



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221955537 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202322986017.6

(22) 申请日 2023.11.06

(73) 专利权人 四川立能建设工程有限公司

地址 610066 四川省成都市成华区建材路
39号3栋1116室

(72) 发明人 张琴 王康 陈治鲜 褚晨皓

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所
(普通合伙) 11677

专利代理师 杨兆曜

(51) Int. Cl.

B65H 54/70 (2006.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 3/04 (2006.01)

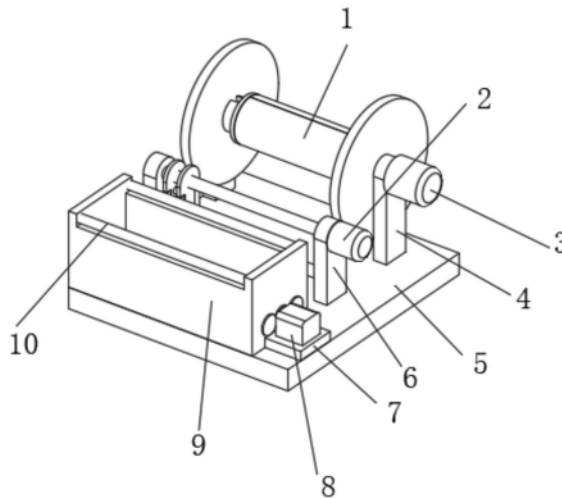
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力施工绕线设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力施工绕线设备，涉及电力工程技术领域。本实用新型包括底板，底板的顶部固定安装有第一固定杆，第一固定杆的数量为两组且呈平行对应设置，第一固定杆的对应侧壁转动安装有收卷滚，第一固定杆其中一组的外侧壁固定安装有第二电机，第二电机的输出端横向贯穿第一固定杆并与收卷滚的转轴固定连接设置，收卷滚上设置有缆线端头固定机构。本实用新型通过设置缆线清洗机构，采用压辊配合清洗辊的使用，致使装置能够将缆线的外表皮在收卷过程中，进行清洗除尘作业，避免了污渍一同被收入线卷内部，造成线卷被污渍侵蚀的情况出现，大大提高了装置的实用性。



1. 一种电力施工绕线设备,其特征在于,包括底板(5),底板(5)的顶部固定安装有第一固定杆(4),第一固定杆(4)的数量为两组且呈平行对应设置,第一固定杆(4)的对应侧壁转动安装有收卷辊(1),第一固定杆(4)其中一组的外侧壁固定安装有第二电机(3),第二电机(3)的输出端横向贯穿第一固定杆(4)并与收卷辊(1)的转轴固定连接设置,收卷辊(1)上设置有缆线端头固定机构,底板(5)的顶部位于收卷辊(1)的前侧壁设置有缆线导向机构,底板(5)的顶部位于缆线导向机构的前侧设置有缆线清洗机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力施工绕线设备,其特征在于,所述缆线端头固定机构包括固定块(24)、电动推杆(20)、夹板(21)、滑槽(22)和连接块(23),收卷辊(1)的内侧壁固定安装有固定块(24),固定块(24)的一侧壁固定安装有电动推杆(20),电动推杆(20)的伸缩端固定安装有连接块(23),收卷辊(1)上开设有滑槽(22),连接块(23)位于滑槽(22)内并与滑槽(22)内滑动连接设置,收卷辊(1)上套设安装有夹板(21),夹板(21)的内侧壁与连接块(23)固定连接设置。

3. 根据权利要求2所述的一种电力施工绕线设备,其特征在于,所述夹板(21)呈圆环状结构设置且夹板(21)与收卷辊(1)滑动连接设置,夹板(21)的外侧壁设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种电力施工绕线设备,其特征在于,所述缆线导向机构包括第二固定杆(6)、第一电机(2)、螺纹杆(15)、滑杆(19)、安装壳(18)、第一导向轮(16)和第二导向轮(17),底板(5)的顶部安装有第二固定杆(6),第二固定杆(6)的数量为两组且呈平行对应设置,第二固定杆(6)的对应侧壁转动安装有螺纹杆(15)和滑杆(19),螺纹杆(15)与滑杆(19)上套设安装有安装壳(18),安装壳(18)与滑杆(19)滑动连接设置,安装壳(18)与螺纹杆(15)螺纹连接设置,安装壳(18)的两侧内壁转动安装有第一导向轮(16),安装壳(18)的前后侧外壁均转动安装有第二导向轮(17),第二固定杆(6)的外侧壁固定安装有第一电机(2),第一电机(2)的输出端横向贯穿第二固定杆(6)并与螺纹杆(15)固定连接设置。

