



(21) 申请号 202323502104.6

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 阜阳市宝发塑胶有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区袁集镇
安徐村方庄32号

(72) 发明人 刘小波 叶俊文 梁洪发 刘志辉

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司
32568

专利代理师 黄诗鸿

(51) Int. Cl.

B65B 11/00 (2006.01)

B65B 59/00 (2006.01)

B65B 41/16 (2006.01)

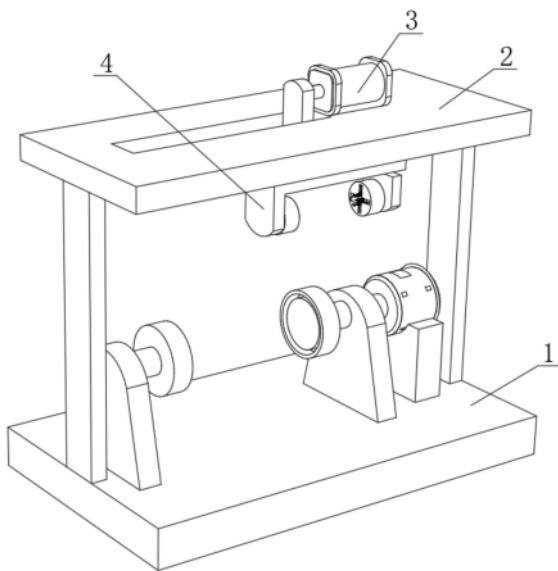
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料管材包装用缠膜装置

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料管材包装设备技术领域,具体涉及一种塑料管材包装用缠膜装置,包括底座,以及固定安装在底座顶部的安装架,安装架的顶部固定连接有气缸,气缸的输出端固定连接卷膜固定架,卷膜固定架上设置用于调节其安装宽度的调节组件;调节组件包括活动设置在卷膜固定架上调节板,调节板的顶部固定连接滑杆,卷膜固定架的内顶壁开设有与滑杆相适配的滑槽,滑杆的上设置用于固定滑杆的固定部件;本申请通过设置调节组件,能够对卷膜固定架宽度的调节,方便固定不同宽度的卷膜筒,使得缠膜装置能够根据塑料管材不同的保护程度需求,采用不同宽幅的包装膜对其进行缠绕,从而能够提高塑料管材的缠膜效率。



1. 一种塑料管材包装用缠膜装置,包括底座(1),以及固定安装在底座(1)顶部的安装架(2),其特征在于,所述安装架(2)的顶部固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的输出端固定连接有卷膜固定架(4),所述卷膜固定架(4)上设置有用以调节其安装宽度的调节组件;

所述调节组件包括活动设置在卷膜固定架(4)上调节板(5),所述调节板(5)的顶部固定连接有滑杆(6),所述卷膜固定架(4)的内顶壁开设有与滑杆(6)相适配的滑槽(7),所述滑杆(6)的上设置有用以固定滑杆(6)的固定部件,且所述调节板(5)和卷膜固定架(4)的侧面均转动连接有转动块(8),所述转动块(8)的内部设置有用以固定卷膜筒的限位部件;

所述转动块(8)的内部开设有安装槽,所述限位部件包括固定安装在安装槽内壁的电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)的输出端固定连接有楔形块(10),所述安装槽的内部活动设置有与楔形块(10)的斜面相适配的移动块(11),所述移动块(11)的侧面固定连接有连接杆(12),所述转动块(8)的侧面开设有与连接杆(12)相适配的连接槽(13),所述连接杆(12)的端部固定连接有用于固定卷膜筒内壁的固定杆(14),所述固定杆(14)的外表面固定连接有若干防滑条(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料管材包装用缠膜装置,其特征在于,所述楔形块(10)的侧面固定连接有有限位块(16),所述移动块(11)的侧面开设有与限位块(16)相适配的限位槽(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料管材包装用缠膜装置,其特征在于,所述移动块(11)、连接杆(12)和固定杆(14)形成的整体结构有四组,且呈十字分布。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料管材包装用缠膜装置,其特征在于,所述连接杆(12)的侧面固定连接有导向块(18),所述连接槽(13)的内壁开设有与导向块(18)相适配的导向槽(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料管材包装用缠膜装置,其特征在于,所述滑杆(6)的内部开设有安装腔,所述固定部件包括固定安装在安装腔内壁的抵触弹簧(20),所述抵触弹簧(20)的顶部固定连接有滑动伸出滑杆(6)的锁定杆(21),所述滑槽(7)的内壁开设有若干与锁定杆(21)相适配的锁孔。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料管材包装用缠膜装置,其特征在于,所述锁定杆(21)的顶部固定连接有推杆(22),所述卷膜固定架(4)的顶部开设有用于推杆(22)移动的移动槽(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料管材包装用缠膜装置,其特征在于,所述移动槽(23)的内壁开设有与若干锁孔相对应的卡槽(24),所述卡槽(24)与推杆(22)相适配。

