(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221518491 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323269476.9

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 江阴市达博机械制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市江阴市徐霞客镇峭璜路12号

(72)发明人 薛春晓 陈玉峰 邓权桂

(74)专利代理机构 无锡智睿风行知识产权代理事务所(普通合伙) 32631
专利代理师 凤婷

(51)Int.Cl.
*B29C 35/16*(2006.01)
*B29C 48/88*(2019.01)

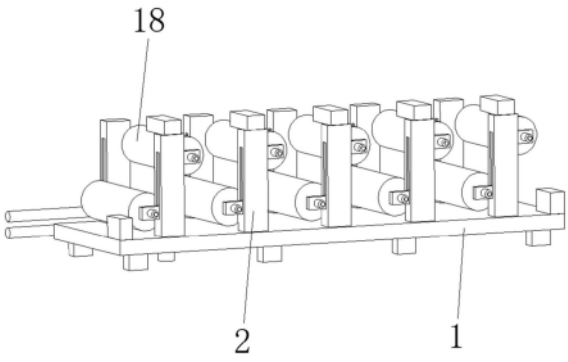
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多组冷却辊穿料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多组冷却辊穿料装置,涉及胶料冷却装置技术领域,包括机架,所述机架的顶部固定安装有多个固定柱。使用时,通过驱动组件带动多个第一螺杆同步转动,使得多个第一螺杆上的T形升降块、冷却辊同步向上运动,同时在联动组件的作用下带动多个第二螺杆同步反向转动,进而使得位于多个第二螺杆上的T形升降块同步向下运动,从而带动剩余的冷却辊同步向下运动,将胶料由多个冷却辊之间的缝隙径直穿过,并通过上传料带、下传料带对其进行固定,然后通过驱动组件带动第一螺杆反向转动,使得多个冷却辊均反向运动复位,从而实现多个冷却辊对胶料的卷绕功能,便于使胶料紧密贴合冷却辊,保证了胶料的快速冷却。




CN 221518491 U

1.一种多组冷却辊穿料装置,包括机架(1)、供水机构、上传料带、下传料带,所述供水机构、所述上传料带、所述下传料带均设置于所述机架(1)上,其特征在于:所述机架(1)的顶部固定安装有多个固定柱(2),所述机架(1)内开设有传动腔,多个所述固定柱(2)内均开设有与所述传动腔相连通的矩形槽,多个所述矩形槽的顶端内壁均转动安装有第一螺杆(3)、第二螺杆(4),多个所述第一螺杆(3)、多个所述第二螺杆(4)的底端均转动安装于所述传动腔的底部内壁上,多个所述第一螺杆(3)之间通过传动组件相连接,多个所述第一螺杆(3)、多个所述第二螺杆(4)之间均通过联动组件相连接,其中一个所述第一螺杆(3)的底端设置有驱动组件,多个所述矩形槽的相对内壁均开设有滑孔,多个所述第一螺杆(3)、多个所述第二螺杆(4)上均螺纹安装有T形升降块(10),多个所述T形升降块(10)分别滑动安装于多个所述滑孔内,每相适配的两个所述T形升降块(10)之间均通过卡接组件安装有冷却辊(18),所述卡接组件包括转轴(11)、伸缩套筒(13),其中一个所述T形升降块(10)的侧部开设有转孔,所述转轴(11)转动安装于所述转孔内,所述转轴(11)的一端固定安装有十字卡柱,其中一个所述T形升降块(10)的侧部固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴与所述转轴(11)的端部相连接,另一个所述T形升降块(10)的侧部开设有通孔,所述通孔内转动安装有伸缩套筒(13),所述伸缩套筒(13)的端部开设有十字滑槽,所述十字滑槽内滑动安装有十字滑块(14),所述十字滑块(14)的侧部设置有操作组件。

2.根据权利要求1所述的一种多组冷却辊穿料装置,其特征在于:所述传动组件包括多个链轮(5),多个所述链轮(5)分别固定套接于多个所述第一螺杆(3)上,多个所述链轮(5)上共同啮合安装有链条(6)。

3.根据权利要求1所述的一种多组冷却辊穿料装置,其特征在于:所述驱动组件包括升降电机(7),所述升降电机(7)固定安装于所述机架(1)的底部,所述升降电机(7)的输出轴与其中一个所述第一螺杆(3)的端部相连接。