5. 根据权利要求1所述的一种电力施工绕线设备,其特征在于,所述缆线清洗机构包括垫块(7)、第三电机(8)、第一齿轮(13)、第二齿轮(14)、清洗辊(11)、压辊(12)、水箱(9)和辅助辊(10),底板(5)的顶部固定安装有水箱(9),水箱(9)的两侧内壁正中处转动安装有压辊(12),水箱(9)的两侧内壁位于压辊(12)的前后侧均转动安装有清洗辊(11),水箱(9)的一侧壁外部转动安装有第一齿轮(13),第一齿轮(13)的转轴横向贯穿水箱(9)并与清洗辊(11)的转轴固定连接设置,底板(5)的顶部固定安装有垫块(7),垫块(7)的顶部固定安装有第三电机(8),第三电机(8)的输出端固定安装有第二齿轮(14),第二齿轮(14)与第一齿轮(13)啮合设置。

6. 根据权利要求5所述的一种电力施工绕线设备,其特征在于,所述水箱(9)的顶部转动安装有辅助辊(10),辅助辊(10)的数量为两组且呈平行对应设置。

一种电力施工绕线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体涉及一种电力施工绕线设备。

背景技术

[0002] 在电力系统供电线路的检修和用电线路的现场施工作业过程中,都需要使用绕线装置,对电缆进行收线、放线作业,传统的绕线方式多通过人工手动对电缆进行绕线,绕线速度慢,效率低,而且对于大型电缆来说,重量大,人工绕线耗费了大量的人力,相对劳动强度也较大。

[0003] 专利公开号为CN214989295U提供的一种电力工程施工用绕线装置,涉及电力工程技术领域,针对现有的绕线装置虽然能够提高绕线速度,但是会因为电缆在电缆卷筒芯筒上排布不均匀,导致卷筒的芯筒上的电缆交叠形成凸起和凹陷,使电缆卷筒无法继续正常缠绕的问题,现提出如下方案,其包括底座和电机,底座顶端开设有三条呈平行设置的滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有第一限位板,所述第一限位板底端固定安装有第一滑块,所述第一滑块与滑动槽对应连接,所述第一限位板一侧安装有限位装置。本实用新型结构新颖,解决了现有的绕线装置因为电缆在电缆卷筒芯筒上排布不均匀,导致卷筒的芯筒上的电缆交叠形成凸起和凹陷,使电缆卷筒无法继续正常缠绕的问题,适宜推广。

[0004] 在实际使用中,收卷缆线时,缆线由于使用后的原因或地理环境的原因,导致缆线的表面出现较多的污泥杂物,若不做任何清理便进行收卷作业,容易影响下一次使用,同时也会对缆线本身造成侵蚀。

[0005] 为此提出一种电力施工绕线设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决在实际使用中,收卷缆线时,缆线由于使用后的原因或地理环境的原因,导致缆线的表面出现较多的污泥杂物,若不做任何清理便进行收卷作业,容易影响下一次使用,同时也会对缆线本身造成侵蚀的问题,本实用新型提供了一种电力施工绕线设备。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种电力施工绕线设备,包括底板,底板的顶部固定安装有第一固定杆,第一固定杆的数量为两组且呈平行对应设置,第一固定杆的对应侧壁转动安装有收卷辊,第一固定杆其中一组的外侧壁固定安装有第二电机,第二电机的输出端横向贯穿第一固定杆并与收卷辊的转轴固定连接设置,收卷辊上设置有缆线端头固定机构,底板的顶部位于收卷辊的前侧壁设置有缆线导向机构,底板的顶部位于缆线导向机构的前侧设置有缆线清洗机构;具体的为,在一些实施例中,需要进行电力施工绕线作业时,优先的使用者将缆线的一端穿过缆线清洗机构和缆线导向机构,并通过缆线端头固定机构进行固定限位,驱动第二电机致使收卷辊转动的同时驱动缆线清洗机构和缆线导向机构即可进行收卷作业。

[0009] 进一步地,缆线端头固定机构包括固定块、电动推杆、夹板、滑槽和连接块,收卷辊

的内侧壁固定安装有固定块,固定块的一侧壁固定安装有电动推杆,电动推杆的伸缩端固定安装有连接块,收卷辊上开设有滑槽,连接块位于滑槽内并与滑槽内滑动连接设置,收卷辊上套设安装有夹板,夹板的内侧壁与连接块固定连接设置;具体的为,当缆线放置于夹板与收卷辊的内侧边缘处,此时电动推杆驱动,致使夹板横向运动致使夹板对缆线进行夹持固定限位。

