



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212469329 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020480640.8

(22) 申请日 2020.04.04

(73) 专利权人 安徽宏凯铝业科技有限公司  
地址 247000 安徽省池州市江南产业集中  
区科技孵化园Z2综合楼

(72) 发明人 安良铜

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11589  
代理人 张铁兰

(51) Int.Cl.  
B21D 5/12 (2006.01)  
B21D 45/02 (2006.01)

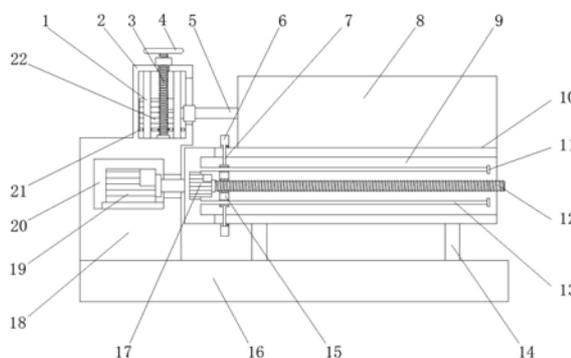
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于脱料清理的卷圆机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱料清理的卷圆机,包括底板和固定座,所述固定座焊接于底板顶部的一端,所述固定座内部的顶端设有安装槽,所述安装槽的内部水平安装有两个相互平行的第一电机,且第一电机的输出端皆延伸至固定座外侧并安装有第一挤压辊,两个所述第一挤压辊位于同一高度位置处并相互平行布置。本实用新型通过在第一挤压辊的外侧皆套设有限位套,并在限位套的内侧皆设有毛毡,由于限位套固定于活动块上,活动块可由第二电机驱动在通槽的内部进行平移,带动限位套沿第一挤压辊的外侧进行平移,便于对卷圆后的材料进行推送出,在卸下质量较重的材料时,减轻人力,提升工作效率及安全系数。



1. 一种便于脱料清理的卷圆机,包括底板(16)和固定座(18),其特征在于:所述固定座(18)焊接于底板(16)顶部的一端,所述固定座(18)内部的顶端设有安装槽(20),所述安装槽(20)的内部水平安装有两个相互平行的第一电机(19),且第一电机(19)的输出端皆延伸至固定座(18)外侧并安装有第一挤压辊(10),两个所述第一挤压辊(10)位于同一高度位置处并相互平行布置,且第一挤压辊(10)远离固定座(18)一端的内部皆设有通槽(9),所述通槽(9)内部靠近固定座(18)一端的中间位置处皆水平安装有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出端皆安装有螺杆(12),所述螺杆(12)水平布置于通槽(9)内部的中间位置处并与第一挤压辊(10)相互平行布置,且螺杆(12)远离第二电机(17)的一端延伸至第一挤压辊(10)外侧,所述螺杆(12)的外侧套设有活动块(15),所述活动块(15)上的中间位置处贯穿有与螺杆(12)相配合的内螺纹孔,所述第二电机(17)外侧的通槽(9)内部对称焊接有一对第一滑杆(13),两个所述第一滑杆(13)皆与螺杆(12)相互平行布置,所述第一滑杆(13)远离第二电机(17)的一端皆贯穿活动块(15)并延伸至通槽(9)内部边缘位置处,所述活动块(15)上设有与第一滑杆(13)相配合的滑孔,且第一滑杆(13)远离第二电机(17)的一端皆设有限位块(11),所述通槽(9)外侧的第一挤压辊(10)上对称设有一对滑槽(24),所述滑槽(24)远离固定座(18)的一端延伸至第一挤压辊(10)边缘侧壁位置处,所述活动块(15)同一竖直平面内的第一挤压辊(10)外侧套设有限位套(6),所述活动块(15)外侧壁上对称焊接有一对连接杆(7),两个所述连接杆(7)远离活动块(15)的一端分别贯穿滑槽(24)并与限位套(6)内侧壁相焊接,所述固定座(18)的顶部设有连接座(2),所述连接座(2)内部底端的中间位置处通过轴承竖直安装有调节螺栓(3),所述调节螺栓(3)的顶端贯穿连接座(2)并设有旋转把手(4),所述调节螺栓(3)的外侧套设有安装板(21),所述安装板(21)上设有与调节螺栓(3)相配合的内螺纹孔,所述安装板(21)四个角位置处的连接座(2)内部皆布置有与调节螺栓(3)相平行的第二滑杆(1),所述第二滑杆(1)皆贯穿安装板(21),且安装板(21)上的四个角位置处皆设有与第二滑杆(1)相配合的滑孔,所述安装板(21)的顶部安装有第三电机(22),所述第三电机(22)的输出端连接有转轴(5),所述转轴(5)远离第三电机(22)的一端延伸至连接座(2)外侧并连接有第二挤压辊(8),所述第二挤压辊(8)与第一挤压辊(10)相互平行布置,且第二挤压辊(8)布置于两个第一挤压辊(10)之间的正上方位置处。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱料清理的卷圆机,其特征在于:所述限位套(6)的内侧设有毛毡(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于脱料清理的卷圆机,其特征在于:所述第二挤压辊(8)正下方位置处的底板(16)顶部对称布置有一对气缸(14),气缸(14)皆垂直于底板(16)布置,两侧气缸(14)的输出端顶部之间焊接有挡板(23),且挡板(23)布置于两侧第一挤压辊(10)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱料清理的卷圆机,其特征在于:所述第一挤压辊(10)与第二挤压辊(8)的直径相同,且第一挤压辊(10)的长度长于第二挤压辊(8)。

