底部,可以进行伸缩的伸缩杆不会影响顶料箱的上下运动。

[0015] 本实用新型提供了一种建筑材料输送设备,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该建筑材料输送设备,两个进料限位板和两个材料挡板在材料放置板顶部围成了一个矩形空间,工作人员将墙板从两个进料限位板之间推向两个材料挡板,当墙板被两个材料挡板阻挡限位时,完成一个墙板的放置。依照上述工作流程在材料放置板顶部堆叠多个墙板后,材料输送装置将材料放置板上拉运输,将墙板搬运。可以保证墙板快速规整的码放在材料放置板顶部,保证墙板从材料放置板顶部卸下的方便快捷。材料放置板被材料输送装置运输上移后,进料限位板和材料挡板在重力作用下下落复位,避免工作人员搬运悬空的材料放置板顶部墙板时受到进料限位板和材料挡板的影响。

[0017] 2、该建筑材料输送设备,顶部码放有墙板的材料放置板下落到地面上对墙板卸下时,顶料箱受到在地面作用下向材料放置板底部开设的长槽内部运动,最终多个顶料箱内部转动连接的转动轴将墙板顶起,此时码放整齐的墙板底部被多个旋转的转动轴支撑,可以直接将多个墙板推动离开材料放置板顶部,减少材料放置板顶部墙板拆卸需要的人力投入,减少材料输送装置使用的成本投入。

[0018] 3、该建筑材料输送设备,两个推动杆固定的摩擦板分别对一个进料限位板和一个材料挡板进行限位,使进料限位板和材料挡板的上下运动被限位。依次操作两个驱动结构对两个进料限位板和两个材料挡板的限位,使两个进料限位板和两个材料挡板对材料放置板进行支撑,避免材料放置板落到凹凸不平的地面上后受力不均匀,导致的材料放置板倾斜或者连接结构断裂的情况出现。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型材料输送装置的局部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型材料放置板的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型进料限位板的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型传动板的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型安装板的结构示意图。

[0024] 【主要组件符号说明】

[0025] 1、材料输送装置;2、材料放置板;3、进料限位板;4、橡胶垫;5、第一卡板;6、第一空槽;7、材料挡板;8、第二卡板;9、第二空槽;10、传动板;11、操作螺栓;12、固定螺帽;13、安装架;14、推动杆;15、摩擦板;16、长槽;17、转动轴;18、顶料箱;19、安装板;20、伸缩杆。

具体实施方式

[0026] 本实用新型实施例提供一种建筑材料输送设备。

[0027] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,包括材料输送装置1和材料放置板2,材料放置板2顶部一侧活动安装有两个进料限位板3,材料放置板2顶部另一侧活动安装有两个材料挡板7,材料放置板2前部和后部均安装有驱动结构,驱动结构连接有两个摩擦板15,两个驱动结构之间设置有多顶料箱18,顶料箱18内腔顶部转动连接有转动轴17,多个顶料箱18顶部均设置有长槽16。

[0028] 本实用新型在使用时:材料输送装置1用于带动材料放置板2进行上下运动或者减少旋转材料放置板2旋转需要的人力投入,材料输送装置1的具体工作原理为专利申请号:202110621798.1的发明提供一种建筑材料输送装置中公开技术,在此不进行具体的讨论。

[0029] 在材料放置板2顶部一侧活动安装有两个进料限位板3,材料放置板2顶部另一侧活动安装有两个材料挡板7,当材料放置板2下落到地面上时,在地面的作用下两个进料限位板3和材料挡板7大部分运动到材料放置板2顶部,此时材料放置板2底部固定的被多个安装架13支撑悬空设置在地面上,两个进料限位板3和两个材料挡板7在材料放置板2顶部围成了一个矩形空间,工作人员将墙板从两个进料限位板3之间推向两个材料挡板7,当墙板被两个材料挡板7阻挡限位时,完成一个墙板的放置。依照上述工作流程在材料放置板2顶部堆叠多个墙板后,材料输送装置1将材料放置板2上拉运输,将墙板搬运。可以保证墙板快速规整的码放在材料放置板2顶部,保证墙板从材料放置板2顶部卸下的方便快捷。