[0010] 进一步地,夹板呈圆环状结构设置且夹板与收卷辊滑动连接设置,夹板的外侧壁设置有橡胶垫。

[0011] 进一步地,缆线导向机构包括第二固定杆、第一电机、螺纹杆、滑杆、安装壳、第一导向轮和第二导向轮,底板的顶部安装有第二固定杆,第二固定杆的数量为两组且呈平行对应设置,第二固定杆的对应侧壁转动安装有螺纹杆和滑杆,螺纹杆与滑杆上套设安装有安装壳,安装壳与滑杆滑动连接设置,安装壳与螺纹杆螺纹连接设置,安装壳的两侧内壁转动安装有第一导向轮,安装壳的前后侧外壁均转动安装有第二导向轮,第二固定杆的外侧壁固定安装有第一电机,第一电机的输出端横向贯穿第二固定杆并与螺纹杆固定连接设置;具体的为,当收卷作业开始时,第一电机带动螺纹杆转动,致使安装壳带动缆线进行横向往复运动,致使缆线均匀绕设于收卷辊上。

[0012] 进一步地,缆线清洗机构包括垫块,第三电机、第一齿轮、第二齿轮、清洗辊、压辊、水箱和辅助辊,底板的顶部固定安装有水箱,水箱的两侧内壁正中处转动安装有压辊,水箱的两侧内壁位于压辊的前后侧均转动安装有清洗辊,水箱的一侧壁外部转动安装有第一齿轮,第一齿轮的转轴横向贯穿水箱并与清洗辊的转轴固定连接设置,底板的顶部固定安装有垫块,垫块的顶部固定安装有第三电机,第三电机的输出端固定安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合设置;具体的为,缆线通过压辊的下方,致使清洗辊与缆线的外侧壁贴合设置,驱动第三电机致使第二齿轮转动,此时第一齿轮带动清洗辊进行转动,即可对缆线进行清洗。

[0013] 进一步地,水箱的顶部转动安装有辅助辊,辅助辊的数量为两组且呈平行对应设置。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置缆线清洗机构,采用压辊配合清洗辊的使用,致使装置能够将缆线的外表皮在收卷过程中,进行清洗除尘作业,避免了污渍一同被收入线卷内部,造成线卷被污渍侵蚀的情况出现,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型缆线清洗机构的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型缆线导向机构的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的缆线端头固定机构的结构示意图;

[0020] 附图标记:1、收卷辊;2、第一电机;3、第二电机;4、第一固定杆;5、底板;6、第二固定杆;7、垫块;8、第三电机;9、水箱;10、辅助辊;11、清洗辊;12、压辊;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、螺纹杆;16、第一导向轮;17、第二导向轮;18、安装壳;19、滑杆;20、电动推杆;21、夹板;22、滑槽;23、连接块;24、固定块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0025] 如图1至图4所示,一种电力施工绕线设备,包括底板5,底板5的顶部固定安装有第一固定杆4,第一固定杆4的数量为两组且呈平行对应设置,第一固定杆4的对应侧壁转动安装有收卷辊1,第一固定杆4其中一组的外侧壁固定安装有第二电机3,第二电机3的输出端横向贯穿第一固定杆4并与收卷辊1的转轴固定连接设置,收卷辊1上设置有缆线端头固定机构,底板5的顶部位于收卷辊1的前侧壁设置有缆线导向机构,底板5的顶部位于缆线导向机构的前侧设置有缆线清洗机构;具体的为,在一些实施例中,需要进行电力施工绕线作业时,优先的使用者将缆线的一端穿过缆线清洗机构和缆线导向机构,并通过缆线端头固定机构进行固定限位,驱动第二电机3致使收卷辊1转动的同时驱动缆线清洗机构和缆线导向机构即可进行收卷作业。

[0026] 如图1至图4所示,缆线端头固定机构包括固定块24、电动推杆20、夹板21、滑槽22和连接块23,收卷辊1的内侧壁固定安装有固定块24,固定块24的一侧壁固定安装有电动推杆20,电动推杆20的伸缩端固定安装有连接块23,收卷辊1上开设有滑槽22,连接块23位于滑槽22内并与滑槽22内滑动连接设置,收卷辊1上套设安装有夹板21,夹板21的内侧壁与连接块23固定连接设置;具体的为,当缆线放置于夹板21与收卷辊1的内侧边缘处,此时电动推杆20驱动,致使夹板21横向运动致使夹板21对缆线进行夹持固定限位。

[0027] 如图1至图4所示,夹板21呈圆环状结构设置且夹板21与收卷辊1滑动连接设置,夹板21的外侧壁设置有橡胶垫。

[0028] 如图1至图4所示,缆线导向机构包括第二固定杆6、第一电机2、螺纹杆15、滑杆19、安装壳18、第一导向轮16和第二导向轮17,底板5的顶部安装有第二固定杆6,第二固定杆6的数量为两组且呈平行对应设置,第二固定杆6的对应侧壁转动安装有螺纹杆15和滑杆19,螺纹杆15与滑杆19上套设安装有安装壳18,安装壳18与滑杆19滑动连接设置,安装壳18与螺纹杆15螺纹连接设置,安装壳18的两侧内壁转动安装有第一导向轮16,安装壳18的前后