## 一种便于脱料清理的卷圆机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷圆机技术领域,具体为一种便于脱料清理的卷圆机。

### 背景技术

[0002] 卷圆机分为机械式和液压式两种,机械式卷圆机是将碳钢、不锈钢、有黄色金属型材卷制成圆环和法兰的一种高质量和高效益的卷圆装置,其结构独特,具有体积小、能耗低、效率高、无噪音安装使用方便、操作简单、承载能量强、寿命长、卷圆速度快、产品质量可靠等优点。

[0003] 目前,现有的卷圆机在完成卷圆后需要人工卸料,不仅增加了工人的劳动强度,费时费力,降低卷圆效率,而且在卸料过程中需要安装拆卸部分部件进行卸料,操作繁琐,容易出现机械事故和安全事故,由于是人为操作,在插入待卷圆的板材过程中,如果板材插入不整齐,插入一端的端面歪斜,则容易使板材的卷圆产生歪斜,影响产品加工的品质。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱料清理的卷圆机,以解决上述背景技术中提出的现有卷圆机在完成卷圆后需要人工卸料,不仅增加了工人的劳动强度,费时费力,降低卷圆效率,而且在卸料过程中需要安装拆卸部分部件进行卸料,操作繁琐,容易出现机械事故和安全事故,由于是人为操作,在插入待卷圆的板材过程中,如果板材插入不整齐,插入一端的端面歪斜,则容易使板材的卷圆产生歪斜,影响产品加工的品质问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于脱料清理的卷圆机,包括底板和固定座,所述固定座焊接于底板顶部的一端,所述固定座内部的顶端设有安装槽,所述安装槽的内部水平安装有两个相互平行的第一电机,且第一电机的输出端皆延伸至固定座外侧并安装有第一挤压辊,两个所述第一挤压辊位于同一高度位置处并相互平行布置,且第一挤压辊远离固定座一端的内部皆设有通槽,所述通槽内部靠近固定座一端的中间位置处皆水平安装有第二电机,所述第二电机的输出端皆安装有螺杆,所述螺杆水平布置于通槽内部的中间位置处并与第一挤压辊相互平行布置,且螺杆远离第二电机的一端延伸至第一挤压辊外侧,所述螺杆的外侧套设有活动块,所述活动块上的中间位置处贯穿有与螺杆相配合的内螺纹孔,所述第二电机外侧的通槽内部对称焊接有一对第一滑杆,两个所述第一滑杆皆与螺杆相互平行布置,所述第一滑杆远离第二电机的一端皆贯穿活动块并延伸至通槽内部边缘位置处,所述活动块上设有与第一滑杆相配合的滑孔,且第一滑杆远离第二电机的一端皆设有限位块,所述通槽外侧的第一挤压辊上对称设有一对滑槽,所述滑槽远离固定座的一端延伸至第一挤压辊边缘侧壁位置处,所述活动块同一竖直平面内的第一挤压辊外侧套设有限位套,所述活动块外侧壁上对称焊接有一对连接杆,两个所述连接杆远离活动块的一端分别贯穿滑槽并与限位套内侧壁相焊接,所述固定座的顶部设有连接座,所述连接座内部底端的中间位置处通过轴承竖直安装有调节螺栓,所述调节螺栓的顶端贯穿连接座并设有旋转把手,所述调节螺栓的外侧套设有安装板,所述安装板上设有