4.根据权利要求1所述的一种多组冷却辊穿料装置,其特征在于:所述联动组件包括主动齿轮(8)、从动齿轮(9),所述主动齿轮(8)固定套接于所述第一螺杆(3)上,所述从动齿轮(9)固定套接于所述第二螺杆(4)上,所述主动齿轮(8)与所述从动齿轮(9)啮合安装。

5.根据权利要求1所述的一种多组冷却辊穿料装置,其特征在于:所述操作组件包括螺纹杆(15),所述十字滑槽的侧部内壁开设有螺纹孔,所述螺纹杆(15)螺纹安装于所述螺纹孔内,所述螺纹杆(15)的一端转动安装于所述十字滑块(14)的侧部,所述螺纹杆(15)的另一端设置有转动元件。

6.根据权利要求5所述的一种多组冷却辊穿料装置,其特征在于:所述转动元件包括旋钮(16),所述旋钮(16)的端部固定安装于所述螺纹杆(15)的端部。

7.根据权利要求1所述的一种多组冷却辊穿料装置,其特征在于:所述十字卡柱、所述十字滑块(14)上均固定套接有限位板(17)。

# 一种多组冷却辊穿料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶料冷却装置技术领域,特别涉及一种多组冷却辊穿料装置。

## 背景技术

[0002] 胶片经挤出压延后由于温度较高,需要经过多组通冷却水的冷却辊进行降温。为了保证胶料冷却充分,冷却辊至少设置四组,因此冷却辊和胶料间摩擦力大,每组冷却辊是上下放置,导致冷却辊自身无法带动胶料前进,因此需要靠外力来牵引胶料。

[0003] 现有的橡胶行业中,多组冷却辊穿料形式基本靠人工牵引,人工牵引费时费力且具有一定的危险性,现有技术中公开号为CN212372527U的专利公开了一种多组冷却辊穿料装置,其可以借助上传料带和下传料带的配合,实现了胶料的自动夹紧,减轻人工负担,但是在实际使用时,其在将胶料设置在多个冷却辊上时,需要反复进行卷绕操作,较为不便,针对上述问题,故而提出一种多组冷却辊穿料装置。

## 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种多组冷却辊穿料装置,以解决上述背景技术中提出的在将胶料设置在多个冷却辊上时,需要反复进行卷绕操作,较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种多组冷却辊穿料装置,包括机架、供水机构、上传料带、下传料带,所述供水机构、所述上传料带、所述下传料带均设置于所述机架上,所述机架的顶部固定安装有多个固定柱,所述机架内开设有传动腔,多个所述固定柱内均开设有与所述传动腔相连通的矩形槽,多个所述矩形槽的顶端内壁均转动安装有第一螺杆、第二螺杆,多个所述第一螺杆、多个所述第二螺杆的底端均转动安装于所述传动腔的底部内壁上,多个所述第一螺杆之间通过传动组件相连接,多个所述第一螺杆、多个所述第二螺杆之间均通过联动组件相连接,其中一个所述第一螺杆的底端设置有驱动组件,多个所述矩形槽的相对内壁均开设有滑孔,多个所述第一螺杆、多个所述第二螺杆上均螺纹安装有T形升降块,多个所述T形升降块分别滑动安装于多个所述滑孔内,每相适配的两个所述T形升降块之间均通过卡接组件安装有冷却辊,所述卡接组件包括转轴、伸缩套筒,其中一个所述T形升降块的侧部开设有转孔,所述转轴转动安装于所述转孔内,所述转轴的一端固定安装有十字卡柱,其中一个所述T形升降块的侧部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述转轴的端部相连接,另一个所述T形升降块的侧部开设有通孔,所述通孔内转动安装有伸缩套筒,所述伸缩套筒的端部开设有十字滑槽,所述十字滑槽内滑动安装有十字滑块,所述十字滑块的侧部设置有操作组件。

[0006] 优选的,所述传动组件包括多个链轮,多个所述链轮分别固定套接于多个所述第一螺杆上,多个所述链轮上共同啮合安装有链条。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括升降电机,所述升降电机固定安装于所述机架的底部,所述升降电机的输出轴与其中一个所述第一螺杆的端部相连接。

[0008] 优选的,所述联动组件包括主动齿轮、从动齿轮,所述主动齿轮固定套接于所述第

一螺杆上,所述从动齿轮固定套接于所述第二螺杆上,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合安装。

