



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222831508 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421467854.6

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 都江堰吉一成建筑材料有限公司

地址 611800 四川省成都市都江堰市天马
镇建华社区10组98号

(72) 发明人 唐开恒 王智刚 骆建

(74) 专利代理机构 成都开拓专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51394

专利代理师 濮云杉

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

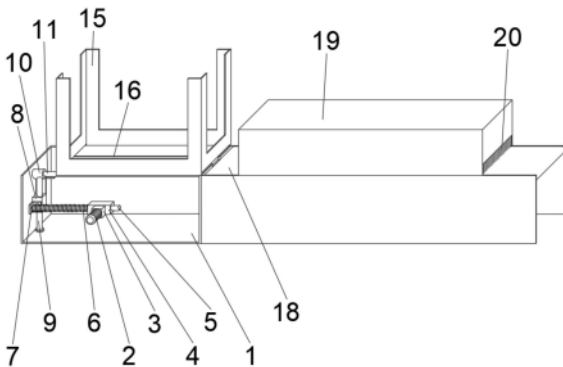
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种木门抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木门抛光设备,涉及木门生产加工技术领域,其技术方案要点是:所述木门抛光设备包括底座,所述底座外侧壁上安装有伺服电机,效果是通过设置圆柱,转轴顺时针转动一号块,一号杆顺时针转动,二号块在二号杆上向上移动,折板上的圆柱高度到达存放架内最底层的木板的水平高度,圆环在长杆上向靠近一号口的方向移动,两个圆柱将存放架内最底层的一个木板整齐地推到传送带上,被输送到设备中进行抛光打磨,实现木门抛光设备的自动上料的技术效果,从而解决现有技术中存在的抛光设备在作业前要求操作人员手动将木门逐一整齐地摆放至设备的入口处,这一过程不仅耗费人力,而且对操作人员的体力和精确度提出了较高要求的问题。



1. 一种木门抛光设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)外侧壁上安装有用于提供动力源的伺服电机(2),所述底座(1)的内侧壁上固定连接方块(3),所述方块(3)上贯穿有转轴,所述转轴一端固定一号块(4),所述伺服电机(2)的动力输出端与转轴的动力输入端相连接,所述一号块(4)套设在一号杆(5)外侧壁上,所述一号块(4)连接弹簧(6)一端,所述弹簧(6)套设在一号杆(5)外侧壁上,所述弹簧(6)另一端连接直角板(7),所述直角板(7)转动连接二号块(8),所述二号块(8)套设在二号杆(9)的外侧壁上,所述二号杆(9)一端固定连接圆环(10),所述圆环(10)套设在长杆(11)上,所述长杆(11)两端固定连接在底座(1)内侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种木门抛光设备,其特征在于:所述二号块(8)上固定连接折板(12),所述折板(12)表面固定连接两个用于从存放架(15)上推出木门的圆柱(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种木门抛光设备,其特征在于:所述方块(3)固定连接在底座(1)的内侧壁上的连接点过此内侧壁的中轴线,所述一号杆(5)的长度大于长杆(11)一半的长度。

4. 根据权利要求3所述的一种木门抛光设备,其特征在于:所述底座(1)靠近传送带(18)的一侧上开设有一号口(14),所述底座(1)上设置有用于存放若干个木门的存放架(15),所述存放架(15)底部开设有底口(16),所述存放架(15)两侧开设有两个侧口(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种木门抛光设备,其特征在于:所述侧口(17)的高度大于一个木门的厚度,且小于两个木门的厚度。

6. 根据权利要求5所述的一种木门抛光设备,其特征在于:所述底座(1)的一侧设置有用于输送从侧口(17)推出的木门的传送带(18),所述传送带(18)上设置有用于抛光打磨木门的抛光机(19),所述抛光机(19)的出口处设置有用于扫除木门上抛光时产生的粉尘的毛刷(20)。

