



(12) 实用新型专利

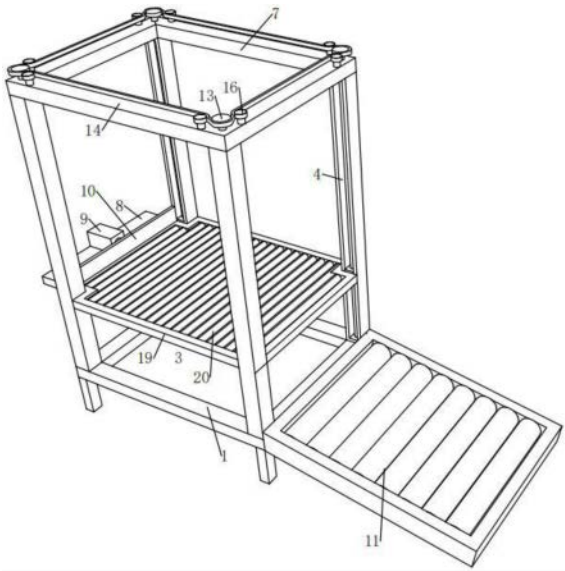
(10) 授权公告号 CN 219689230 U
(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202320605066.8
(22) 申请日 2023.03.24
(73) 专利权人 浙江巧匠工贸有限公司
地址 321200 浙江省金华市武义县茆道镇
胡宅垅工业区(浙江永安有色金属制
造有限公司内第2幢)
(72) 发明人 王政芝 应浙飞 王震钢
(74) 专利代理机构 金华蘑菇云专利代理事务所
(普通合伙) 33461
专利代理师 王蒙蒙
(51) Int.Cl.
B66F 7/14 (2006.01)
B66F 7/28 (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
一种门板胶合设备用抬升装置
(57) 摘要

本实用新型公开了一种门板胶合设备用抬升装置,旨在解决门板在胶合上料时需要多人合作来搬动门板,操作较为不便的问题。其技术方案要点是:包括设备本体,设备本体的一侧设置有抬升机构,抬升机构包括有底座以及多根与底座固定连接的支撑杆,多个支撑杆之间设置有与其滑动连接的抬升板,支撑杆靠近抬升板的一侧均设置有凹槽,凹槽内转动连接有丝杆,丝杆上套设有螺母座,螺母座与抬升板的侧壁固定连接,支撑杆的上端面固定连接有安装架,安装架上设置有用以带动多个丝杆同步进行旋转的带动装置。本实用新型通过设置在竖直方向上可移动的抬升板,实现门板的机械化抬升,节省了人力,使门板在胶合上下料时更加方便省力。



1. 一种门板胶合设备用抬升装置, 包括设备本体, 所述设备本体的一侧设置有抬升机构, 其特征在于: 所述抬升机构包括有底座(1)以及多根与底座(1)固定连接的支撑杆(2), 多个所述支撑杆(2)之间设置有与其滑动连接的抬升板(3), 所述支撑杆(2)靠近抬升板(3)的一侧均设置有凹槽(4), 所述凹槽(4)内转动连接有丝杆(5), 所述丝杆(5)上套设有螺母座(6), 所述螺母座(6)与抬升板(3)的侧壁固定连接, 所述支撑杆(2)的上端面固定连接有安装架(7), 所述安装架(7)上设置有用以带动多个丝杆(5)同步进行旋转的带动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种门板胶合设备用抬升装置, 其特征在于: 所述抬升板(3)的一侧固定连接有延伸板(8), 所述延伸板(8)上设置有一端与其固定连接的伸缩杆(9), 所述伸缩杆(9)的输出端固定连接推板(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种门板胶合设备用抬升装置, 其特征在于: 所述底座(1)的一侧固定连接有导料斜坡(11), 所述导料斜坡(11)靠近底座(1)的一端高于远离底座(1)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种门板胶合设备用抬升装置, 其特征在于: 所述带动装置包括有一端与丝杆(5)固定连接的转动杆(12), 所述转动杆(12)的另一端伸出凹槽(4)后固定连接皮带轮(13), 多个所述皮带轮(13)之间套设有传输皮带(14), 所述底座(1)的下端面安装有电机(15), 所述电机(15)的输出轴与其中一根丝杆(5)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种门板胶合设备用抬升装置, 其特征在于: 所述安装架(7)的上端面设置有多组数量和位置与皮带轮(13)对应的皮带夹持机构, 所述皮带夹持机构包括有两个与安装架(7)的上端面转动连接的夹紧轮(16), 两个所述夹紧轮(16)分别位于皮带轮(13)的两侧, 两个所述夹紧轮(16)均与传输皮带(14)的表面贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种门板胶合设备用抬升装置, 其特征在于: 所述螺母座(6)的侧壁上固定连接有限位块(17), 所述凹槽(4)的内壁上设置有供限位块(17)插入并移动的限位槽(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种门板胶合设备用抬升装置, 其特征在于: 所述抬升板(3)包括有外框(19), 所述外框(19)的外壁与螺母座(6)固定连接, 所述外框(19)内转动连接有多个阵列分布的传输滚筒(20)。