一种塑料管材包装用缠膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料管材包装设备技术领域,尤其涉及一种塑料管材包装用缠膜装置。

背景技术

[0002] 塑料管材作为化学建材的重要组成部分,以其优越的性能,卫生、环保、低耗等优点为用户所广泛接受,主要有UPVC排水管、UPVC给水管、铝塑复合管、聚乙烯给水管材、聚丙烯PPR热水管这几种,塑料管材加工后需要对其进行缠膜处理,将膜包覆于塑料管材外壁上,可以防止管材运输过程中表面产生划痕,起到有效的防护作用;

[0003] 传统的塑料管材缠膜在实际的操作中,是通过人工手持塑料管材并将膜缠绕于管材外壁,由于人工转动塑料管材速度慢,需要花费大量的时间,大大降低了其工作效率。

[0004] 现有专利(公告号:CN211843206U)公开了一种塑料管材缠膜装置,通过电机带动塑料管材转动,并通过气缸带动覆膜滚筒进行水平移动,确保膜均匀缠绕于塑料管材外壁,缠绕速度快,节省时间,大大提高了其工作效率。

[0005] 针对上述问题,现有专利给出了解决方案,但其滚筒支架的尺寸固定,同一个缠膜装置只能使用固定规格宽度的包装卷膜,出于管材包装生产实际,有时需要根据不同的保护程度需求,采用不同宽幅的包装膜来进行缠绕,从而控制保护膜的缠绕厚度及缠绕效率。

[0006] 为此,提出一种塑料管材包装用缠膜装置。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种塑料管材包装用缠膜装置,以解决其滚筒支架的尺寸固定,同一个缠膜装置只能使用固定规格宽度的包装卷膜,出于管材包装生产实际,不便根据不同的保护程度需求,采用不同宽幅的包装膜来进行缠绕,从而影响保护膜的缠绕厚度及缠绕效率的问题。

[0008] 基于上述目的,本实用新型提供了一种塑料管材包装用缠膜装置,包括底座,以及固定安装在底座顶部的安装架,安装架的顶部固定连接有气缸,气缸的输出端固定连接有卷膜固定架,卷膜固定架上设置有用以调节其安装宽度的调节组件;

[0009] 调节组件包括活动设置在卷膜固定架上调节板,调节板的顶部固定连接有滑杆,卷膜固定架的内顶壁开设有与滑杆相适配的滑槽,滑杆的上设置有用以固定滑杆的固定部件,且调节板和卷膜固定架的侧面均转动连接有转动块,转动块的内部设置有用以固定卷膜筒的限位部件;

[0010] 转动块的内部开设有安装槽,限位部件包括固定安装在安装槽内壁的电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有楔形块,安装槽的内部活动设置有与楔形块的斜面相适配的移动块,移动块的侧面固定连接连接有连接杆,转动块的侧面开设有与连接杆相适配的连接槽,连接杆的端部固定连接有用以固定卷膜筒内壁的固定杆,固定杆的外表面固定连接若干防滑条。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化方案,楔形块的侧面固定连接有限位块,移动块的侧面开设有与限位块相适配的限位槽。