一种木门抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木门生产加工技术领域,更具体地说,它涉及一种木门抛光设备。

背景技术

[0002] 在当前的木门制造行业中,木门的表面处理工艺,尤其是抛光工序,是决定最终产品质量的关键环节之一。木门抛光设备是一种专门用于对木门表面进行打磨和抛光的机械设备。

[0003] 目前市面上的木门抛光设备存在一系列操作上的局限性和效率瓶颈,抛光设备在作业前要求操作人员手动将木门逐一摆放至设备的入口处,这一过程不仅耗费人力,而且对操作人员的体力和精确度提出了较高要求,木门被摆放至设备的入口处,由抛光设备中的传送机构输送到设备中进行抛光打磨,抛光打磨完成后,木门从抛光设备的出口处被推出后,再人工将下一个木门整齐摆放在抛光设备的入口处,人工控制木门的送料间隔时间往往难以做到精准把控,不稳定的送料节奏可能会导致抛光设备的工作效率低下,因为设备可能在某些时段处于空闲状态,不均衡的生产节奏严重影响了整个抛光工序的生产效率,进而拖慢了木门加工的整体进程。

[0004] 因此,为了解决上述技术问题本申请提出一种木门抛光设备。

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木门抛光设备。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:所述木门抛光设备包括底座,所述底座外侧壁上安装有用于提供动力源的伺服电机,所述底座的内侧壁上固定连接方块,所述方块上贯穿有转轴,所述转轴一端固定一号块,所述伺服电机的动力输出端与转轴的动力输入端相连接,所述一号块套设在一号杆外侧壁上,所述一号块连接弹簧一端,所述弹簧套设在一号杆外侧壁上,所述弹簧另一端连接直角板,所述直角板转动连接二号块,所述二号块套设在二号杆的外侧壁上,所述二号杆一端固定连接圆环,所述圆环套设在长杆上,所述长杆两端固定连接在底座内侧壁上,实现木门抛光设备的自动上料,将木门逐一整齐地摆放至抛光机的入口处,避免耗费人力。

[0007] 优选地,所述二号块上固定连接折板,所述折板表面固定连接两个用于从存放架上推出木门的圆柱。

[0008] 优选地,所述方块固定连接在底座的内侧壁上的连接点过此内侧壁的中轴线,所述一号杆的长度大于长杆一半的长度。

[0009] 优选地,所述底座靠近传送带的一侧上开设有一号口,所述底座上设置有用于存放若干个木门的存放架,所述存放架底部开设有底口,所述存放架两侧开设有两个侧口。

[0010] 优选地,所述侧口的高度大于一个木门的厚度,且小于两个木门的厚度,保证了每次从侧口只会推出一个木门到传送带上。

[0011] 优选地,所述底座的一侧设置有用于输送从侧口推出的木门的传送带,所述传送

带上设置有用用于抛光打磨木门的抛光机,所述抛光机的出口处设置有用用于扫除木门上抛光时产生的粉尘的毛刷,实现了木门的抛光打磨。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置圆柱,转轴顺时针转动一号块,一号杆顺时针转动,二号块在二号杆上向上移动,折板上的圆柱高度到达存放架内最底层的木板的水平高度,圆环在长杆上向靠近一号口的方向移动,两个圆柱将存放架内最底层的一个木板整齐地推到传送带上,被输送到设备中进行抛光打磨,实现木门抛光设备的自动上料的技术效果,从而解决现有技术中存在的抛光设备在作业前要求操作人员手动将木门逐一整齐地摆放至设备的入口处,这一过程不仅耗费人力,而且对操作人员的体力和精确度提出了较高要求的问题。

