(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221739248 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323500834.2
(22)申请日 2023.12.21
(73)专利权人 长沙聚得智能装备有限公司
地址 410000 湖南省长沙市长沙县榔梨街道保家村湖南海圆机电科技有限公司2号厂房101号
(72)发明人 陈镜程
(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 祁文鹏
(51)Int.Cl.
B65G 61/00(2006.01)
B66F 9/06(2006.01)
B66F 9/12(2006.01)
B65D 6/02(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)

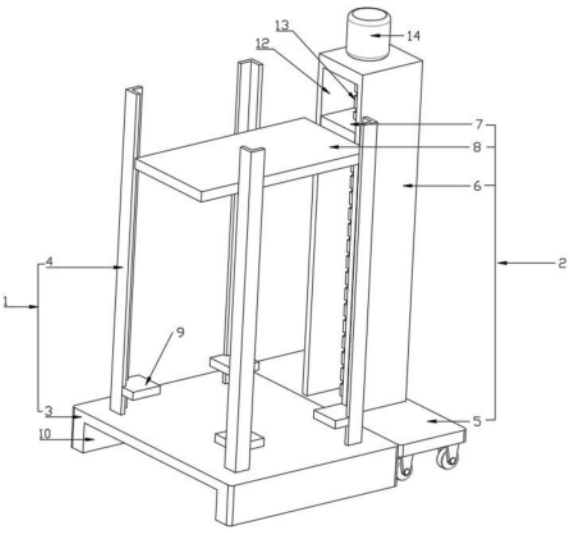
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种衬板加工用堆叠装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种衬板加工用堆叠装置,包括堆叠限位架、堆叠升降架,堆叠限位架包括底板和限位杆,底板顶部设有多个限位杆,衬板被限位杆限位避免歪倒,堆叠升降架包括移动底座、立柱滑块和承接板,立柱固定设置在移动底座上,立柱上设有升降驱动装置,带动滑块滑动设置在立柱上,承接板与滑块固定相连,且伸进限位杆之间,用于承接衬板。本实用新型采用多个限位杆对衬板进行限位,承接板在限位杆之间上下移动,方便承接衬板进行堆叠,且可避免堆叠过程中发生滑动移位导致歪斜,堆叠限位架、堆叠升降架可分离,只对堆叠限位架进行运输即可,可以直接采用堆叠限位架存放堆叠的衬板,无需人工将衬板搬离。



CN 221739248 U

1.一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:包括堆叠限位架(1)、堆叠升降架(2),所述堆叠限位架(1)包括底板(3)和限位杆(4),底板(3)顶部设有多个限位杆(4),多个限位杆(4)的位置分布根据衬板的形状设计,衬板被限位杆(4)限位避免歪倒,所述堆叠升降架(2)包括移动底座(5)、立柱(6)滑块(7)和承接板(8),所述立柱(6)固定设置在移动底座(5)上,立柱(6)上设有升降驱动装置,带动滑块(7)滑动设置在立柱(6)上,所述承接板(8)与滑块(7)固定相连,且伸进限位杆(4)之间,用于承接衬板。

2.根据权利要求1所述的一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:所述立柱(6)一侧设有滑槽(12),所述滑块(7)与滑槽(12)相配合,滑动设置在滑槽(12)内。

3.根据权利要求2所述的一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:所述升降驱动装置包括螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)转动设置在滑槽(12)内,滑块(7)上设有螺纹孔,并与螺纹杆(13)相配合。

4.根据权利要求3所述的一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:所述立柱(6)顶部设有驱动电机(14),用于带动螺纹杆(13)转动。

5.根据权利要求1或4所述的一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:所述限位杆(4)下端设有支撑托块(9),支撑托块(9)顶面距离底板(3)顶面的高度大于承接板(8)的厚度。

6.根据权利要求5所述的一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:所述底板(3)底部设有托槽(10),可供叉车的托架插入。

7.根据权利要求6所述的一种衬板加工用堆叠装置,其特征在于:所述移动底座(5)底部靠近承接板(8)的一侧设有限位板(11),限位板(11)插入托槽(10)中,对堆叠升降架(2)进行限位固定。

一种衬板加工用堆叠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及衬板加工技术领域,具体是指一种衬板加工用堆叠装置。

背景技术

[0002] 衬板是用来保护筒体,使筒体免受研磨体和物料直接冲击和磨擦,同时也可利用不同形式的衬板来调整研磨体的运动状态,以增强研磨体对物料的粉碎作用,有助于提高磨机的粉磨效率,增加产量,降低金属消耗。