[0012] 作为本实用新型的进一步优化方案,移动块、连接杆和固定杆形成的整体结构有四组,且呈十字分布。

[0013] 作为本实用新型的进一步优化方案,连接杆的侧面固定连接有导向块,连接槽的内壁开设有与导向块相适配的导向槽。

[0014] 作为本实用新型的进一步优化方案,滑杆的内部开设有安装腔,固定部件包括固定安装在安装腔内壁的抵触弹簧,抵触弹簧的顶部固定连接有滑动伸出滑杆的锁定杆,滑槽的内壁开设有若干与锁定杆相适配的锁孔。

[0015] 作为本实用新型的进一步优化方案,锁定杆的顶部固定连接有推杆,卷膜固定架的顶部开设有用于推杆移动的移动槽。

[0016] 作为本实用新型的进一步优化方案,移动槽的内壁开设有与若干锁孔相对应的卡槽,卡槽与推杆相适配。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 1.本申请通过设置调节组件,在卷膜固定架、调节板、滑杆、滑槽、抵触弹簧、锁定杆和推杆的相互配合下,能够对卷膜固定架宽度的调节,方便固定不同宽度的卷膜筒,使得缠膜装置能够根据塑料管材不同的保护程度需求,采用不同宽幅的包装膜对其进行缠绕,从而能够提高塑料管材的缠膜效率;

[0019] 2.本申请通过设置限位部件,在转动块、电动伸缩杆、楔形块、移动块、连接杆、连接槽、固定杆和防滑条的相互作用下,能够对不同宽度的卷膜筒的内壁两端进行同步夹紧固定,便于卷膜能够正常进行放卷;其中,通过设置导向块,能够对连接杆和移动块进行同步导向,使其沿着直线运动,避免连接杆和移动块在移动过程中,位置发生偏移。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型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仅是本实用新型,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0022] 图2为本实用新型的卷膜固定架及其连接结构立体图;

[0023] 图3为本实用新型的限位部件结构立体图;

[0024] 图4为本实用新型的楔形块及其连接结构的展开状态立体图;

[0025] 图5为本实用新型的滑杆和调节板结构立体剖视图;

[0026] 图6为本实用新型的卷膜固定架结构剖视图。

[0027] 图中标记为:

[0028] 图中:1、底座;2、安装架;3、气缸;4、卷膜固定架;5、调节板;6、滑杆;7、滑槽;8、转动块;9、电动伸缩杆;10、楔形块;11、移动块;12、连接杆;13、连接槽;14、固定杆;15、防滑条;16、限位块;17、限位槽;18、导向块;19、导向槽;20、抵触弹簧;21、锁定杆;22、推杆;23、移动槽;24、卡槽。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本实用新型进一步详细说明。

[0030] 需要说明的是,除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0031] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种塑料管材包装用缠膜装置,包括底座1,以及固定安装在底座1顶部的安装架2,底座1的顶部设置有用固定塑料管材的夹持机构,夹持机构通过电机带动其转动,夹持机构的具体结构如公告号:CN211843206U中记载的底座1上设置有两个夹持座,其中一个夹持座固定安装于电机输出端,另一个夹持座转动安装于远离电机一侧的支撑板内壁上,安装架2的顶部固定连接有机缸3,机缸3的输出端固定连接有机缸固定架4,机缸固定架4上设置有用以调节其安装宽度的调节组件;

[0033] 调节组件包括活动设置在机缸固定架4上调节板5,调节板5的顶部固定连接有机杆6,机缸固定架4的内顶壁开设有与机杆6相适配的滑槽7,机杆6的上设置有用以固定机杆6的固定部件,且调节板5和机缸固定架4的侧面均转动连接有转动块8,转动块8的内部设置有用以固定机膜筒的限位部件;

[0034] 通过采用上述技术方案,根据需要选择合适宽度的机膜筒,之后,通过移动调节板5,使得调节板5能够带动机杆6在滑槽7内移动,直至将调节板5移动至所需位置,方便对不同宽度的机膜筒进行固定,以便对塑料管材进行缠膜包装。