[0014] 2、本实用新型中,根据每个木门在抛光机内打磨抛光的时长,设置伺服电机的转速,可精准控制两个圆柱推木门至传送带上的速度,实现精准把控木门的送料间隔时间的技术效果,从而解决现有技术中存在的木门被摆放至设备的入口处,由抛光设备中的传送机构输送到设备中进行抛光打磨,抛光打磨完成后,木门从抛光设备的出口处被推出后,再人工将下一个木门整齐摆放在抛光设备的入口处,人工控制木门的送料间隔时间往往难以做到精准把控,不稳定的送料节奏可能会导致抛光设备的工作效率低下,因为设备可能在某些时段处于空闲状态,不均衡的生产节奏严重影响了整个抛光工序的生产效率,进而拖慢了木门加工的整体进程的问题。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中一号块的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中存放架的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中圆柱的结构示意图。

[0020] 1、底座;2、伺服电机;3、方块;4、一号块;5、一号杆;6、弹簧;7、直角板;8、二号块;9、二号杆;10、圆环;11、长杆;12、折板;13、圆柱;14、一号口;15、存放架;16、底口;17、侧口;18、传送带;19、抛光机;20、毛刷。

具体实施方式

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种木门抛光设备,包括底座1,底座1外侧壁上安装有用于提供动力源的伺服电机2,底座1的内侧壁上固定连接方块3,方块3上贯穿有转轴,转轴一端固定一号块4,伺服电机2的动力输出端与转轴的动力输入端相连接,一号块4套设在一号杆5外侧壁上,一号块4连接弹簧6一端,弹簧6套设在一号杆5外侧壁上,弹簧6另一端连接直角板7,直角板7转动连接二号块8,二号块8套设在二号杆9的外侧壁上,二号杆9一端固定连接圆环10,圆环10套设在长杆11上,长杆11两端固定连接在底座1内侧壁上,实现木门抛光设备的自动上料,将木门逐一整齐地摆放至抛光机19的入口处,避免耗费人力;

[0022] 方块3固定连接在底座1的内侧壁上的连接点过此内侧壁的中轴线,一号杆5的长度大于长杆11一半的长度;

[0023] 二号块8上固定连接折板12,折板12表面固定连接两个用于从存放架15上推出木门的圆柱13;

[0024] 底座1靠近传送带18的一侧上开设有一号口14,底座1上设置有用存放若干个木门的存放架15,存放架15底部开设有底口16,存放架15两侧开设有两个侧口17;

[0025] 侧口17的高度大于一个木门的厚度,且小于两个木门的厚度,保证了每次从侧口17只会推出一个木门到传送带18上;

[0026] 底座1的一侧设置有用以输送从侧口17推出的木门的传送带18,传送带18上设置有用以抛光打磨木门的抛光机19,抛光机19的出口处设置有用以扫除木门上抛光时产生的粉尘的毛刷20,实现了木门的抛光打磨;

[0027] 根据每个木门在抛光机19内打磨抛光的时长,设置伺服电机2的转速,可精准控制两个圆柱13推木门至传送带18上的速度,实现精准把控木门的送料间隔时间的技术效果,从而解决现有技术中存在的木门被摆放至抛光机19的入口处,由抛光设备中的传送机构输送到抛光机19中进行抛光打磨,抛光打磨完成后,木门从抛光机19的出口处被推出后,再人工将下一个木门整齐摆放在抛光机19的入口处,人工控制木门的送料间隔时间往往难以做到精准把控,不稳定的送料节奏可能会导致抛光设备的工作效率低下,因为设备可能在某些时段处于空闲状态,不均衡的生产节奏严重影响了整个抛光工序的生产效率,进而拖慢了木门加工的整体进程的问题;

[0028] 伺服电机2传动于转轴,转轴顺时针转动一号块4,一号杆5顺时针转动,二号块8在二号杆9上向上移动,折板12上的圆柱13高度到达存放架15内最底层的木板的水平高度,圆环10在长杆11上向靠近一号口14的方向移动,圆环10移动到长杆11靠近一号口14的一端,两个圆柱13将存放架15内最底层的一个木板整齐地推到传送带18上,被输送到抛光机19进行抛光打磨;