[0003] 在衬板加工过程中为了节省空间方便运输,通常会对衬板进行堆叠,公开号为CN216996681U的实用新型专利公开了一种轧机衬板加工用衬板堆叠装置,包括底板和壳体,所述壳体固定设置于底板的上表面,所述壳体的左侧壁开设有条形槽,所述壳体的内部左侧转动设置有丝杆,所述丝杆的杆壁螺纹套接有滑块,所述滑块的左端延伸至条形槽的外侧且固定连接有堆叠台,所述丝杆的下端杆壁固定套接有槽轮,所述槽轮的侧壁开设有多个U型槽,多个所述U型槽之间均开设有弧形槽,所述壳体的内部右侧壁固定设置有固定板,所述固定板的下表面与壳体之间转动设置有转杆,所述固定板的上表面设置有电机,所述电机的输出端与转杆的上端固定连接。本实用新型能够对衬板进行省时省力的堆叠,同时能够降低安全隐患。但是1、其仅在堆叠台两侧设置了护板,另外两侧无法进行限位;2、其护板高度较低,只能对下面几块衬板进行限位,在堆叠台下降过程中其上方的衬板容易歪斜;3、护板不能贴合衬板边缘,限位效果不好;4、堆叠台与升降机构无法分离只能通过本堆叠机构进行运输,运输期间无法进行堆叠,工作效率低,且本装置将衬板运输至合适位置后不方便与衬板分离,只能人工将整摞的衬板搬离,在搬离过程中容易导致衬板歪斜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,克服以上技术问题,提供一种衬板加工用堆叠装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种衬板加工用堆叠装置,包括堆叠限位架、堆叠升降架,所述堆叠限位架包括底板和限位杆,底板顶部设有多个限位杆,多个限位杆的位置分布根据衬板的形状设计,衬板被限位杆限位避免歪倒,所述堆叠升降架包括移动底座、立柱滑块和承接板,所述立柱固定设置在移动底座上,立柱上设有升降驱动装置,带动滑块滑动设置在立柱上,所述承接板与滑块固定相连,且伸进限位杆之间,用于承接衬板。

[0006] 进一步的,所述立柱一侧设有滑槽,所述滑块与滑槽相配合,滑动设置在滑槽内。

[0007] 进一步的,所述升降驱动装置包括螺纹杆,所述螺纹杆转动设置在滑槽内,滑块上设有螺纹孔,并与螺纹杆相配合。

[0008] 进一步的,所述立柱顶部设有驱动电机,用于带动螺纹杆转动。

[0009] 进一步的,所述限位杆下端设有支撑托块,支撑托块顶面距离底板顶面的高度大于承接板的厚度。

[0010] 进一步的,所述底板底部设有托槽,可供叉车的托架插入。

[0011] 进一步的,所述移动底座底部靠近承接板的一侧设有限位板,限位板插入托槽中,对堆叠升降架进行限位固定。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型采用多个限位杆对衬板进行限位,承接板在限位杆之间上下移动,方便承接衬板进行堆叠,且可避免堆叠过程中发生滑动移位导致歪斜,堆叠限位架、堆叠升降架可分离,需要运输时只对堆叠限位架进行运输即可,采用多个堆叠限位架交替使用,可以直接采用堆叠限位架存放堆叠的衬板,无需人工将衬板搬离。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种衬板加工用堆叠装置的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型一种衬板加工用堆叠装置的堆叠限位架与堆叠升降架分离时的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型一种衬板加工用堆叠装置的堆叠升降架的纵截面结构示意图。

[0016] 如图所示:1、堆叠限位架;2、堆叠升降架;3、底板;4、限位杆;5、移动底座;6、立柱;7、滑块;8、承接板;9、支撑托块;10、托槽;11、限位板;12、滑槽;13、螺纹杆;14、驱动电机。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 结合附图,一种衬板加工用堆叠装置,包括堆叠限位架1、堆叠升降架2,所述堆叠限位架1包括底板3和限位杆4,底板3顶部设有多个限位杆4,多个限位杆4的位置分布根据衬板的形状设计,衬板被限位杆4限位避免歪倒,所述堆叠升降架2包括移动底座5、立柱6滑块7和承接板8,所述立柱6固定设置在移动底座5上,移动底座5底部设有万向轮,所述万向轮为带锁万向轮,立柱6上设有升降驱动装置,带动滑块7滑动设置在立柱6上,所述承接板8与滑块7固定相连,且伸进限位杆4之间,用于承接衬板。