与调节螺栓相配合的内螺纹孔,所述安装板四个角位置处的连接座内部皆布置有与调节螺栓相平行的第二滑杆,所述第二滑杆皆贯穿安装板,且安装板上的四个角位置处皆设有与第二滑杆相配合的滑孔,所述安装板的顶部安装有第三电机,所述第三电机的输出端连接有转轴,所述转轴远离第三电机的一端延伸至连接座外侧并连接有第二挤压辊,所述第二挤压辊与第一挤压辊相互平行布置,且第二挤压辊布置于两个第一挤压辊之间的正上方位置处。

[0006] 优选的,所述限位套的内侧设有毛毡。

[0007] 优选的,所述第二挤压辊正下方位置处的底板顶部对称布置有一对气缸,气缸皆垂直于底板布置,两侧气缸的输出端顶部之间焊接有挡板,且挡板布置于两侧第一挤压辊之间。

[0008] 优选的,所述第一挤压辊与第二挤压辊的直径相同,且第一挤压辊的长度长于第二挤压辊。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于脱料清理的卷圆机,通过在连接座的内部设有与安装板相配合的调节螺栓,并将第二挤压辊布置于第三电机的输出端,由于第三电机布置于安装板上,则可以便于控制安装板的升降带动第二挤压辊升降,调整第二挤压辊与第一挤压辊之间的间距,对不同厚度的板材进行卷圆,且第一挤压辊与第二挤压辊脱离后便于对卷圆后的物料进行拿取,通过在底板顶部两侧气缸的输出端之间连接有挡板,在使用的过程中,便于利用挡板对每一次插入待卷圆板材的一端进行导向,提高待卷圆板材的整齐性,避免人工在插入板材的过程中由于板材的歪斜影响卷圆的品质,提高了卷圆效果,本实用新型通过在第一挤压辊的外侧皆套设有限位套,并在限位套的内侧皆设有毛毡,由于限位套固定于活动块上,活动块可由第二电机驱动在通槽的内部进行平移,带动限位套沿第一挤压辊的外侧进行平移,便于对卷圆后的材料进行推送出,在卸下质量较重的材料时,减轻人力,提升工作效率及安全系数。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正视内部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型的限位套正视结构示意图;