[0009] 优选的,所述操作组件包括螺纹杆,所述十字滑槽的侧部内壁开设有螺纹孔,所述螺纹杆螺纹安装于所述螺纹孔内,所述螺纹杆的一端转动安装于所述十字滑块的侧部,所述螺纹杆的另一端设置有转动元件。

[0010] 优选的,所述转动元件包括旋钮,所述旋钮的端部固定安装于所述螺纹杆的端部。

[0011] 优选的,所述十字卡柱、所述十字滑块上均固定套接有限位板。

[0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型中,首先通过升降电机、传动组件、联动组件的共同作用带动多个冷却辊运动至适宜位置,然后将胶料由多个冷却辊之间的缝隙径直穿过,并通过上传料带、下传料带对其进行固定,启动升降电机带动第一螺杆反向转动,使得多个冷却辊均反向运动复位,从而实现多个冷却辊对胶料的卷绕功能,便于使胶料紧密贴合冷却辊,保证了胶料的快速冷却,这样设置,在对胶料进行卷绕操作时能够更加便捷,无需将胶料单独缠绕在多个冷却辊上,不仅便于操作,且有效提高了卷绕效率。

[0014] 2、本实用新型中,当需要对冷却辊进行拆卸检修时,只需转动相应的旋钮,进而带动螺纹杆、十字滑块水平运动,解除对冷却辊的卡接功能,然后将冷却辊由十字卡柱上滑出,即可实现拆卸目的,整个安装、拆卸操作便捷,实用性高。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本申请实施例中一种多组冷却辊穿料装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请实施例中机架、固定柱局部剖切结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本申请实施例中T形升降块、伸缩套筒局部剖切结构示意图;

[0020] 图5为本申请实施例中螺纹杆、旋钮放大结构示意图。

[0021] 图中:1、机架;2、固定柱;3、第一螺杆;4、第二螺杆;5、链轮;6、链条;7、升降电机;8、主动齿轮;9、从动齿轮;10、T形升降块;11、转轴;12、驱动电机;13、伸缩套筒;14、十字滑块;15、螺纹杆;16、旋钮;17、限位板;18、冷却辊。

## 具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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。

[0023] 实施例:参考图1-5所示的一种多组冷却辊穿料装置,包括机架1、供水机构、上传料带、下传料带,供水机构、上传料带、下传料带均设置于机架1上,机架1的顶部固定安装有

多个固定柱2,机架1内开设有传动腔,多个固定柱2内均开设有与传动腔相连通的矩形槽,多个矩形槽的顶端内壁均转动安装有第一螺杆3、第二螺杆4,多个第一螺杆3、多个第二螺杆4的底端均转动安装于传动腔的底部内壁上,多个第一螺杆3之间通过传动组件相连接,多个第一螺杆3、多个第二螺杆4之间均通过联动组件相连接,其中一个第一螺杆3的底端设置有驱动组件,多个矩形槽的相对内壁均开设有滑孔,多个第一螺杆3、多个第二螺杆4上均螺纹安装有T形升降块10,多个T形升降块10分别滑动安装于多个滑孔内,每相适配的两个T形升降块10之间均通过卡接组件安装有冷却辊18,卡接组件包括转轴11、伸缩套筒13,其中一个T形升降块10的侧部开设有转孔,转轴11转动安装于转孔内,转轴11的一端固定安装有十字卡柱,其中一个T形升降块10的侧部固定安装有驱动电机12,驱动电机12的输出轴与转轴11的端部相连接,另一个T形升降块10的侧部开设有通孔,通孔内转动安装有伸缩套筒13,伸缩套筒13的端部开设有十字滑槽,十字滑槽内滑动安装有十字滑块14,十字滑块14的侧部设置有操作组件。

[0024] 借由上述结构,使用时,通过驱动组件带动其中一个第一螺杆3转动,进而在传动组件的作用下带动多个第一螺杆3同步转动,从而带动多个第一螺杆3上的T形升降块10同步向上运动,使得部分冷却辊18同步向上运动,当多个第一螺杆3转动时,在联动组件的作用下带动多个第二螺杆4同步反向转动,进而使得位于多个第二螺杆4上的T形升降块10同步向下运动,从而带动剩余的冷却辊18同步向下运动,然后将胶料由多个冷却辊18之间的缝隙径直穿过,并通过上传料带、下传料带对其进行固定,然后通过驱动组件带动第一螺杆3反向转动,使得多个冷却辊18均反向运动复位,从而实现多个冷却辊18对胶料的卷绕功能,便于使胶料紧密贴合冷却辊18,保证了胶料的快速冷却,这样设置,在对胶料进行卷绕操作时能够更加便捷,无需将胶料单独缠绕在多个冷却辊18上,不仅便于操作,且有效提高了卷绕效率。