一种门板胶合设备用抬升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门板加工技术领域,更具体地说,它涉及一种门板胶合设备用抬升装置。

背景技术

[0002] 合板热压机是胶合板生产流程中的主要设备之一,由热压机本体、控制驱动部分(液压系统和电控系统)和加热系统三大部分组成,胶合板热压机是胶合板生产流程中的主要设备之一,是用来对涂胶组合后板坯进行热压胶合的设备。

[0003] 在防盗门的加工制作工程中,需要在防盗门门板中固定防火芯板,防火芯板通过热压胶合的方式固定在门板中,现有的热压胶合机在使用时设置了上料装置,但是将防盗门从上料装置移至热压胶合机中还是需要人工操作,操作十分费力,需要多人共同合作将门板抬上胶合机的热压台面,在叠放更多的门板后,需要抬起的高度也会不断升高,操作上存在不便。

[0004] 因此需要提出一种方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种门板胶合设备用抬升装置,通过设置在竖直方向上可移动的抬升板,实现门板的机械化抬升,节省了人力,使门板在胶合上下料时更加方便省力。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种门板胶合设备用抬升装置,包括设备本体,所述设备本体的一侧设置有抬升机构,所述抬升机构包括有底座以及多根与底座固定连接的支撑杆,多个所述支撑杆之间设置有与其滑动连接的抬升板,所述支撑杆靠近抬升板的一侧均设置有凹槽,所述凹槽内转动连接有丝杆,所述丝杆上套设有螺母座,所述螺母座与抬升板的侧壁固定连接,所述支撑杆的上端面固定连接有安装架,所述安装架上设置有用于带动多个丝杆同步进行旋转的带动装置。

[0007] 通过采用上述技术方案,需要对门板进行压合加工时,首先通过旋转丝杆来带动抬升板移动至底部,抬升板来到最低处后,将门板转移至抬升板上,然后通过带动装置带动四周的丝杆同步进行旋转,丝杆就能带动螺母座进行移动,四周的螺母座就能同步带动抬升板和门板上移,移动至与操作台同一高度后,通知转动丝杆,抬升板就会停留在这一高度上,再将抬升板上的门板转移至胶合加工的操作台上即可。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述抬升板的一侧固定连接有延伸板,所述延伸板上设置有一端与其固定连接的伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有推板。

[0009] 通过采用上述技术方案,需要将抬升板上的门板移出时,伸长伸缩杆带动推板将门板从抬升板上推出,辅助人工对门板进行下料,操作更加省力,在将门板推出后,缩短伸缩杆带动推板回到原位即可。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述底座的一侧固定连接有导料斜坡,所述导料斜坡

靠近底座的一端高于远离底座的一端。

[0011] 通过采用上述技术方案,导料斜坡能够辅助操作人员将门板搬动到抬升板上,使门板转移至抬升板上时更加省力。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述带动装置包括有一端与丝杆固定连接的转动杆,所述转动杆的另一端伸出凹槽后固定连接有皮带轮,多个所述皮带轮之间套设有传输皮带,所述底座的下端面安装有电机,所述电机的输出轴与其中一根丝杆固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,需要带动四周的丝杆同步进行旋转时,通过电机带动其中一根与其传动连接的丝杆进行旋转,这一丝杆旋转后,就能带动与其固定连接转动杆进行旋转,这一转动杆就能带动与其固定连接的皮带轮进行旋转,皮带轮旋转后就能通过传输皮带带动其他皮带轮同步进行旋转,这样皮带轮就能通过转动杆带动丝杆同步进行旋转,丝杆上的螺母座就能同步带动抬升板上移。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述安装架的上端面设置有多组数量和位置与皮带轮对应的皮带夹持机构,所述皮带夹持机构包括有两个与安装架的上端面转动连接的夹紧轮,两个所述夹紧轮分别位于皮带轮的两侧,两个所述夹紧轮均与传输皮带的表面贴合。