[0014] 图5为本实用新型的挡板正视结构示意图。

[0015] 图中:1、第二滑杆;2、连接座;3、调节螺栓;4、旋转把手;5、转轴;6、限位套;7、连接杆;8、第二挤压辊;9、通槽;10、第一挤压辊;11、限位块;12、螺杆;13、第一滑杆;14、气缸;15、活动块;16、底板;17、第二电机;18、固定座;19、第一电机;20、安装槽;21、安装板;22、第三电机;23、挡板;24、滑槽;25、毛毡。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种便于脱料清理的卷圆机,包括底板16和固定座18,固定座18焊接于底板16顶部的一端,固定座18内部的顶端设有安装槽20,安装槽20的内部水平安装有两个相互平行的第一电机19,且第一电机19的输出端皆延伸至固定座18外侧并安装有第一挤压辊10,两个第一挤压辊10位于同一高度位置处并相互平行布置,且第一挤压辊10远离固定座18一端的内部皆设有通槽9,通槽9内部靠近固定座18一端的中间位置处皆水平安装有第二电机17,第二电机17的输出端皆安装有螺杆12,螺杆12水平布置于通槽9内部的中间位置处并与第一挤压辊10相互平行布置,且螺杆12远离第二电机17的一端延伸至第一挤压辊10外侧,螺杆12的外侧套设有活动块15,活动块15上的中间位置处贯穿有与螺杆12相配合的内螺纹孔,第二电机17外侧的通槽9内部对称焊接有一对第一滑杆13,两个第一滑杆13皆与螺杆12相互平行布置,第一滑杆13远离第二电机17的一端皆贯穿活动块15并延伸至通槽9内部边缘位置处,活动块15上设有与第一滑杆13相配合的滑孔,且第一滑杆13远离第二电机17的一端皆设有限位块11,通槽9外侧的第一挤压辊10上对称设有一对滑槽24,滑槽24远离固定座18的一端延伸至第一挤压辊10边缘侧壁位置处,活动块15同一竖直平面内的第一挤压辊10外侧套设有限位套6,限位套6的内侧设有毛毡25,活动块15外侧壁上对称焊接有一对连接杆7,两个连接杆7远离活动块15的一端分别贯穿滑槽24并与限位套6内侧壁相焊接,固定座18的顶部设有连接座2,连接座2内部底端的中间位置处通过轴承竖直安装有调节螺栓3,调节螺栓3的顶端贯穿连接座2并设有旋转把手4,调节螺栓3的外侧套设有安装板21,安装板21上设有与调节螺栓3相配合的内螺纹孔,安装板21四个角位置处的连接座2内部皆布置有与调节螺栓3相平行的第二滑杆1,第二滑杆1皆贯穿安装板21,且安装板21上的四个角位置处皆设有与第二滑杆1相配合的滑孔,安装板21的顶部安装有第三电机22,第三电机22的输出端连接有转轴5,转轴5远离第三电机22的一端延伸至连接座2外侧并连接有第二挤压辊8,第一挤压辊10与第二挤压辊8的直径相同,且第一挤压辊10的长度长于第二挤压辊8,第二挤压辊8与第一挤压辊10相互平行布置,且第二挤压辊8布置于两个第一挤压辊10之间的正上方位置处,第二挤压辊8正下方位置处的底板16顶部对称布置有一对气缸14,气缸14皆垂直于底板16布置,两侧气缸14的输出端顶部之间焊接有挡板23,且挡板23布置于两侧第一挤压辊10之间。

[0018] 工作原理:使用时,外接电源,利用旋转把手4带动调节螺栓3转动,由于安装板21上设有与调节螺栓3相配合的内螺纹孔,且安装板21在第二滑杆1导向作用下在连接座2的内部进行升降运动,根据待卷圆板材的厚度调整第二挤压辊8与第一挤压辊10之间的间距,第一电机19与第三电机22同时转动,第一电机19转动带动第一挤压辊10转动,第三电机22的转动带动第二挤压辊8进行转动,气缸14伸展带动挡板23上升,对第二挤压辊8的下方进行遮挡,此时将待卷圆的板材插入第一挤压辊10与第二挤压辊8之间,由于挡板23的遮挡,会提升板材插入端的平整性,气缸14收缩带动挡板23下降,板材在第一挤压辊10与第二挤压辊8的相互导向下进行卷圆,卷圆后再次转动旋转把手4使第二挤压辊8上抬,不再对卷圆后的板材造成挤压,此时可轻松的将卷圆后的材料取出,取出后第一电机19与第三电机22反转复位进行下一次卷圆操作,当材料质量较重,操作者不能轻易地取出时,保持第二挤压辊8上抬松动后,第二电机17转动,由于活动块15上设有与调节螺栓3相配合的内螺纹孔,且活动块15在第一滑杆13的导向作用下带动限位套6进行平移,利用限位套6将卷圆后的材料