[0029] 转轴继续顺时针转动一号块4,一号杆5顺时针转动,二号块8在二号杆9上向下移动,折板12上的圆柱13高度下降,圆环10在长杆11上向远离一号口14的方向移动,圆环10移动到长杆11远离一号口14的一端,转轴继续顺时针转动一号块4,一号杆5顺时针转动,二号块8在二号杆9上向上移动,折板12上的圆柱13高度到达存放架15内最底层的木板的水平高度,圆环10在长杆11上向靠近一号口14的方向移动,圆环10移动到长杆11靠近一号口14的一端,两个圆柱13将存放架15内最底层的一个木板整齐地推到传送带18上,被输送到抛光机19中进行抛光打磨,循环往复,实现木门抛光设备的自动上料的技术效果,从而解决现有技术中存在的抛光设备在作业前要求操作人员手动将木门逐一整齐地摆放至抛光机19的入口处,这一过程不仅耗费人力,而且对操作人员的体力和精确度提出了较高要求的问题。

[0030] 伺服电机2在进行转动时,伺服电机2的动力输出端可转动贯穿方块3内并固定连接一号块4,因此伺服电机2在转动时的传动轴是会在方块3内转动并带动固定连接的一号块4随传动轴的转动方向进行转动,而由于一号杆5滑动插接在一号块4内部,因此在一号块4转动时,一号块4也会带着横向设置的一号杆5而整体进行转动,但是由于存放架15底部底口16之间的间距固定,因此在一号块4带动一号杆5进行转动时,在一号杆5向靠近存放架15底部一侧转动时,回收到存放架15底部与一号块4之间间距的限制,而将一号杆5向一号块4

内插入,从而对一号块4和一号杆5的转动不会造成限位,此时,一号杆5会做伸缩式圆周运动,而在长杆11对圆环10的限制作用下,将二号块8和圆环10只能够在存放架15底部进行从左向右水平位置的移动,并对一号杆5在一号块4内收缩的程度进行限制,一号杆5收缩的同时会在存放架15底部从左向右滑动,带动通过折板12连接的两个圆柱13从底口16内将木门从存放架15内底部从左向右进行单个推出;

[0031] 在一号杆5向远离存放架底部方向进行运动时,会在弹簧的回弹作用下从一号块4内进行复位,实现对圆环10在长杆11上的复位并带动折板12和圆柱13的复位,从而进行下一次的对木门的推送;

[0032] 在一号杆5伸缩圆周运动的同时,一号杆5连接二号块8的一端也会带动二号块8在二号杆9上进行上下滑动,而二号杆9也会随着一号杆5和二号块8的带动而将圆环10在长杆11上进行横向的往复位移。

[0033] 需要注意的是:将伺服电机2的转动分为两步:

[0034] 一步为从左侧水平位置为起始点延顺时针方向进行 180° 转动;

[0035] 此步骤过程中,一号杆5在一号块4内向一号块4的右端伸出并通过直角板7和一号块4的左侧对弹簧6进行挤压,此时一号杆5带动通过直角板7连接的二号块8会随之在二号杆9上向上端滑动,并将圆环10在长杆11上从左向右进行滑动,通过折板12和圆柱13对木门进行排出,在一号杆5达到竖直位置时,此时一号杆5在一号块4内的收缩长度达到最大位置,继续转动时一号杆5便会在弹簧的作用下进行回位;

[0036] 第二步为从右侧水平位置为起始点延顺时针方向进行 180° 转动达到第一步起始点的位置;

[0037] 此步骤过程中,一号杆5连接二号块8的一端从右向左滑动,与步骤一内的限位效果保持一致,随着一号杆5的转动并结合在一号块4内的伸缩,从而通过二号块8带动圆环10在长杆11表面从右向左滑动,如此实现往复效果。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