[0015] 通过采用上述技术方案,两个夹紧轮分别安装在皮带轮两侧后,能够将传输皮带向靠近皮带轮的一侧夹紧,增大了传输皮带与皮带轮之间的接触面积,使多个皮带轮之间的传动更加同步稳定。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述螺母座的侧壁上固定连接有限位块,所述凹槽的内壁上设置有供限位块插入并移动的限位槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,在螺母座随着丝杆的旋转进行移动的过程中,限位块会插入在限位槽中一起进行移动,使螺母座在移动的过程中更加稳定。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述抬升板包括有外框,所述外框的外壁与螺母座固定连接,所述外框内转动连接有多个阵列分布的传输滚筒。

[0019] 通过采用上述技术方案,当门板在抬升板上进行上下料时,传输滚筒能够将其与门板之间的滑动摩擦转换为滚动摩擦,使门板的移动更加顺畅,减少对门板表面造成的磨损,提高了门板加工的质量。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 本实用新型通过设置丝杆来带动抬升板在竖直方向上进行移动,实现门板的机械化抬升,节省了人力,使门板在胶合上下料时更加方便省力。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图,显示了抬升机构的整体结构特征;

[0023] 图2为本实用新型的结构示意图一,显示了支撑杆的内部结构特征;

[0024] 图3为本实用新型的结构示意图二,显示了带动装置的结构特征。

[0025] 图中:1、底座;2、支撑杆;3、抬升板;4、凹槽;5、丝杆;6、螺母座;7、安装架;8、延伸板;9、伸缩杆;10、推板;11、导料斜坡;12、转动杆;13、皮带轮;14、传输皮带;15、电机;16、夹紧轮;17、限位块;18、限位槽;19、外框;20、传输滚筒。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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。

[0028] 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“安装”、“设置有”、“套设置/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0029] 下面结合附图,对本实用新型进行详细描述。

[0030] 一种门板胶合设备用抬升装置,如图1-图3所示,包括设备本体,压合设备的具体结构为成熟的现有技术,在此不展开进行描述,设备本体的一侧设置有抬升机构,抬升机构包括有底座1以及多根与底座1固定连接的支撑杆2,多个支撑杆2之间设置有与其滑动连接的抬升板3,抬升板3包括有外框19,外框19的外壁与螺母座6固定连接,外框19内转动连接有多个阵列分布的传输滚筒20,需要将抬升板3上的门板移出时,伸长伸缩杆9带动推板10将门板从抬升板3上推出,辅助人工对门板进行下料,操作更加省力,在将门板推出后,缩短伸缩杆9带动推板10回到原位即可,底座1的一侧固定连接有导料斜坡11,导料斜坡11靠近底座1的一端高于远离底座1的一端。

[0031] 支撑杆2靠近抬升板3的一侧均设置有凹槽4,凹槽4内转动连接有丝杆5,丝杆5上套设有螺母座6,螺母座6与抬升板3的侧壁固定连接,螺母座6的侧壁上固定连接有限位块17,凹槽4的内壁上设置有供限位块17插入并移动的限位槽18。

[0032] 支撑杆2的上端面固定连接有安装架7,安装架7上设置有用以带动多个丝杆5同步进行旋转的带动装置,带动装置包括有一端与丝杆5固定连接的转动杆12,转动杆12的另一端伸出凹槽4后固定连接皮带轮13,多个皮带轮13之间套设有传输皮带14,底座1的下端面安装有电机15,电机15为伺服电机15,电机15的输出轴与其中一根丝杆5传动连接。

[0033] 抬升板3的一侧固定连接有延伸板8,延伸板8上设置有一端与其固定连接的伸缩杆9,伸缩杆9为电动推杆,伸缩杆9的输出端固定连接推板10。

[0034] 安装架7的上端面设置有多组数量和位置与皮带轮13对应的皮带夹持机构,皮带夹持机构包括有两个与安装架7的上端面转动连接的夹紧轮16,两个夹紧轮16分别位于皮带轮13的两侧,两个夹紧轮16均与传输皮带14的表面贴合。