[0035] 具体地,如图5所示,机杆6的内部开设有安装腔,固定部件包括固定安装在安装腔内壁的抵触弹簧20,抵触弹簧20的顶部固定连接有机杆6的锁定杆21,滑槽7的内壁开设有若干与锁定杆21相适配的锁孔。

[0036] 具体地,如图2和图5所示,锁定杆21的顶部固定连接有机杆22,机杆6的顶部开设有与机杆22相适配的活动槽,机缸固定架4的顶部开设有用于机杆22移动的移动槽23。

[0037] 通过采用上述技术方案,在移动调节板5之前,通过推动机杆22,使得机杆22能够带动锁定杆21移动,从而压缩抵触弹簧20,直至锁定杆21的端部移动至安装腔内,之后,移动机杆22,使得机杆22能够带动机杆6在滑槽7内移动,直至移动至所需位置,此时,松开机杆22,使得锁定杆21能够在抵触弹簧20的复位作用下,进行回位,从而能够与所对应的锁孔卡合,进而完成对机缸固定架4宽度的调节,方便固定不同宽度的机膜筒,使得缠膜装置能够根据塑料管材不同的保护程度需求,采用不同宽幅的包装膜对其进行缠绕,从而能够提高塑料管材的缠膜效率。

[0038] 转动块8的内部开设有安装槽,限位部件包括固定安装在安装槽内壁的电动伸缩杆9,电动伸缩杆9的输出端固定连接有机形块10,安装槽的内部活动设置有与机形块10的

斜面相适配的移动块11,移动块11的侧面固定连接连接有连接杆12,转动块8的侧面开设有与连接杆12相适配的连接槽13,连接杆12的端部固定连接连接有用于固定卷膜筒内壁的固定杆14,固定杆14的外表面固定连接连接有若干防滑条15。

[0039] 具体地,如图4所示,楔形块10的侧面固定连接有限位块16,移动块11的侧面开设有与限位块16相适配的限位槽17。

[0040] 通过采用上述技术方案,限位块16的设置,能够使得电动伸缩杆9移动时,带动楔形块10移动,从而使得楔形块10上的限位块16能够拉动或者推动移动块11进行同时移动。

[0041] 具体地,如图4所示,移动块11、连接杆12和固定杆14形成的整体结构有四组,且呈十字分布。

[0042] 通过采用上述技术方案,在调节卷膜固定架4之前,首先,将所需宽度的卷膜筒的一端卡合在卷膜固定架4上的转动块8上,之后,通过电动伸缩杆9工作,使得电动伸缩杆9能带动楔形块10在安装槽内移动,从而能够通过限位块16推动楔形块10侧面的四个移动块11进行移动,使得四个移动块11能够带动四个连接杆12和固定杆14同步移动,直至将四个固定杆14移动至卷膜筒内壁,并与卷膜筒内壁紧密贴合,再通过调整调节板5的位置,使得调节板5上的转动块8卡合在卷膜筒的另一端,再通过启动调节板5上转动块8内的电动伸缩杆9,重复上述步骤,从而能够将靠近调节板5一侧的卷膜筒内壁进行同时夹紧固定,方便卷膜正常使用;

[0043] 其中,根据固定杆14的伸缩位移,能够满足对不同内径的卷膜筒进行固定。

[0044] 具体地,如图3和图4所示,连接杆12的侧面固定连接连接有导向块18,连接槽13的内壁开设有与导向块18相适配的导向槽19。

[0045] 通过采用上述技术方案,在楔形块10带动移动块11移动时,此时,连接杆12能够在连接槽13内移动,使得导向块18在导向槽19内同步移动,从而能够对连接杆12和移动块11进行同步导向,使其沿着直线运动,避免连接杆12和移动块11在移动过程中,位置发生偏移。

