



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222079965 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202323649481.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 东莞市天业塑胶电子有限公司  
地址 523000 广东省东莞市企石镇纵一路5号1号楼201室

(72) 发明人 向建伟 孙雪华 范军伟 范杰 高明武

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所  
(普通合伙) 11908  
专利代理师 刘志祥

(51) Int. Cl.  
B29C 45/38 (2006.01)

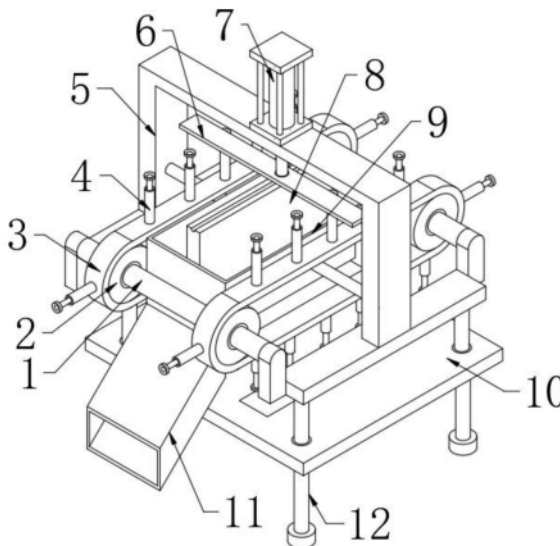
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑胶产品水口切除结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑胶产品水口切除结构,包括转轴,转轴的两端部套设有皮带轮,皮带轮的外壁活动套设有传动带,传动带的外壁固定连接有若干卡筒,卡筒的顶部设有吸盘,转轴的两侧均设有侧架,侧架的顶端固定连接有竖架,竖架的顶端固定安装有第一推杆,竖架的底部设有压板,侧架的底端固定连接有置料板,置料板的顶部设有推架,置料板的底端固定安装有第二推杆,竖架内壁的两侧均固定连接有横杆。本实用新型通过设置有一系列的结构,可以实现产品料的收集,促使废料从结构上分离,从而实现废料与切除结构的快速自主分离,从而简化人工的操作步骤,节省塑胶产品水口切除的时间,提高切除结构的效率。



1. 一种塑胶产品水口切除结构,包括转轴(1),其特征在于:所述转轴(1)的两端部套设有皮带轮(2),所述皮带轮(2)的外壁活动套设有传动带(3),所述传动带(3)的外壁固定连接有若干卡筒(4),所述卡筒(4)的顶部设有吸盘(15),所述转轴(1)的两侧均设有侧架(14),所述侧架(14)的顶端固定连接有竖架(5),所述竖架(5)的顶端固定安装有第一推杆(7),所述竖架(5)的底部设有压板(6),所述侧架(14)的底端固定连接有置料板(10),所述置料板(10)的顶部设有推架(18),所述置料板(10)的底端固定安装有第二推杆(13),所述竖架(5)内壁的两侧均固定连接有横杆(19),两个横杆(19)的端部固定连接有收集盒(9),所述收集盒(9)的中部固定安装有振动刀(8),所述收集盒(9)的一侧壁贯穿有出料斗(11),所述置料板(10)底端的四角均固定连接有支撑腿(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶产品水口切除结构,其特征在于:所述卡筒(4)内侧的底部活动嵌设有弹簧(17),所述弹簧(17)的顶端固定连接有滑杆(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑胶产品水口切除结构,其特征在于:所述滑杆(16)通过弹簧(17)与所述卡筒(4)滑动连接,所述滑杆(16)的端部与吸盘(15)固定连接,所述吸盘(15)通过滑杆(16)与所述卡筒(4)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑胶产品水口切除结构,其特征在于:所述侧架(14)的底端通过固定设有的连接杆与所述置料板(10)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑胶产品水口切除结构,其特征在于:所述压板(6)的顶端与所述第一推杆(7)的输出端卡合连接,所述压板(6)通过第一推杆(7)与所述竖架(5)活动连接,所述压板(6)与所述振动刀(8)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种塑胶产品水口切除结构,其特征在于:所述推架(18)的底端与所述第二推杆(13)的输出端卡合连接,所述推架(18)通过第二推杆(13)与所述置料板(10)活动嵌设连接。