[0030] 在进料限位板3的一侧固定连接有橡胶制成的具有一定弹性的橡胶垫4,橡胶垫4对进料限位板3进行遮挡,避免工作人员放置墙板过程中与进料限位板3碰撞,避免进料限位板3对工作人员造成伤害。

[0031] 当材料放置板2被材料输送装置1运输上移后,进料限位板3和材料挡板7在重力作用下下落复位,如图2所示,并且在进料限位板3顶部固定连接有第一卡板5,第一卡板5设置于材料放置板2顶部开设的第一空槽6顶部,由于第一空槽6没有贯穿材料放置板2,下移的第一卡板5落到第一空槽6内部后不能够继续下移,将进料限位板3限位,避免进料限位板3完全脱离材料放置板2。并且材料挡板7顶部固定连接有第二卡板8,第二卡板8设置于材料放置板2顶部开设的第二空槽9顶部,第二空槽9没有贯穿材料放置板2,下落的材料挡板7带动第二卡板8运动到第二空槽9内部后不能够继续下移。避免工作人员搬运悬空的材料放置板2顶部墙板时受到进料限位板3和材料挡板7的影响。

[0032] 将顶部码放有墙板的材料放置板2下落到地面上对墙板卸下时,下落的材料放置板2使进料限位板3和材料挡板7大部分运动大到材料放置板2顶部的同时,顶料箱18受到在地面作用下向材料放置板2底部开设的长槽16内部运动,最终多个顶料箱18内部转动连接的转动轴17将墙板顶起,此时码放整齐的墙板底部被多个旋转的转动轴17支撑,可以直接将多个墙板一起推动离开材料放置板2顶部,减少材料放置板2顶部墙板拆卸需要的人力投入,减少材料输送装置1使用的成本投入。

[0033] 上述地面默认为光滑地面。

[0034] 当材料放置板2向凹凸不平的地面下落时,当两个进料限位板3和两个材料挡板7底部均与地面接触后,控制材料输送装置1暂停工作,随后旋转驱动结构中传动板10转动连接的操作螺栓11,由于操作螺栓11外侧螺纹套设的固定螺帽12与材料放置板2固定连接在

一起,所以操作螺栓11在固定螺帽12的作用下旋转且平移,操作螺栓11带动传动板10向固定螺帽12运动,传动板10两端固定连接的推动杆14运动。

[0035] 由于推动杆14外侧套设的安装架13与材料放置板2固定连接在一起,所以安装架13通过推动杆14对传动板10进行限位,避免传动板10与操作螺栓11同步旋转的同时,传动板10带动推动杆14水平运动,最终两个推动杆14固定的摩擦板15分别对一个进料限位板3和一个材料挡板7进行限位,使进料限位板3和材料挡板7的上下运动被限位。依次操作两个驱动结构对两个进料限位板3和两个材料挡板7限位,使两个进料限位板3和两个材料挡板7对材料放置板2进行支撑,避免材料放置板2落到凹凸不平的地面上后受力不均匀,导致的材料放置板2倾斜或者连接结构断裂的情况出现。

[0036] 在顶料箱18一侧固定连接有安装板19,而安装板19与材料放置板2之间固定连接有关伸缩杆20,伸缩杆20将安装板19安装在材料放置板2底部,使顶料箱18被安装在材料放置板2底部,可以进行伸缩的伸缩杆20不会影响顶料箱18的上下运动。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