[0025] 如图3所示,传动组件包括多个链轮5,多个链轮5分别固定套接于多个第一螺杆3上,多个链轮5上共同啮合安装有链条6,这样设置的好处是,通过多个链轮5和链条6的设置,能够实现带动多个第一螺杆3同步转动功能,进而对多个冷却辊18位置进行同步调节。

[0026] 如图3所示,驱动组件包括升降电机7,升降电机7固定安装于机架1的底部,升降电机7的输出轴与其中一个第一螺杆3的端部相连接,这样设置的好处是,通过升降电机7的设置,能够实现通过升降电机7带动第一螺杆3转动,进而对T形升降块10的位置进行调节。

[0027] 如图3所示,联动组件包括主动齿轮8、从动齿轮9,主动齿轮8固定套接于第一螺杆3上,从动齿轮9固定套接于第二螺杆4上,主动齿轮8与从动齿轮9啮合安装,这样设置的好处是,通过主动齿轮8、从动齿轮9的设置,能够实现通过第一螺杆3的转动带动第二螺杆4反向转动功能。

[0028] 如图5所示,操作组件包括螺纹杆15,十字滑槽的侧部内壁开设有螺纹孔,螺纹杆15螺纹安装于螺纹孔内,螺纹杆15的一端转动安装于十字滑块14的侧部,螺纹杆15的另一端设置有转动元件,这样设置的好处是,通过螺纹杆15的设置,能够实现通过螺纹杆15的转动带动十字滑块14水平运动功能。

[0029] 如图5所示,转动元件包括旋钮16,旋钮16的端部固定安装于螺纹杆15的端部,这样设置的好处是,通过旋钮16的设置,能够实现当需要转动螺纹杆15时,能够通过旋钮16实现便捷操作。

[0030] 如图5所示,十字卡柱、十字滑块14上均固定套接有限位板17,这样设置的好处是,通过在十字卡柱、十字滑块14上设置限位板17,能够实现在安装冷却辊18后对其实现限位功能,防止在转动时其发生位移现象。

[0031] 本实用工作原理:在使用时,首先启动升降电机7带动其中一个第一螺杆3转动,进而在多个链轮5和链条6的共同作用下带动多个第一螺杆3同步转动,从而带动多个第一螺杆3上的T形升降块10同步向上运动,使得部分冷却辊18同步向上运动,当多个第一螺杆3转动时,在主动齿轮8和从动齿轮9的啮合作用下带动多个第二螺杆4同步反向转动,进而使得位于多个第二螺杆4上的T形升降块10同步向下运动,从而带动剩余的冷却辊18同步向下运动,然后将胶料由多个冷却辊18之间的缝隙径直穿过,并通过上传料带、下传料带对其进行固定,然后启动升降电机7带动第一螺杆3反向转动,使得多个冷却辊18均反向运动复位,从而实现多个冷却辊18对胶料的卷绕功能,便于使胶料紧密贴合冷却辊18,保证了胶料的快速冷却,这样设置,在对胶料进行卷绕操作时能够更加便捷,无需将胶料单独缠绕在多个冷却辊18上,不仅便于操作,且有效提高了卷绕效率。当需要对冷却辊18进行拆卸检修时,只需转动相应的旋钮16,进而带动螺纹杆15、十字滑块14水平运动,解除对冷却辊18的卡接功能,然后将冷却辊18由十字卡柱上滑出,即可实现拆卸目的,整个安装、拆卸操作便捷,实用性高。

[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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