[0035] 需要对门板进行压合加工时,首先通过旋转丝杆5来带动抬升板3移动至底部,抬升板3来到最低处后,将门板转移至抬升板3上,然后通过带动装置带动四周的丝杆5同步进行旋转,丝杆5就能带动螺母座6进行移动,四周的螺母座6就能同步带动抬升板3和门板上移,移动至与操作台同一高度后,通知转动丝杆5,抬升板3就会停留在这一高度上,再将抬升板3上的门板转移至胶合加工的操作台上即可,这样就能通过调整抬升板3的位置,使门

板方便的运输至不同的高度进行下料,使人工操作时能够更加方便省力。

[0036] 需要带动四周的丝杆5同步进行旋转时,通过电机15带动其中一根与其传动连接的丝杆5进行旋转,这一丝杆5旋转后,就能带动与其固定连接转动杆12进行旋转,这一转动杆12就能带动与其固定连接的皮带轮13进行旋转,皮带轮13旋转后就能通过传输皮带14带动其他皮带轮13同步进行旋转,这样皮带轮13就能通过转动杆12带动丝杆5同步进行旋转,丝杆5上的螺母座6就能同步带动抬升板3上移。

[0037] 两个夹紧轮16分别安装在皮带轮13两侧后,能够将传输皮带14向靠近皮带轮13的一侧夹紧,增大了传输皮带14与皮带轮13之间的接触面积,使多个皮带轮13之间的传动更加同步稳定。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