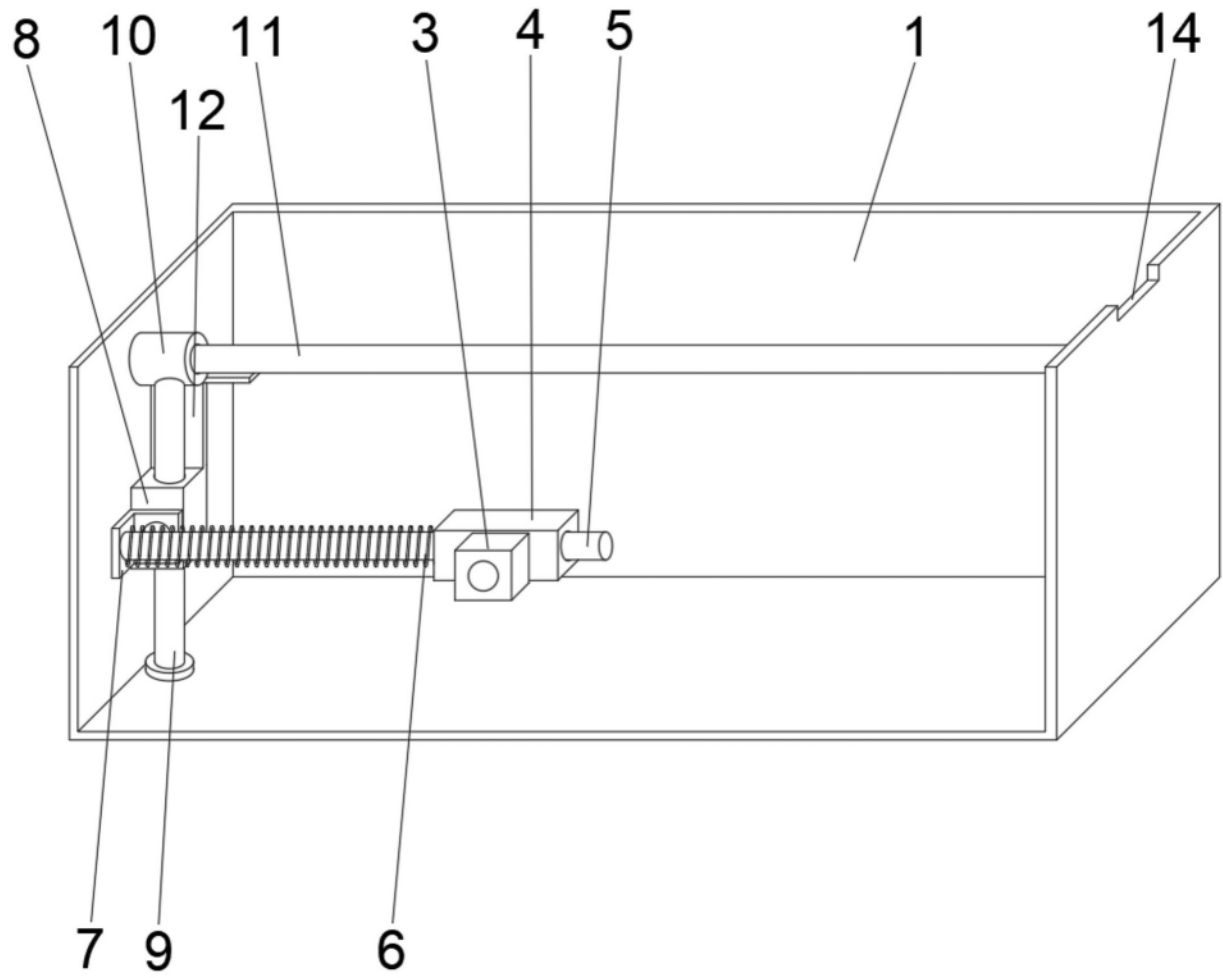


图2