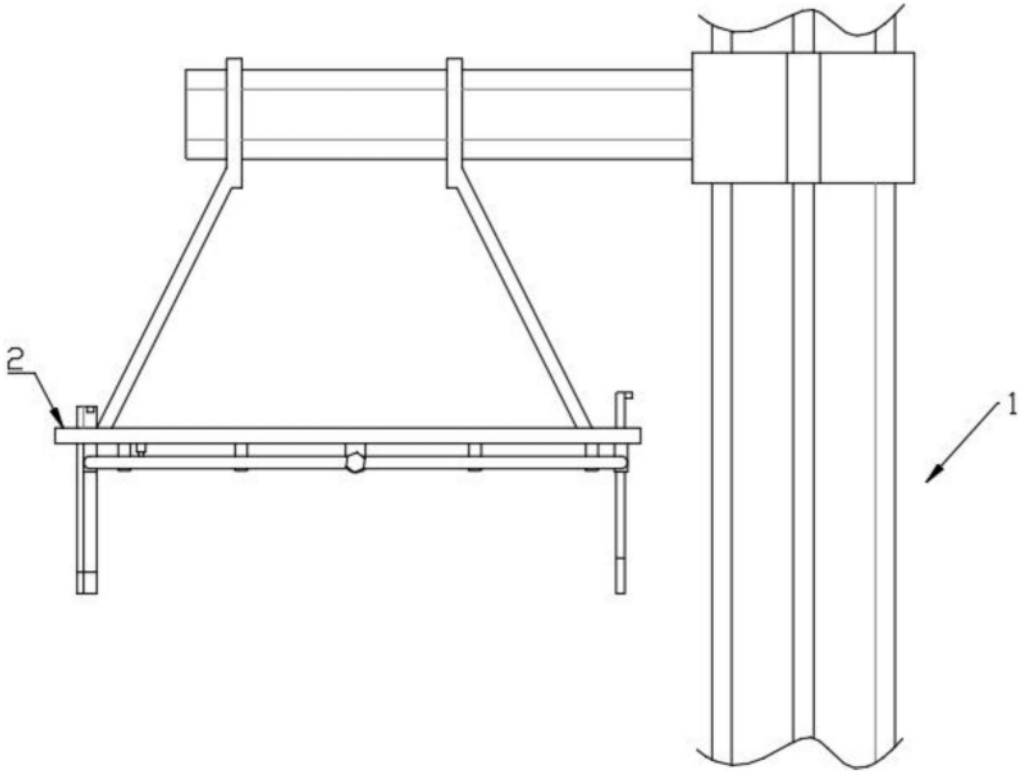


图1

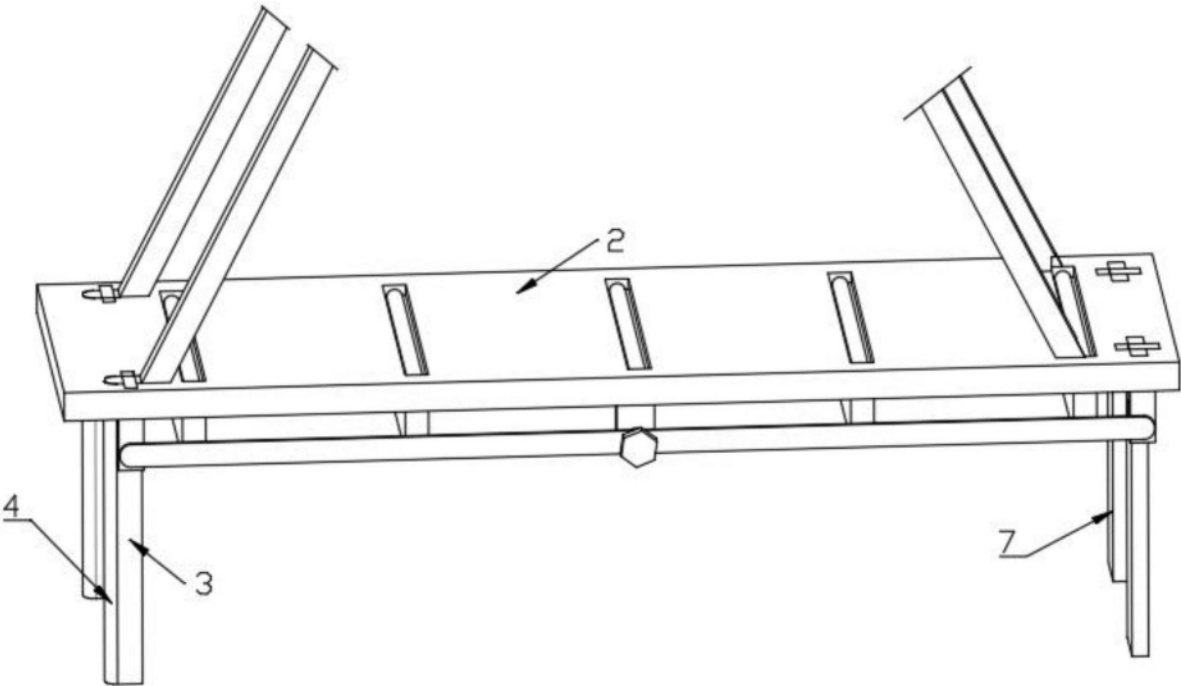