沿第一挤压辊10挤推出,便于取料。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

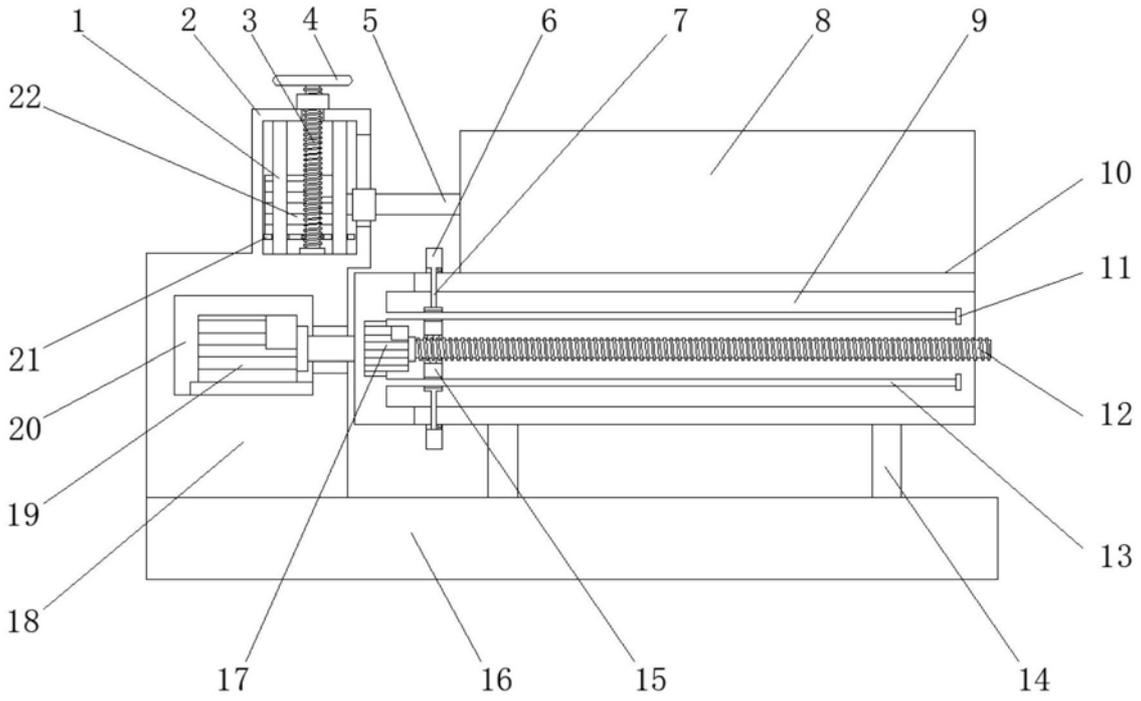