[0021] 升降驱动机构:所述立柱6一侧设有滑槽12,所述滑块7与滑槽12相配合,滑动设置

在滑槽12内。所述升降驱动装置包括螺纹杆13,所述螺纹杆13转动设置在滑槽12内,滑块7上设有螺纹孔,并与螺纹杆13相配合。所述立柱6顶部设有驱动电机14,用于带动螺纹杆13转动。

[0022] 避免承托衬板时重心不稳。立柱顶部设置控制台其上设置正转控制按钮和反转控制按钮,分别用于控制驱动电机14正反转,从而带动滑块7进行升降。

[0023] 所述限位杆4下端设有支撑托块9,支撑托块9顶面距离底板3顶面的高度大于承接板8的厚度,当承接板8下降至最低时,最下面的衬板被支撑托块9承托,承接板8离开衬板,可以将堆叠升降架2移出,换另一堆叠限位架1极性堆叠。

[0024] 所述底板3底部设有托槽10,可供叉车的托架插入,方便移动搬运。

[0025] 所述移动底座5底部靠近承接板8的一侧设有限位板11,限位板11插入托槽10中,对堆叠升降架2进行限位固定,从而确保承接板8位于移动底座5中心处。

[0026] 本实用新型在具体实施时,将本装置移动至衬板加工设备出料口处,将堆叠升降架2底部的限位板11插进堆叠限位架1底部的托槽10中,此时承接板8伸进限位杆4之间,将万向轮上锁,通过正转控制按钮控制驱动电机14转动,使承接板8向上移动至最顶端,将衬板放在承接板8上,按下反转控制按钮,驱动电机带动螺纹杆13转一定的角度,使滑块7下移一定距离,逐渐向承接板8上放置衬板,并不断的使承接板8下降,当衬板接触支撑托块9后,承接板8继续下降则离开最下方衬板,便可以对万向轮解锁,将堆叠升降架2与堆叠限位架1分离,通过叉车将该堆叠限位架1运走,换另一堆叠限位架1再次进行堆叠。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