[0046] 具体地,如图2所示,移动槽23的内壁开设有与若干锁孔相对应的卡槽24,卡槽24与推杆22相适配。

[0047] 通过采用上述技术方案,推杆22在移动槽23内移动,当推杆22移动至所需位置时,松开推杆22,使得锁定杆21能够在抵触弹簧20的复位作用下,进行回位,从而能够与所对应的锁孔卡合,此时,推杆22能够刚好与对应的卡槽24位置进行卡合,通过设置卡槽24,能够方便锁定杆21移动至所需的锁孔位置,进行卡合。

[0048] 工作原理:在调节卷膜固定架4之前,首先,将所需宽度的卷膜筒的一端卡合在卷膜固定架4上的转动块8上,通过电动伸缩杆9工作,使得电动伸缩杆9带动楔形块10在安装槽内移动,从而通过限位块16推动楔形块10侧面的四个移动块11进行移动,使得四个移动块11带动四个连接杆12和固定杆14同步移动,直至将四个固定杆14移动至卷膜筒内壁,并与卷膜筒内壁紧密贴合;

[0049] 随后,通过推动推杆22,使得推杆22带动锁定杆21移动,从而压缩抵触弹簧20,直至锁定杆21的端部移动至安装腔内,之后,移动推杆22,使得推杆22带动滑杆6在滑槽7内移动,直至移动至卷膜筒的另一侧,此时,松开推杆22,使得锁定杆21在抵触弹簧20的复位作用下,进行回位,与所对应的锁孔卡合;

[0050] 之后,通过启动调节板5上转动块8内的电动伸缩杆9,使得电动伸缩杆9带动楔形块10在安装槽内移动,从而通过限位块16推动楔形块10侧面的四个移动块11进行移动,使得四个移动块11带动四个连接杆12和固定杆14同步移动,直至四个固定杆14将靠近调节板5一侧的卷膜筒内壁进行同时夹紧固定;

[0051] 最后,通过夹持机构将塑料管固定,并将卷膜缠绕在塑料管材表面,通过电机工作,能够带动塑料管材转动,并通过气缸3移动,能够带动卷膜移动,以便对塑料管材进行缠膜工作。

[0052] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其他变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0053] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、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。