图1

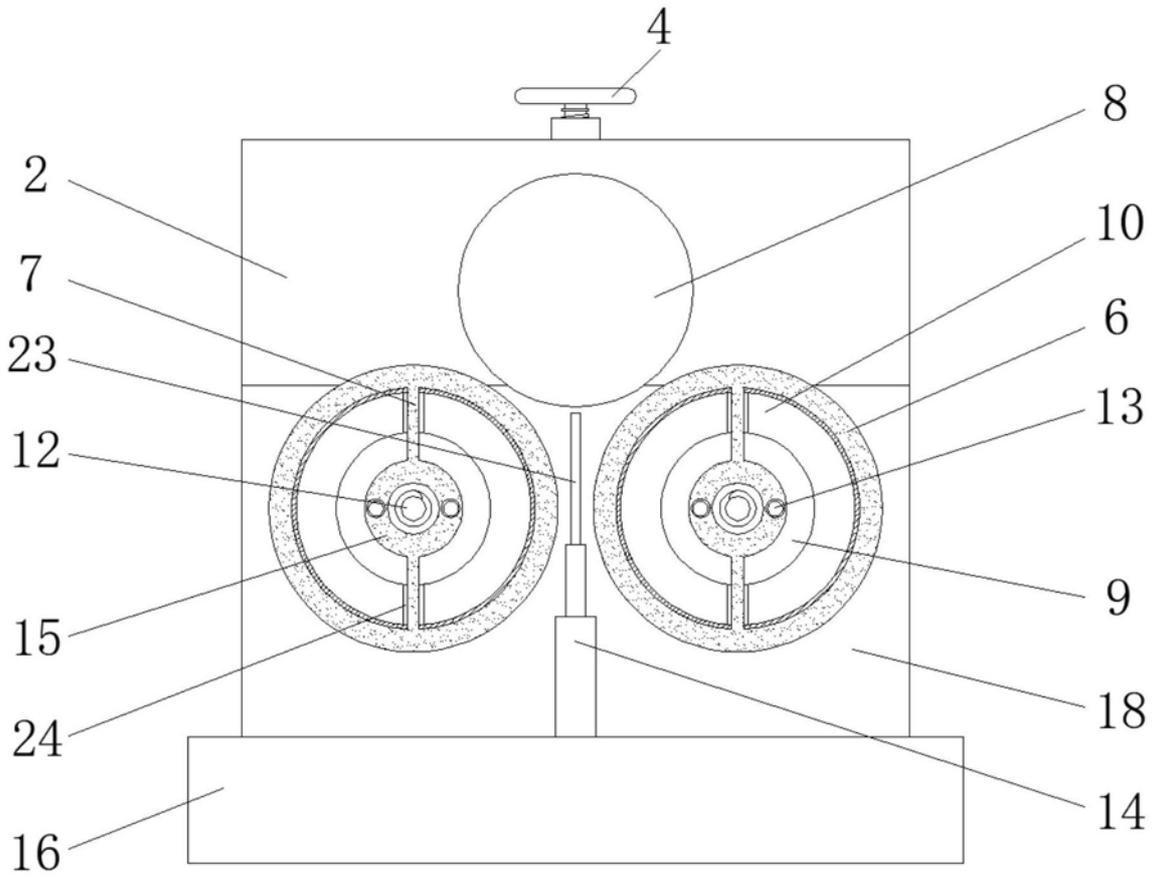


图2

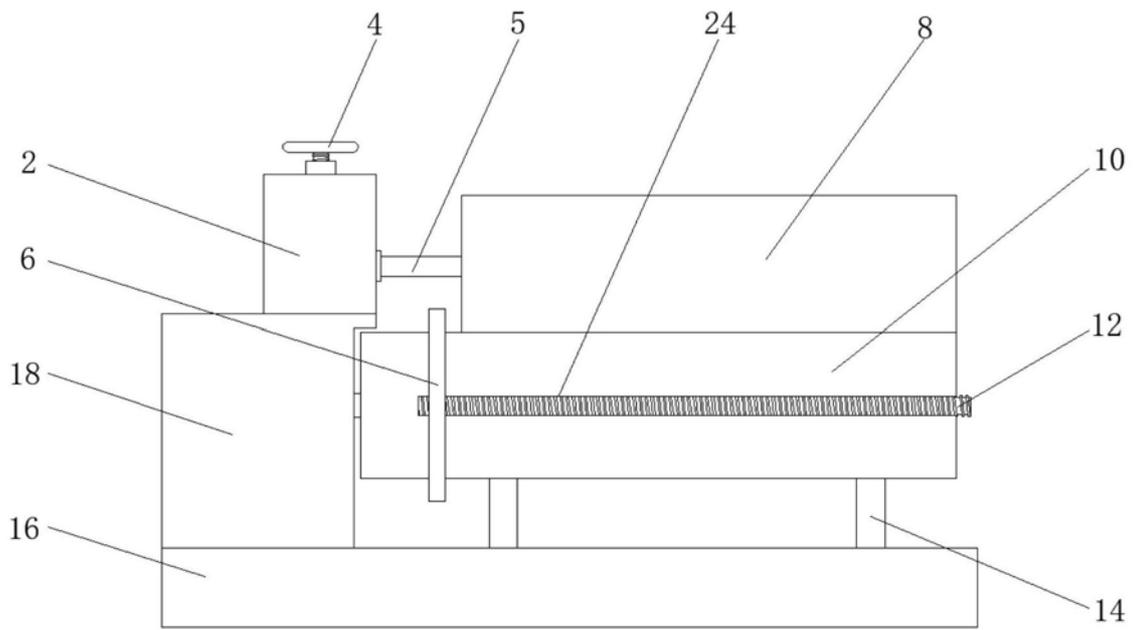