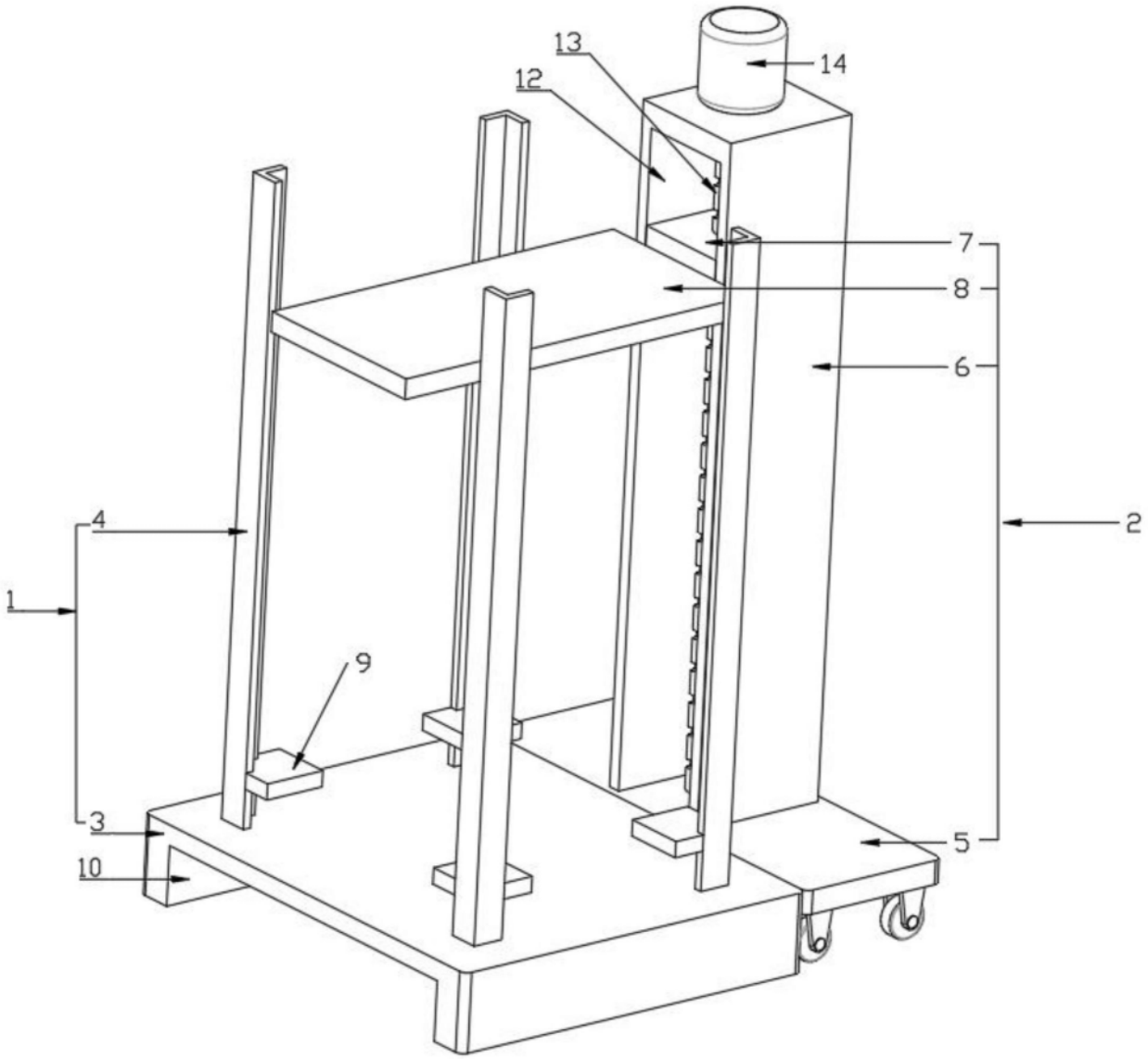


图1

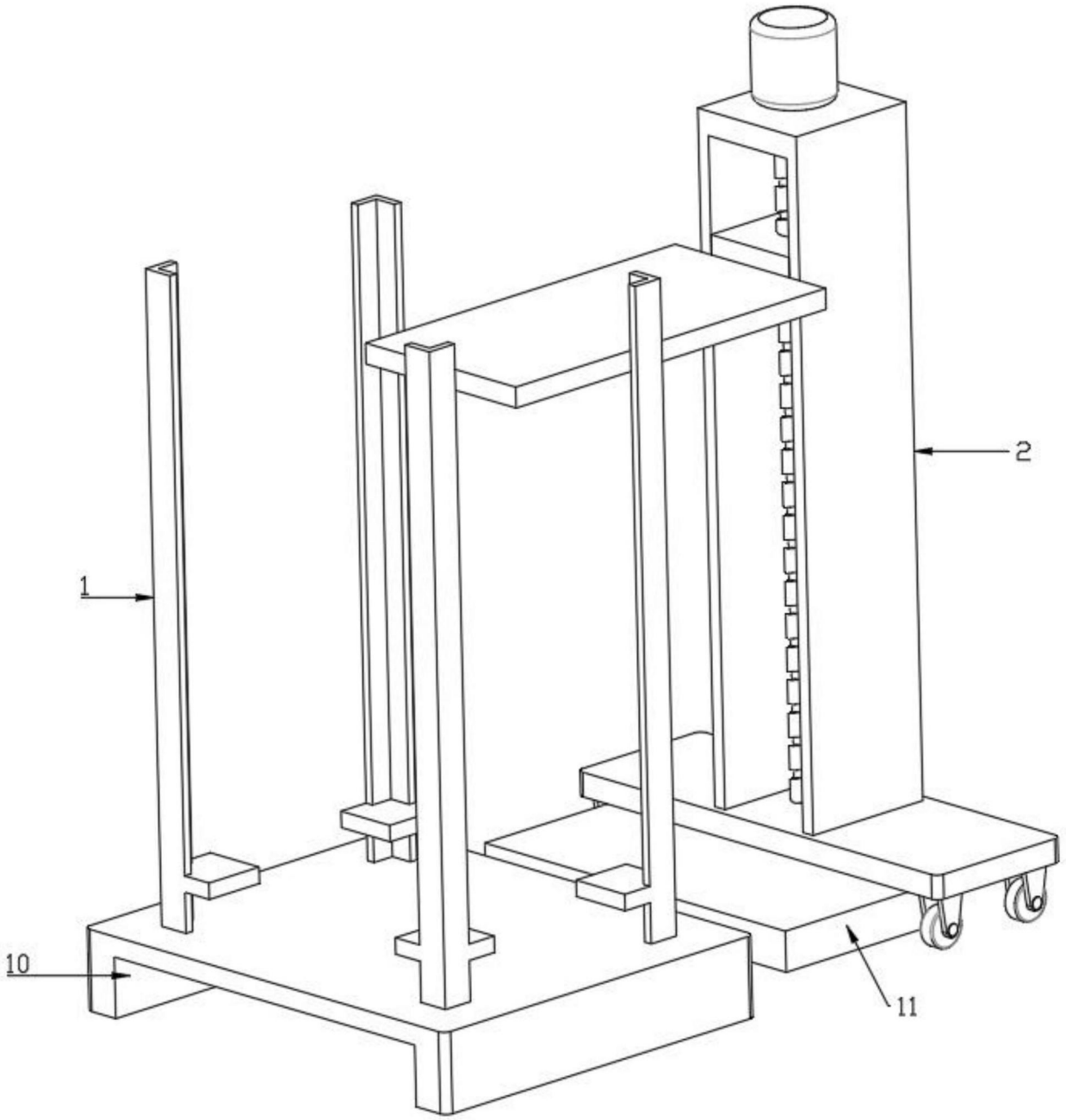