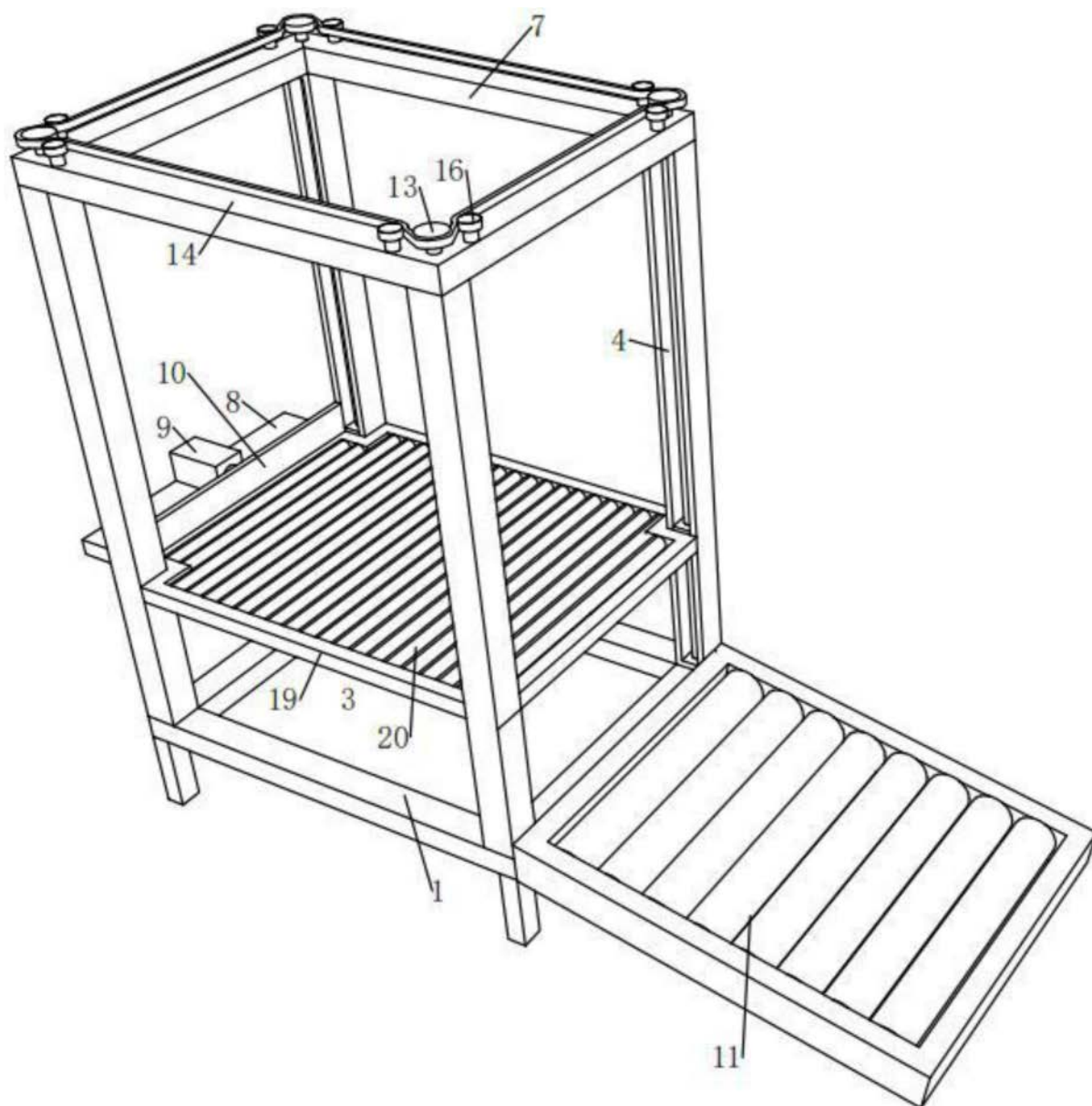


图1

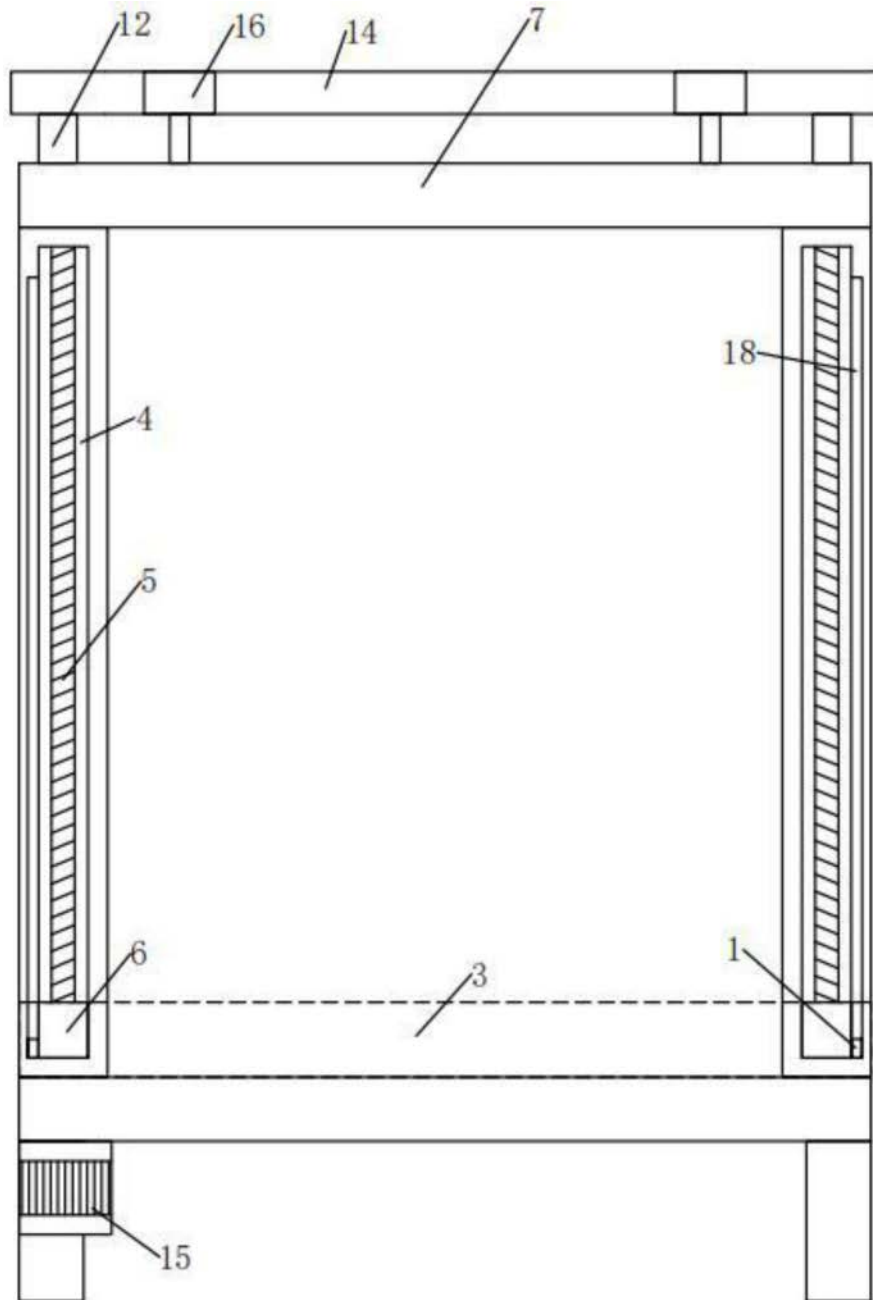