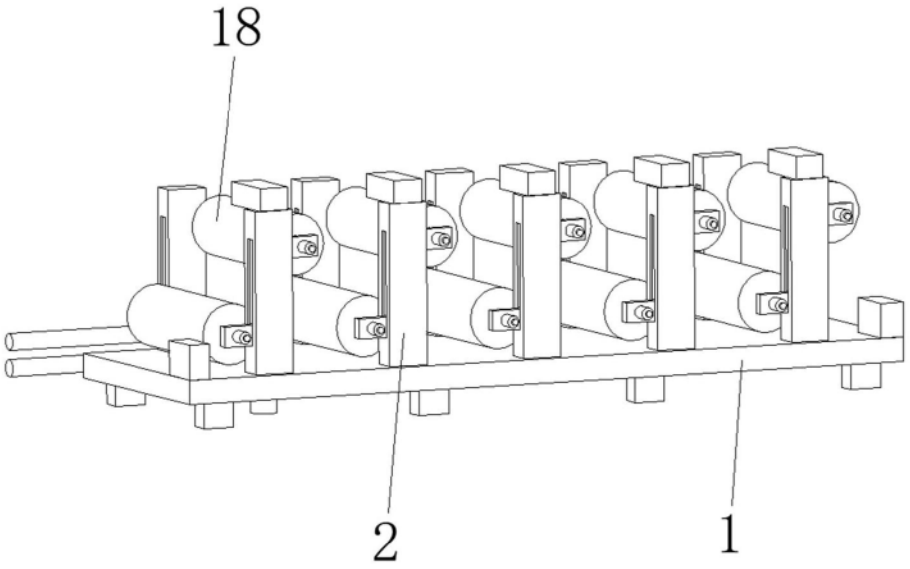



图1

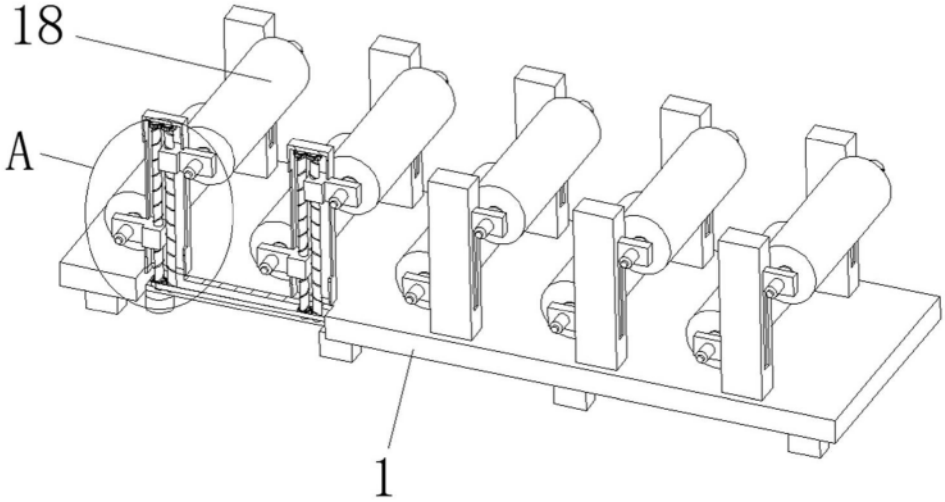



图2

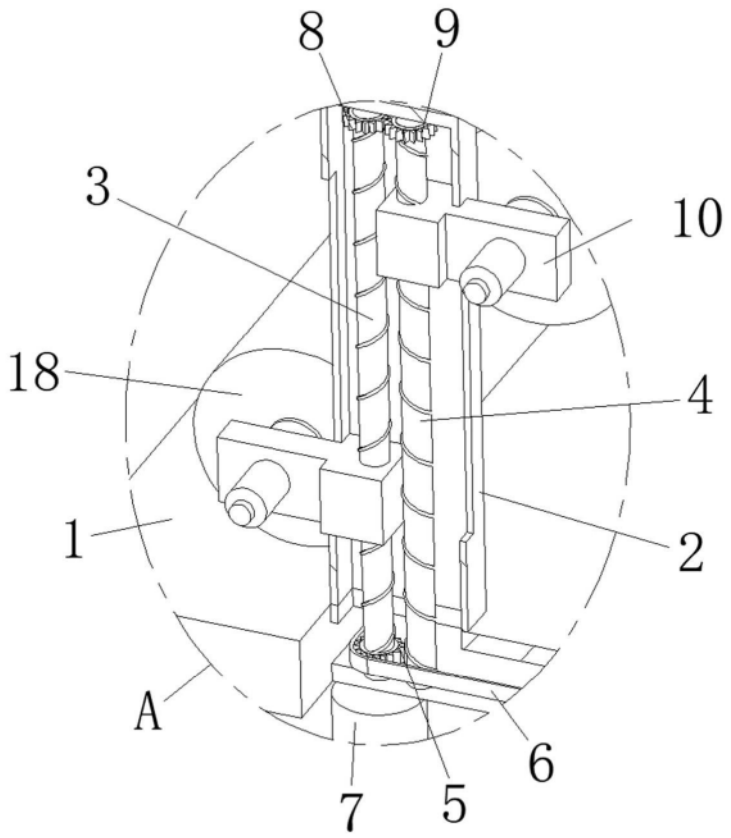