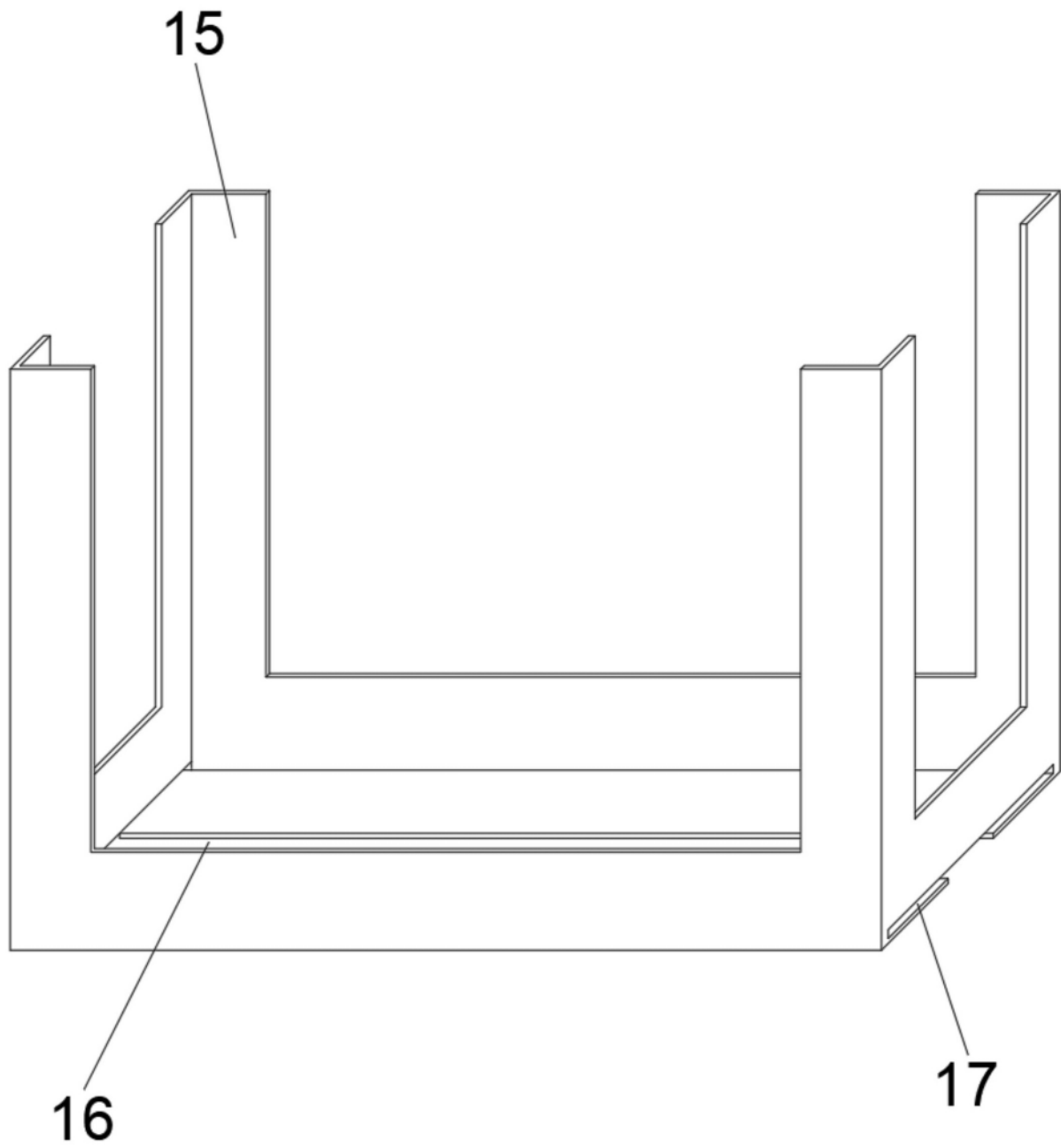


图3