图2

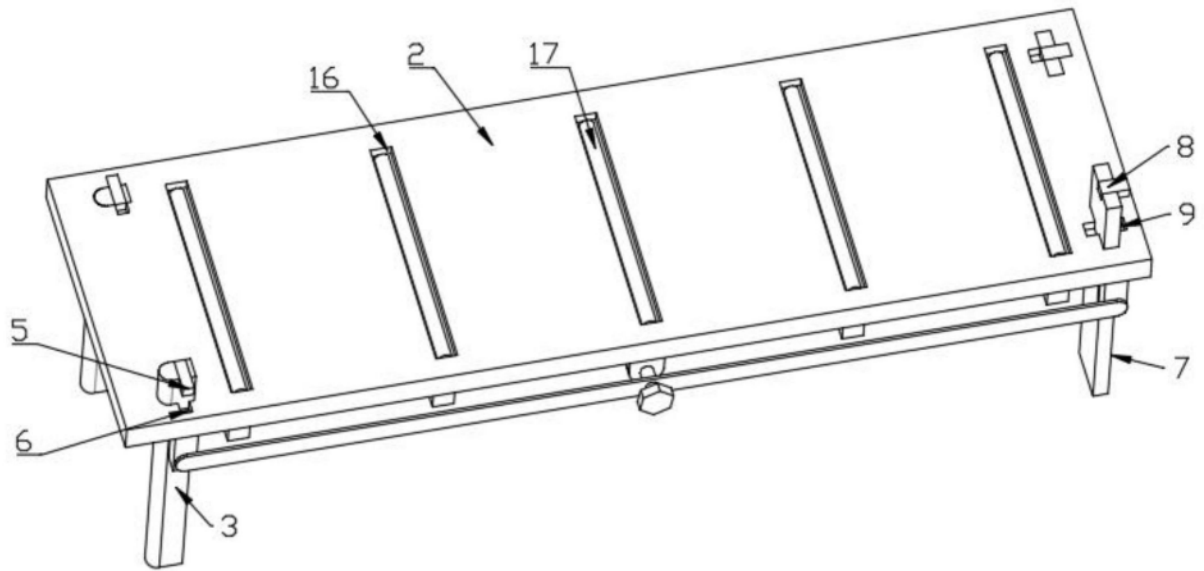


图3