图3

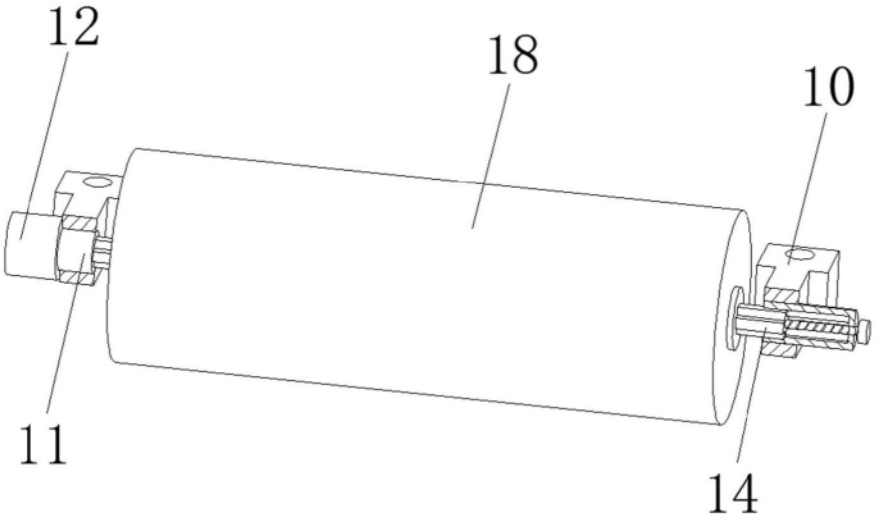



图4

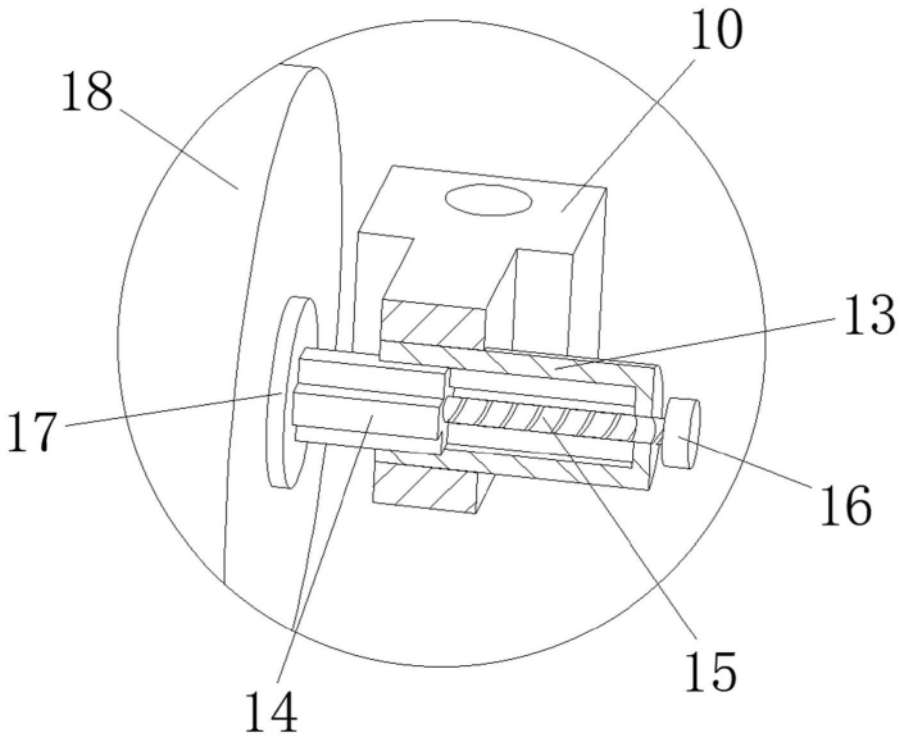



图5