图2

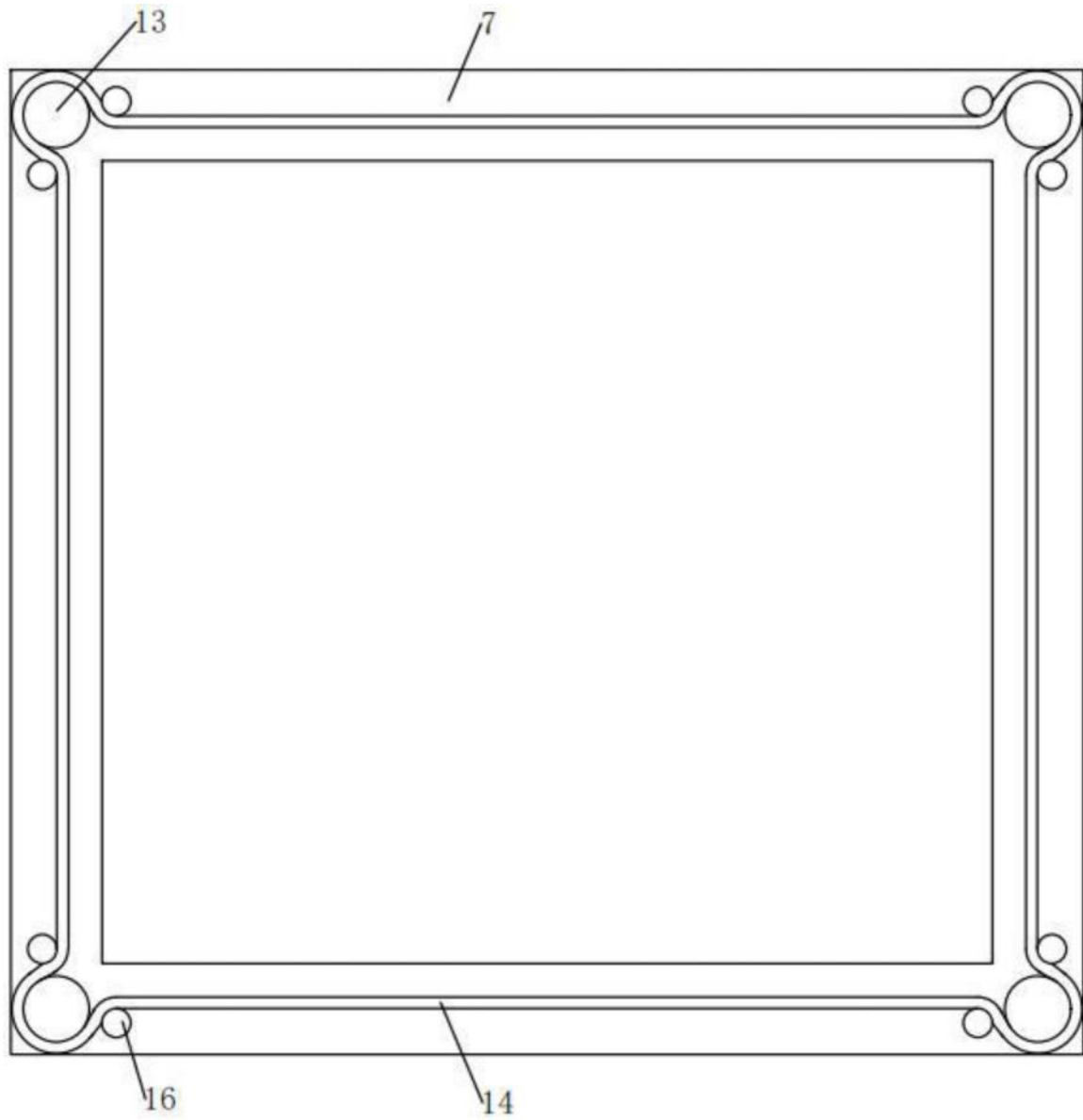


图3