7. 根据权利要求1所述的一种塑胶产品水口切除结构,其特征在于:所述收集盒(9)的顶部开设有开口,所述出料斗(11)的内部与所述收集盒(9)的内部相通。

## 一种塑胶产品水口切除结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶产品加工技术领域,具体为一种塑胶产品水口切除结构。

### 背景技术

[0002] 水口是指工厂在浇制模型时形成的框架与零件的结合部位,也叫浇口,通常是热化液态后材料流动的进出口,而塑胶等注塑产品在完成生产后,需要通过水口切除结构,将水口切除而实现通过水口连接的产品各自独立成型。

[0003] 但现有的塑胶产品水口切除结构在对塑胶产品的水口进行切除时,切除后的产品料虽然会被振落在收集框内,但仅停留在收集框内,无法进行后续的滑落移动,并且水口切除后的废料框架需要手动进行回收,不利于收集切除后的产品料以及清除切除水口后产生的废料;另外将塑胶产品水口切除时,需要手动将塑胶产品进行夹持然后移动至振动刀处,使得塑胶产品贴紧高频振动的振动刀,操作起来比较麻烦费时,导致塑胶产品水口切除时的效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶产品水口切除结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑胶产品水口切除结构,包括转轴,所述转轴的两端部套设有皮带轮,所述皮带轮的外壁活动套设有传动带,所述传动带的外壁固定连接若干卡筒,所述卡筒的顶部设有吸盘,所述转轴的两侧均设有侧架,所述侧架的顶端固定连接有竖架,所述竖架的顶端固定安装有第一推杆,所述竖架的底部设有压板,所述侧架的底端固定连接有置料板,所述置料板的顶部设有推架,所述置料板的底端固定安装有第二推杆,所述竖架内壁的两侧均固定连接有横杆,两个横杆的端部固定连接收集盒,所述收集盒的中部固定安装有振动刀,所述收集盒的一侧壁贯穿有出料斗,所述置料板底端的四角均固定连接有支撑腿。

[0006] 优选的,所述卡筒内侧的底部活动嵌设有弹簧,所述弹簧的顶端固定连接滑杆。

[0007] 优选的,所述滑杆通过弹簧与所述卡筒滑动连接,所述滑杆的端部与吸盘固定连接,所述吸盘通过滑杆与所述卡筒活动连接。

[0008] 优选的,所述侧架的底端通过固定设置的连接杆与所述置料板固定连接。

[0009] 优选的,所述压板的顶端与所述第一推杆的输出端卡合连接,所述压板通过第一推杆与所述竖架活动连接,所述压板与所述振动刀活动连接。

[0010] 优选的,所述推架的底端与所述第二推杆的输出端卡合连接,所述推架通过第二推杆与所述置料板活动嵌设连接。

[0011] 优选的,所述收集盒的顶部开设有开口,所述出料斗的内部与所述收集盒的内部相通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本塑胶产品水口切除结构,通过收集盒、出料斗、皮带轮和传动带,使得通过振动刀振落的产品料可以顺利落在收集盒内被收集,然后沿着与收集盒连通的出料斗滑出,实现产品料的收集,再通过出料斗对传动带上被夹持废料的擦碰,促使废料从结构上分离,从而实现废料与切除结构的快速自主分离。

[0014] 2、本塑胶产品水口切除结构,通过置料板、推架、吸盘、卡筒和压板,使得待切水口的塑胶产品仅需手动放置在置料板上,然后可以等待后续的传送以及切除动作,从而简化人工的操作步骤,节省塑胶产品水口切除的时间,提高切除结构的效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的第二推杆和收集盒结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的压板和推架结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的横杆和皮带轮结构示意图。

[0019] 图中:1、转轴;2、皮带轮;3、传动带;4、卡筒;5、竖架;6、压板;7、第一推杆;8、振动刀;9、收集盒;10、置料板;11、出料斗;12、支撑腿;13、第二推杆;14、侧架;15、吸盘;16、滑杆;17、弹簧;18、推架;19、横杆。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 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”、“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。

[0023] 如图1至图4所示,本实施例塑胶产品水口切除结构,包括转轴1,转轴1的两端部套设有皮带轮2,皮带轮2的外壁活动套设有传动带3,传动带3的外壁固定连接有若干卡筒4,卡筒4的顶部设有吸盘15,转轴1的两侧均设有侧架14,侧架14的顶端固定连接有竖架5,竖架5的顶端固定安装有第一推杆7,竖架5的底部设有压板6,侧架14的底端固定连接有用置料板10,置料板10的顶部设有推架18,置料板10的底端固定安装有第二推杆13,竖架5内壁的两侧均固定连接有用横杆19,两个横杆19的端部固定连接有用收集盒9,收集盒9的中部固定安装有振动刀8,收集盒9的一侧壁贯穿有用出料斗11,置料板10底端的四角均固定连接有用支撑