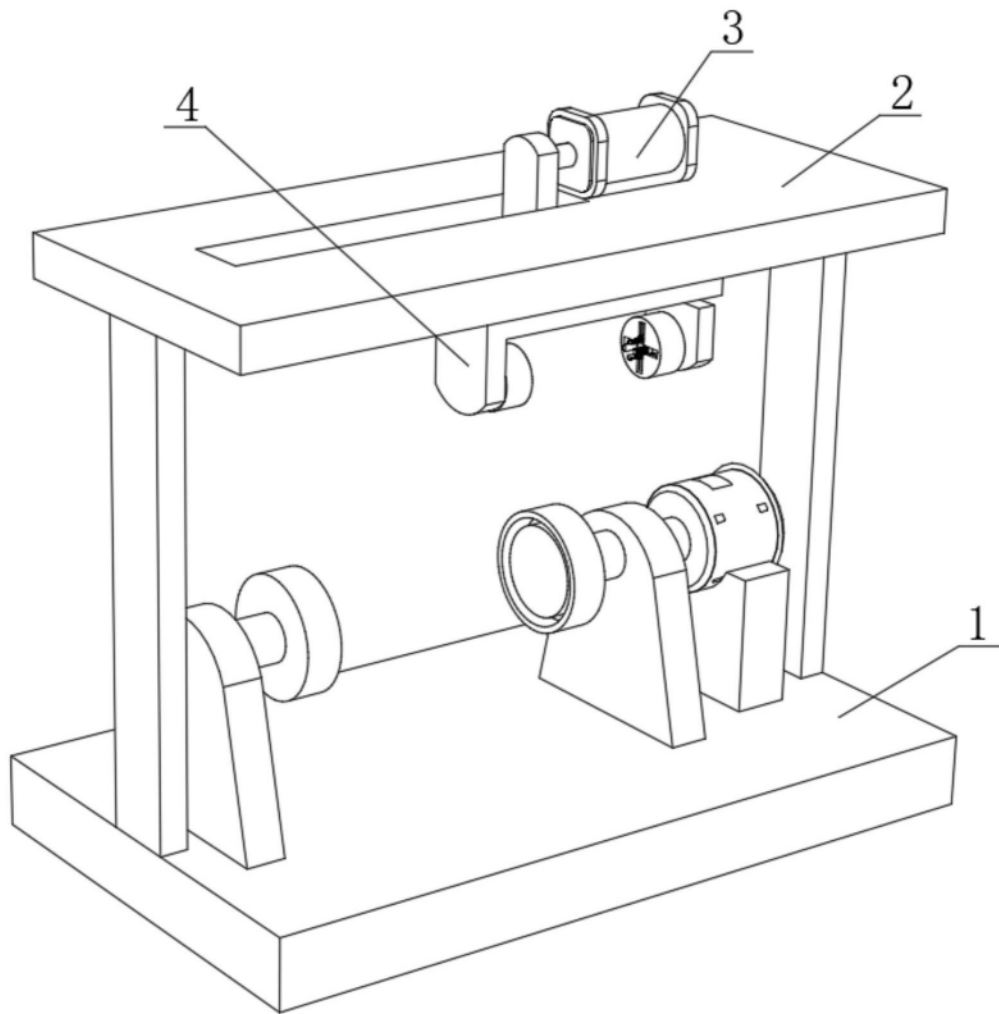


图1

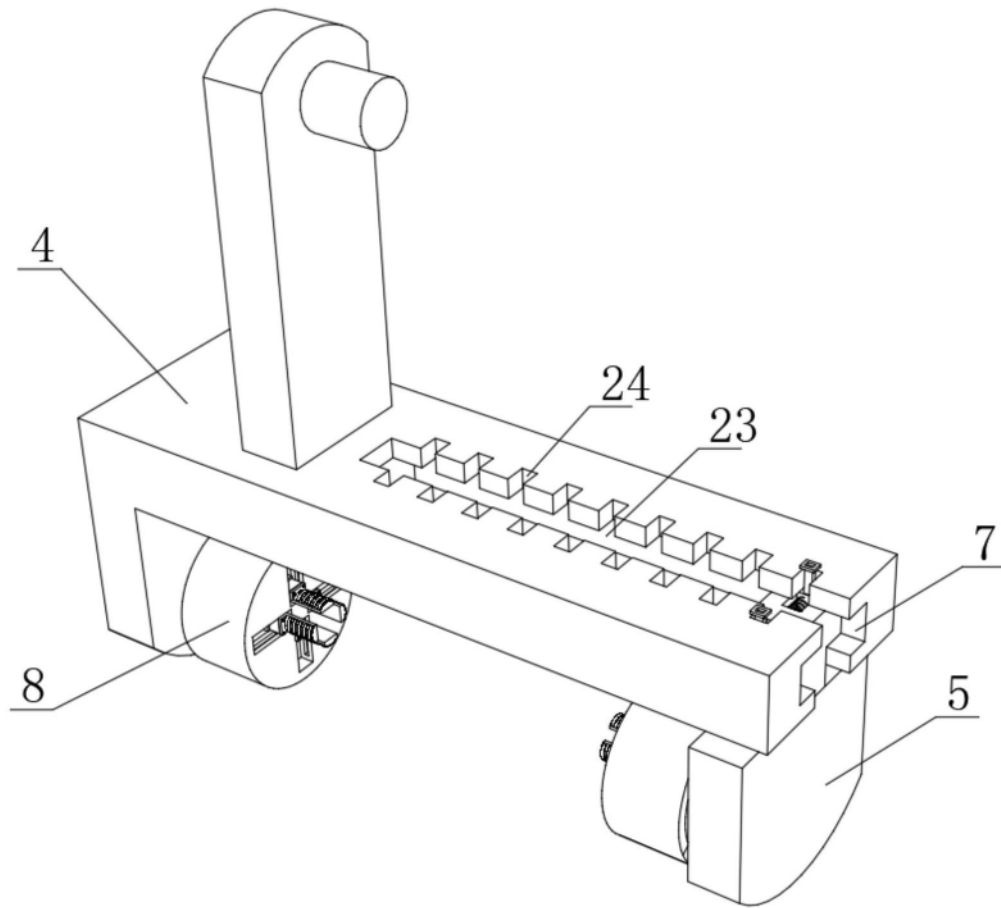


图2