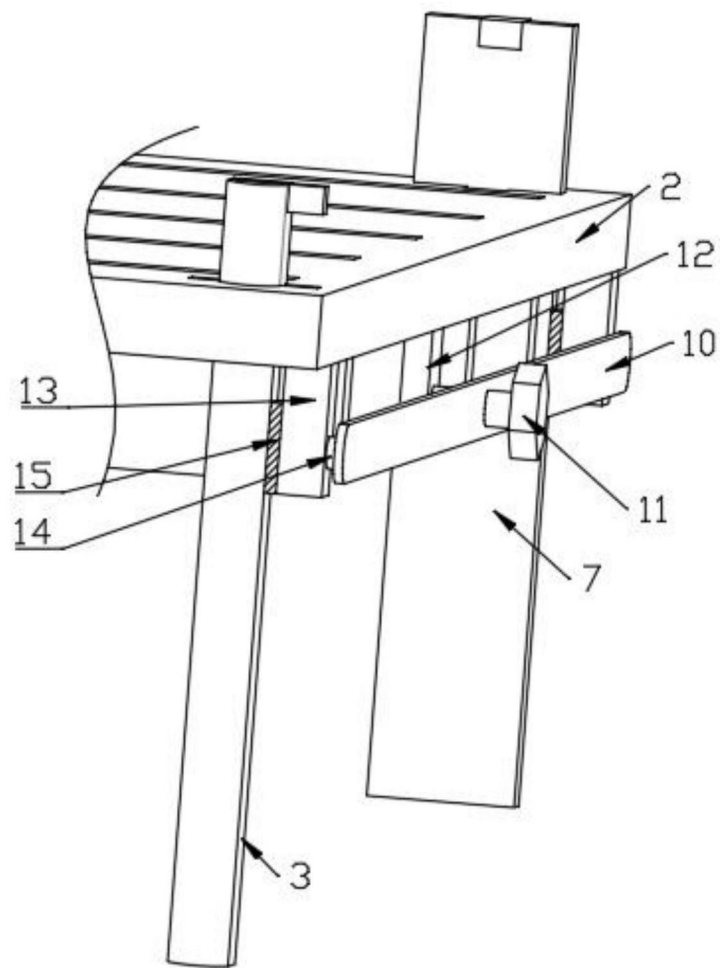


图4

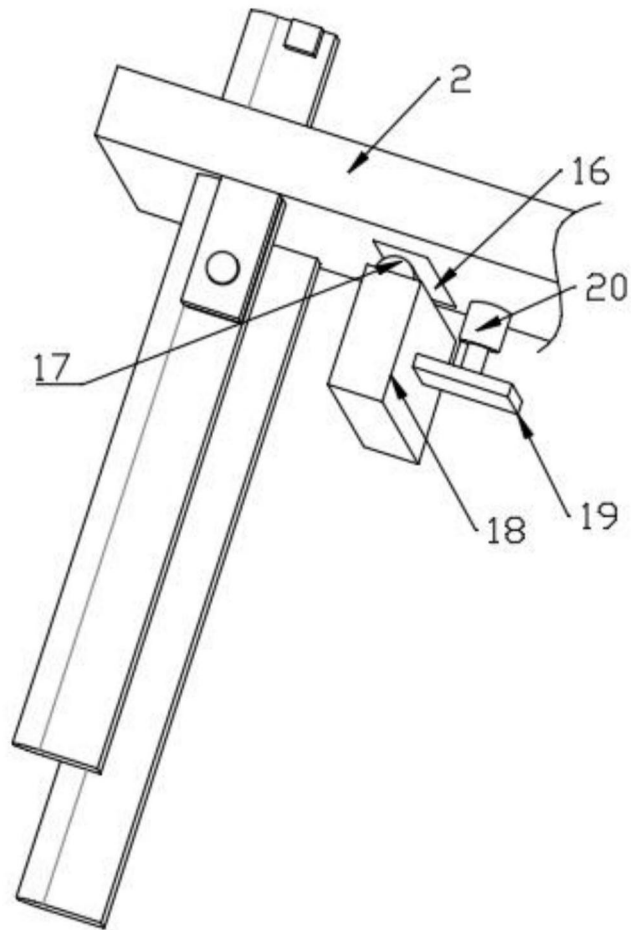


图5