腿12。

[0024] 具体的,转轴1由外部驱动机构带动驱动,从而实现皮带轮2和传动带3的转动,皮带轮2的数量为四个,传动带3的数量为两个,分别布设在收集盒9的两侧,卡筒4为圆筒状结构,内壁光滑,利于滑杆16在其内部上下滑动,吸盘15的顶面均固定有不干胶,从而实现吸盘15对塑胶产品的吸附固定,侧架14可以对竖架5进行支撑,竖架5可以给压板6提供支撑,使得压板6可以顺利将吸盘15上的塑胶产品压向振动刀8上,而压板6为金属材料,使得塑胶产品上的水口通过高频振落的方式被切除,第一推杆7和第二推杆13均为电动推杆,由电力进行驱动,置料板10的顶部水平,方便放置待切除水口的产品料,推架18可以推动置料板10上的塑胶产品向上移动并与吸盘15贴紧吸附,横杆19贯穿于两个传动带3的中部,可以使得收集盒9固定在竖架5上,振动刀8利用超声波原理产生高频振动,出料斗11的横截面为“平行四边形”,利于切除水口后的产品料从收集盒9内滑出,同时利于将吸附固定在吸盘15上的塑胶产品废料从结构上快速剥离,从而利于对废料的清除,支撑腿12可以对整个结构进行支撑。

[0025] 进一步的,卡筒4内侧的底部活动嵌设有弹簧17,弹簧17的顶端固定连接滑杆16,滑杆16的外径小于卡筒4的内径,使得滑杆16在弹簧17形变时可以在卡筒4内滑动,从而实现吸盘15位置的变化。

[0026] 进一步的,滑杆16通过弹簧17与卡筒4滑动连接,滑杆16的端部与吸盘15固定连接,吸盘15通过滑杆16与卡筒4活动连接,压板6对贴紧在吸盘15上的塑胶产品下压时,可以使得吸盘15高度通过弹簧17和竖杆下降至与振动刀8顶部所在的水平高度,从而实现塑胶产品与振动刀8的接触,利于振动刀8对塑胶产品的水口进行切除。

[0027] 进一步的,侧架14的底端通过固定设置的连接杆与置料板10固定连接,置料板10可以方便操作者放置待切除水口的塑胶产品料,方便使用者操作。

[0028] 进一步的,压板6的顶端与第一推杆7的输出端卡合连接,压板6通过第一推杆7与竖架5活动连接,压板6与振动刀8活动连接,第一推杆7在接通电源后可以推动压板6向塑胶产品挤压,促使塑胶产品贴在高频振动的振动刀8上,从而实现塑胶产品水口的切除。

[0029] 进一步的,推架18的底端与第二推杆13的输出端卡合连接,推架18通过第二推杆13与置料板10活动嵌设连接,推架18使得塑胶产品可以与吸盘15顶面的不干胶接触,从而实现塑胶产品的固定。

[0030] 更进一步的,收集盒9的顶部开设有开口,出料斗11的内部与收集盒9的内部相通,收集盒9可以通过开口对振落的产品料进行收集,而出料斗11可以使得落在收集盒9内的产品料可以快速与收集盒9分离,从而实现本切除结构的快速出料。

[0031] 本实施例的使用方法为:在使用本塑胶产品水口切除结构时,需要先将本结构安装在水口切除设备上,然后将转轴1与设备上的驱动机构连接,使得驱动机构带动转轴1转动,带动皮带轮2转动,带动两个传动带3转动,带动传动带3上的卡筒4和吸盘15随传动带3的转动而移动至置料板10上,同时需要给本结构接通外接电源,然后将待切除水口的塑胶产品摆放在置料板10的推架18上,接着启动第二推杆13,带动推架18上的塑胶产品向滑动至传动带3底部的吸盘15靠近,直到塑胶产品被吸盘15上的不干胶贴紧吸附后,塑胶产品将从推架18转移至吸盘15上,然后随传动带3向竖架5的一侧移动,当塑胶产品被传送至压板6底部时,启动第一推杆7,带动压板6下压至塑胶产品上,接着继续推动塑胶产品下移,此时