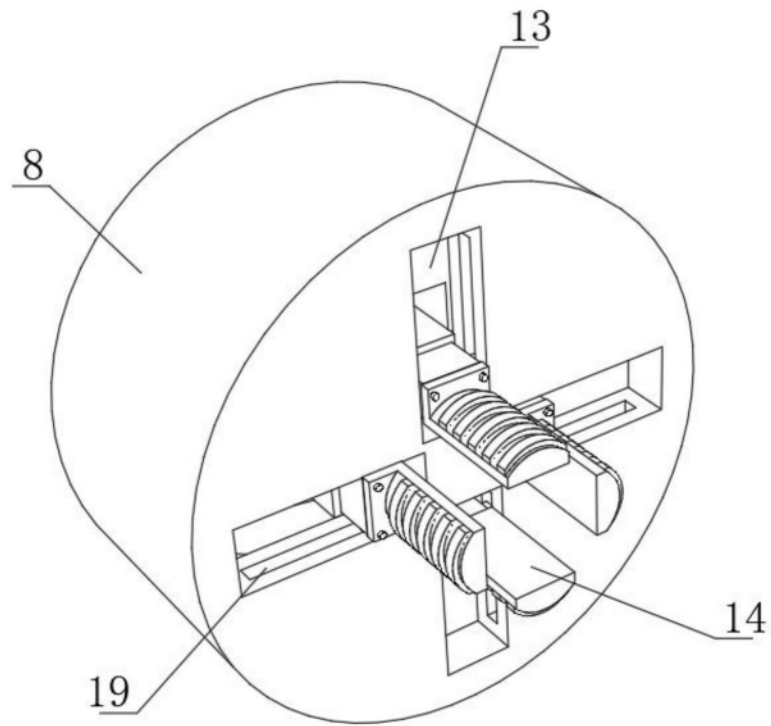


图3

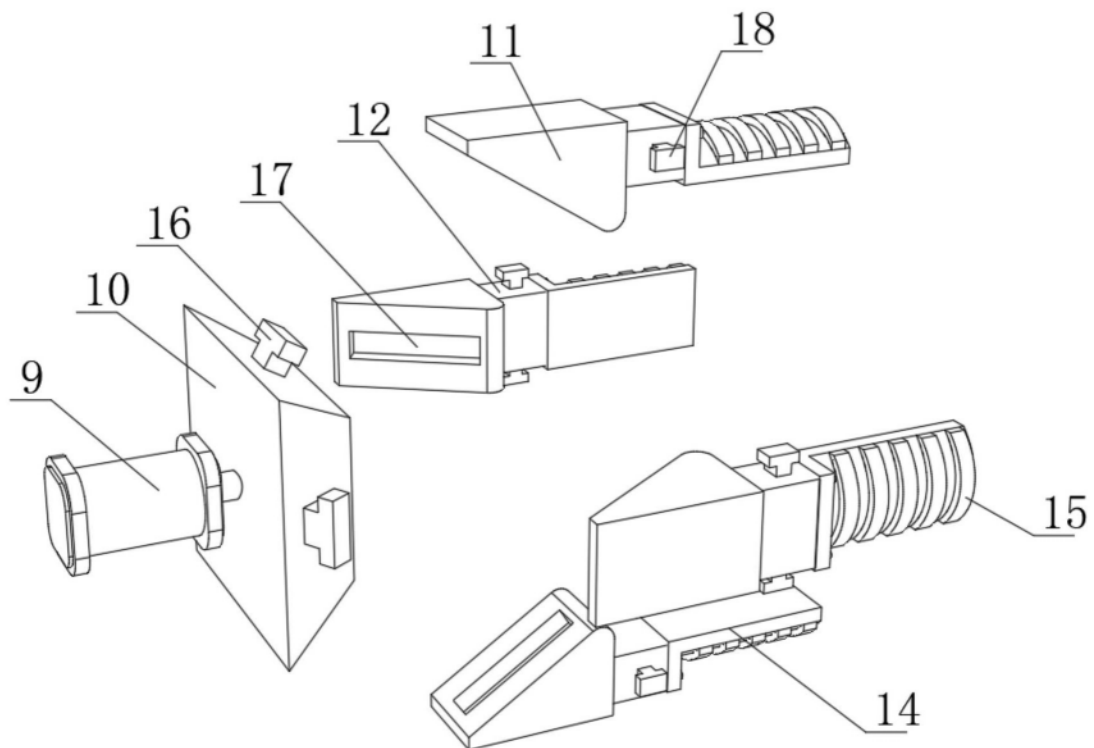


图4