图2

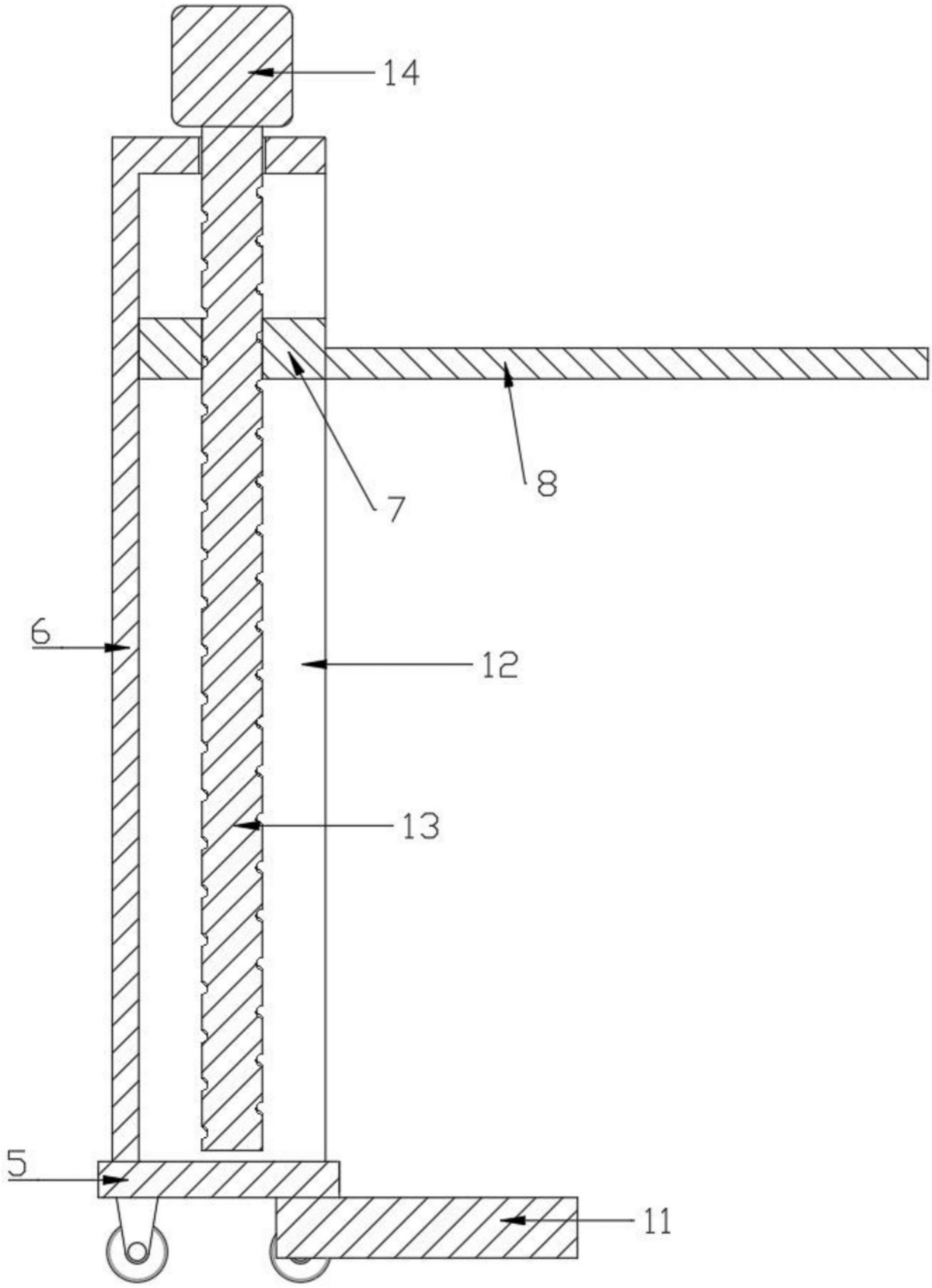


图3