转轴1停止转动,而下移的塑胶产品将促使吸盘15将滑杆16压进卡筒4内,使得卡筒4内的弹簧17被压缩,此时塑胶产品所在的水平高度将下降,并与高频振动的振动刀8接触,使得塑胶产品上的水口被振落切除,而单独成型的产品料将通过开口落入收集盒9内,再沿着收集盒9一侧的出料斗11滑出收集盒9,然后继续启动转轴1转动,将水口切除后的产品废料带动至出料斗11的端部,并与出料斗11的端部接触碰撞,使得框架型的废料从吸盘15上被剥离,使得切除水口后的废料与结构快速分离。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

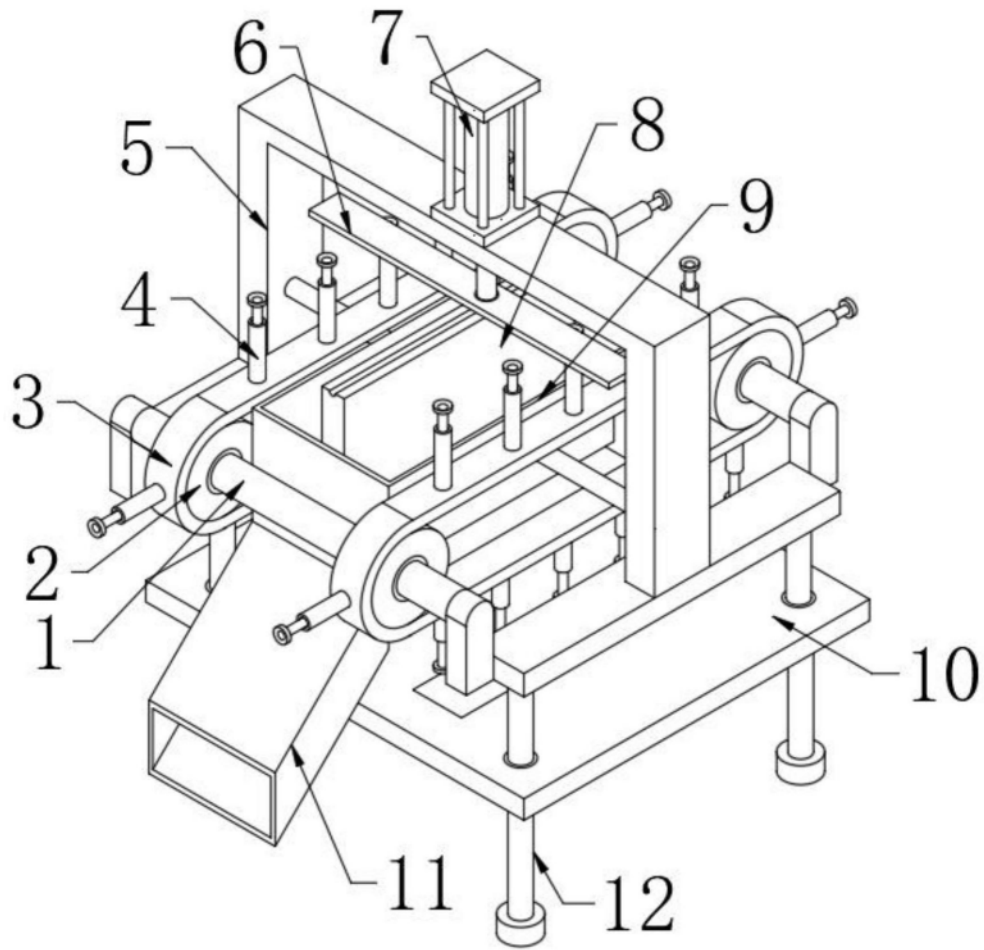