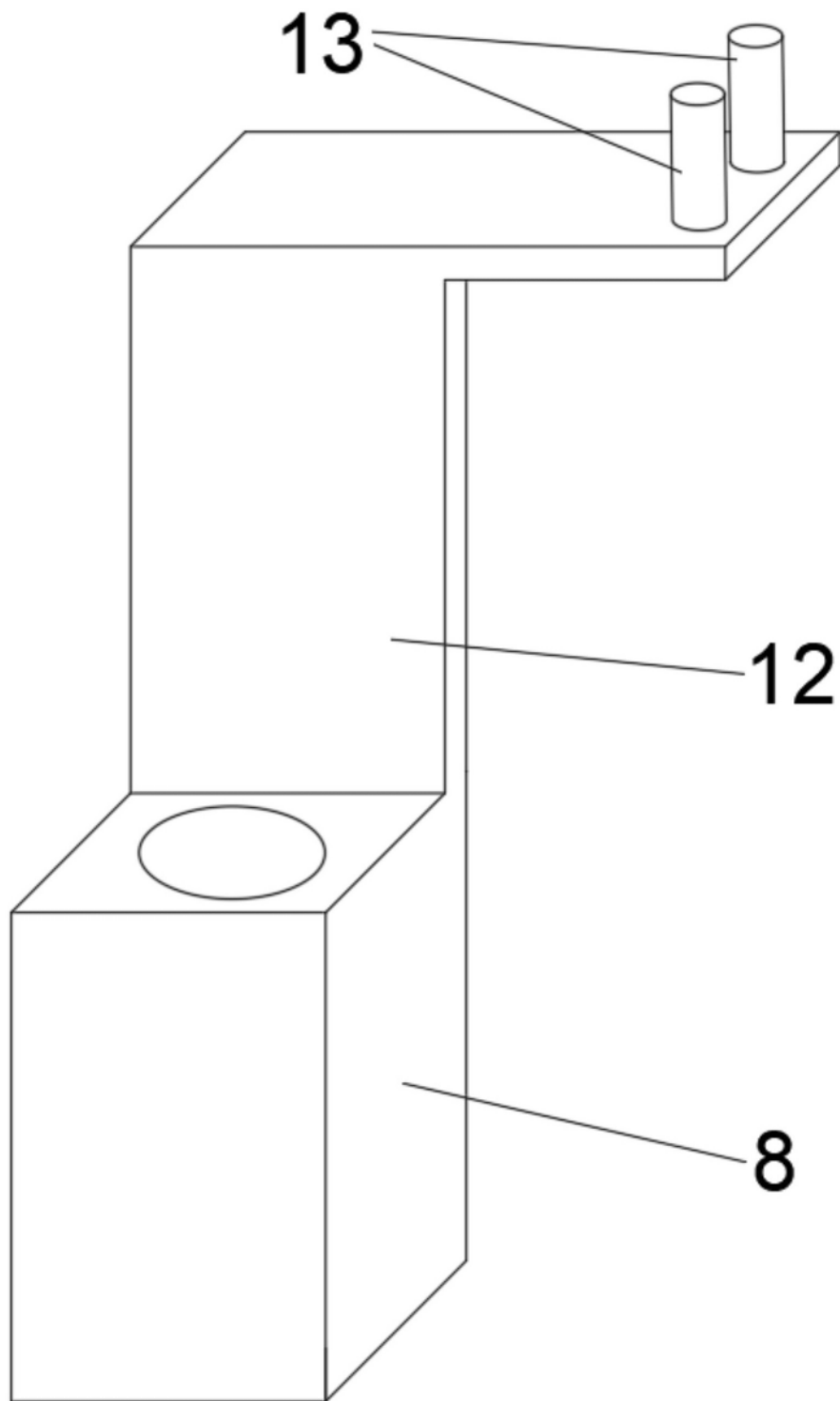


图4