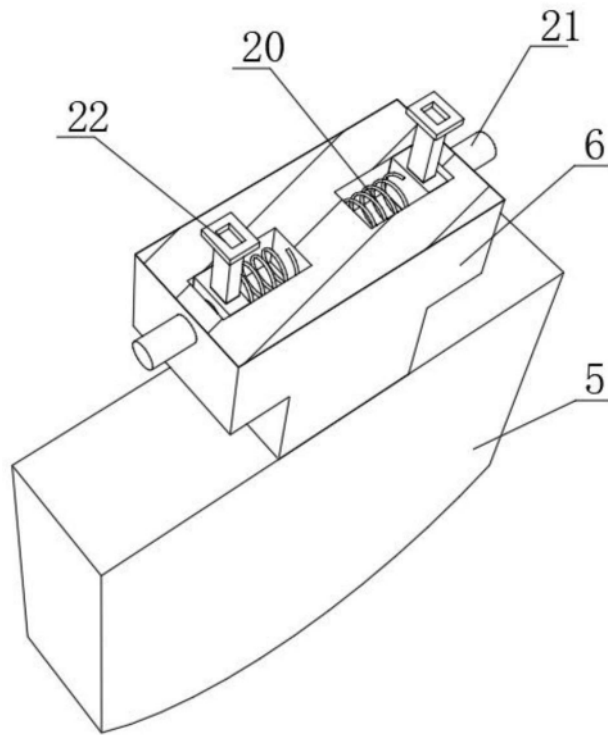


图5

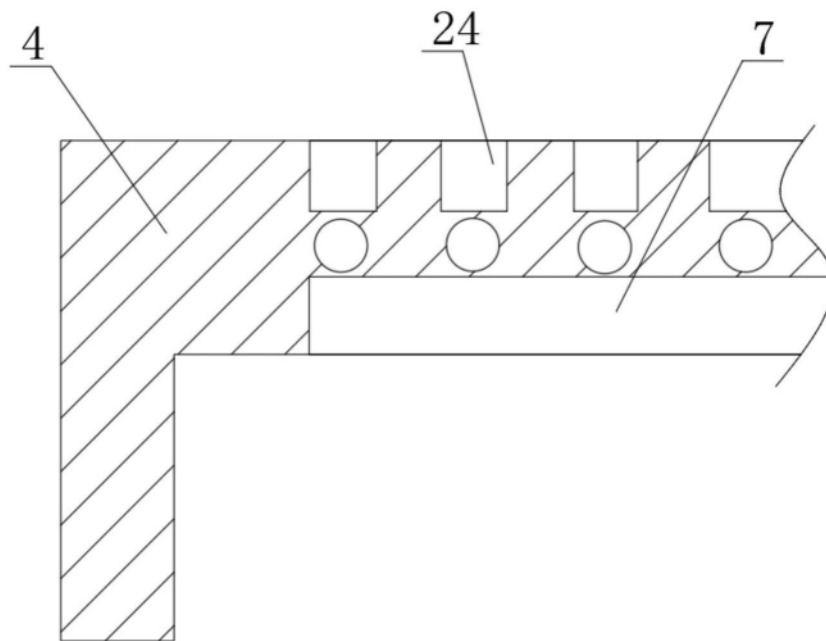


图6