图1

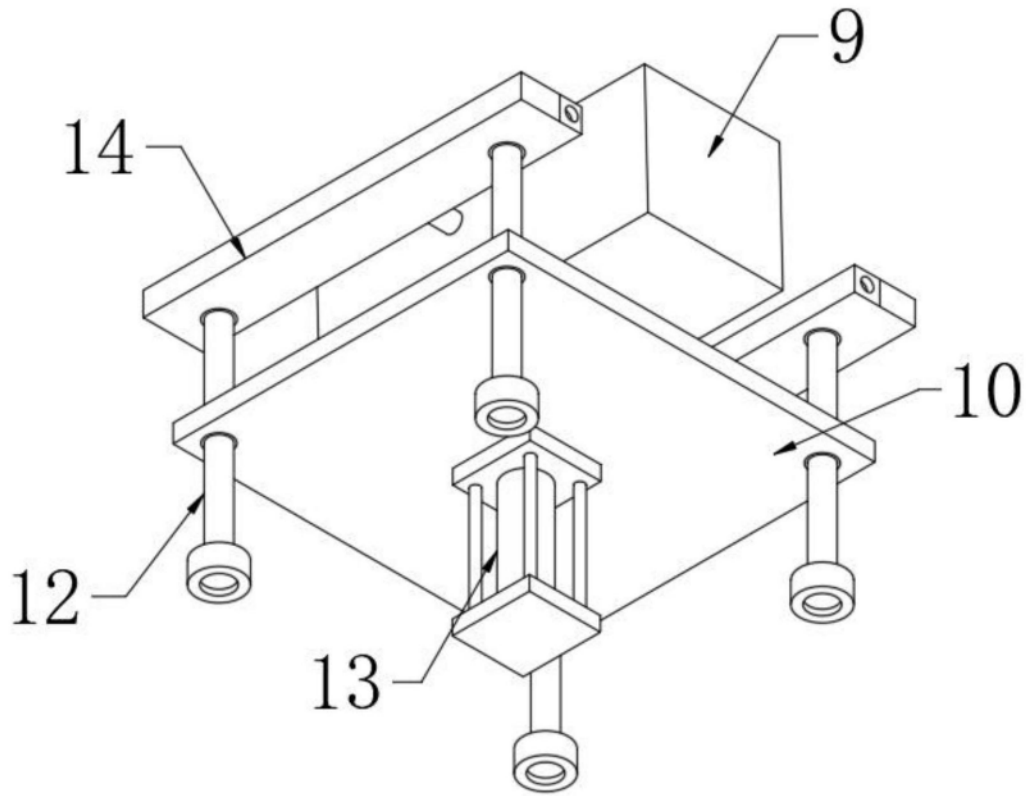


图2

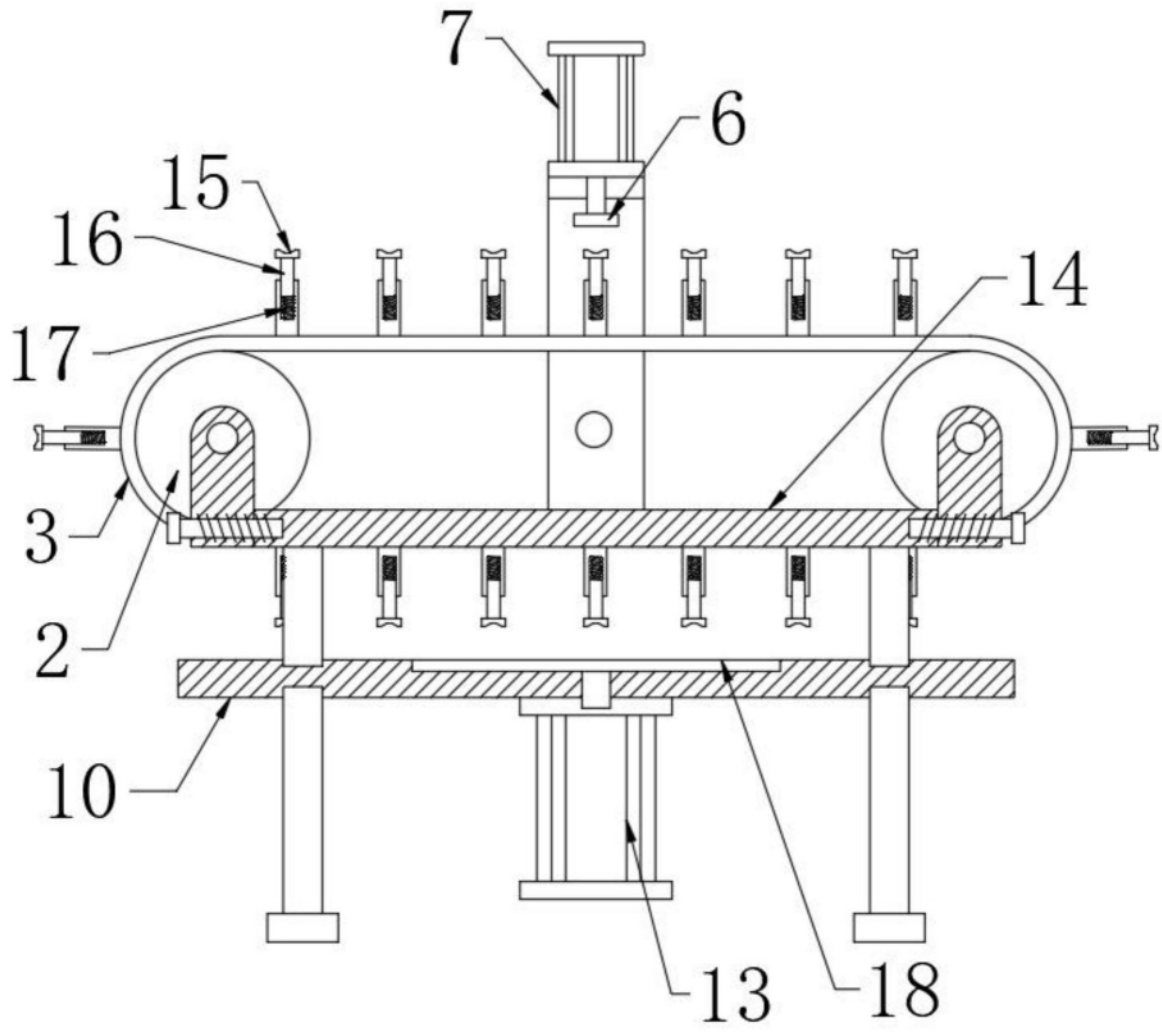


图3

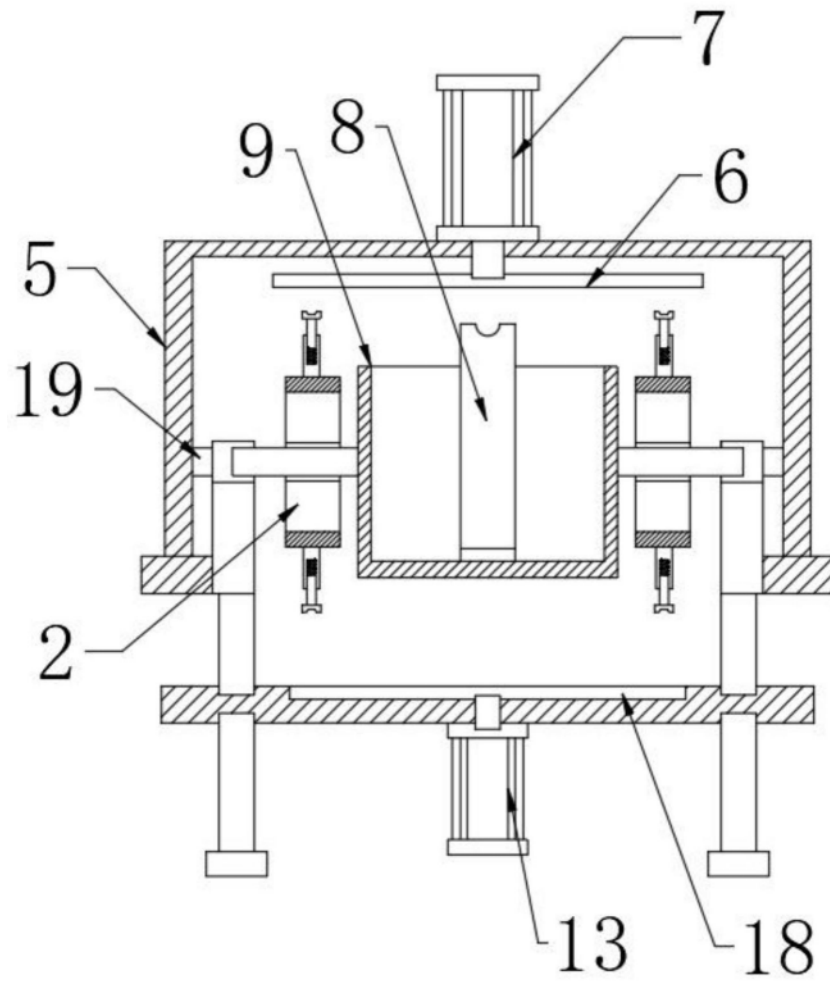


图4