图3

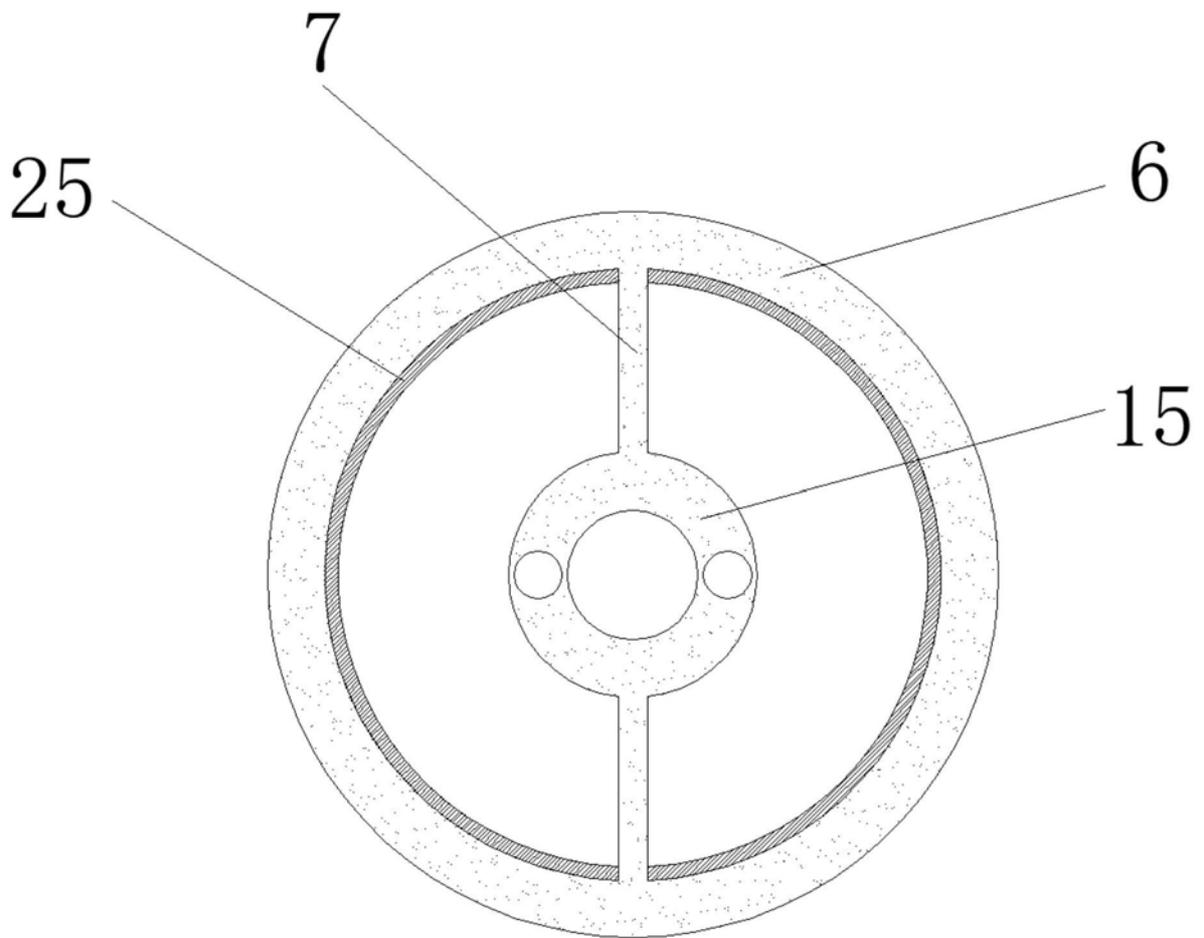


图4

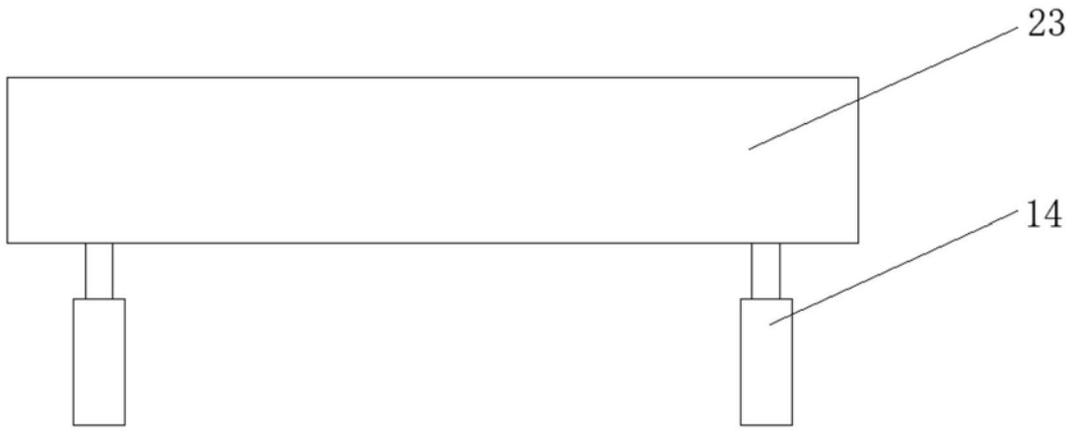


图5