侧外壁均转动安装有第二导向轮17,第二固定杆6的外侧壁固定安装有第一电机2,第一电机2的输出端横向贯穿第二固定杆6并与螺纹杆15固定连接设置;具体的为,当收卷作业开始时,第一电机2带动螺纹杆15转动,致使安装壳18带动缆线进行横向往复运动,致使缆线均匀绕设于收卷辊1上。

[0029] 如图1至图4所示,缆线清洗机构包括垫块7,第三电机8、第一齿轮13、第二齿轮14、清洗辊11、压辊12、水箱9和辅助辊10,底板5的顶部固定安装有水箱9,水箱9的两侧内壁正中处转动安装有压辊12,水箱9的两侧内壁位于压辊12的前后侧均转动安装有清洗辊11,水箱9的一侧壁外部转动安装有第一齿轮13,第一齿轮13的转轴横向贯穿水箱9并与清洗辊11的转轴固定连接设置,底板5的顶部固定安装有垫块7,垫块7的顶部固定安装有第三电机8,第三电机8的输出端固定安装有第二齿轮14,第二齿轮14与第一齿轮13啮合设置;具体的为,缆线通过压辊12的下方,致使清洗辊11与缆线的外侧壁贴合设置,驱动第三电机8致使第二齿轮14转动,此时第一齿轮13带动清洗辊11进行转动,即可对缆线进行清洗。

[0030] 如图1至图4所示,水箱9的顶部转动安装有辅助辊10,辅助辊10的数量为两组且呈平行对应设置。

[0031] 综上:在一些实施例中,需要进行电力施工绕线作业时,优先的使用者将缆线的一端穿过缆线清洗机构和缆线导向机构,并通过缆线端头固定机构进行固定限位,驱动第二电机3致使收卷辊1转动的同时驱动缆线清洗机构和缆线导向机构即可进行收卷作业,当缆线放置于夹板21与收卷辊1的内侧边缘处,此时电动推杆20驱动,致使夹板21横向运动致使夹板21对缆线进行夹持固定限位,当收卷作业开始时,第一电机2带动螺纹杆15转动,致使安装壳18带动缆线进行横向往复运动,致使缆线均匀绕设于收卷辊1上,缆线通过压辊12的下方,致使清洗辊11与缆线的外侧壁贴合设置,驱动第三电机8致使第二齿轮14转动,此时第一齿轮13带动清洗辊11进行转动,即可对缆线进行清洗。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

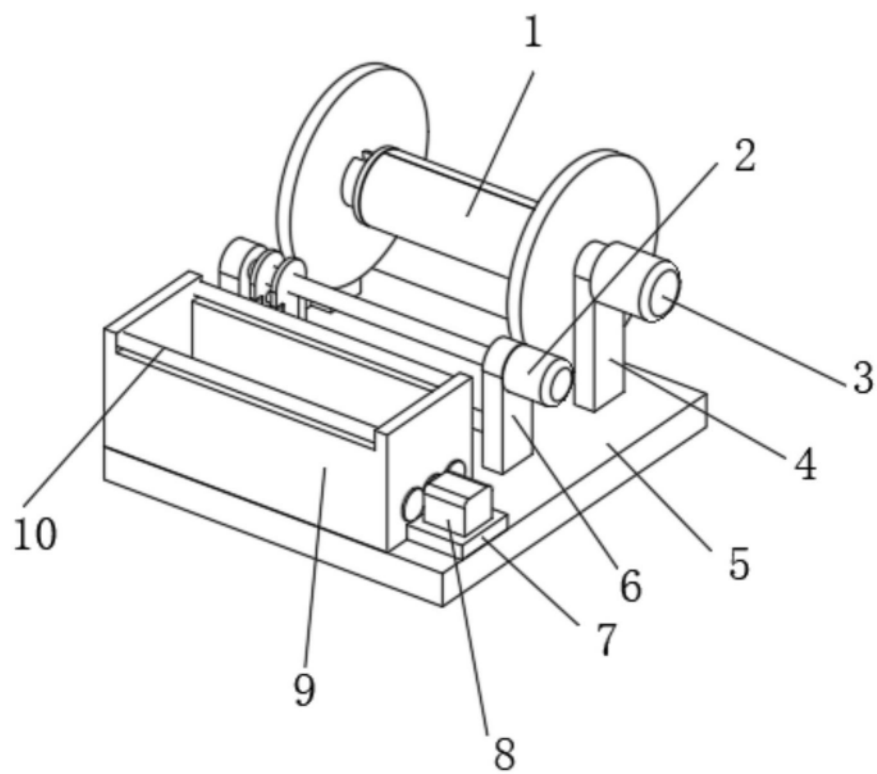


图1

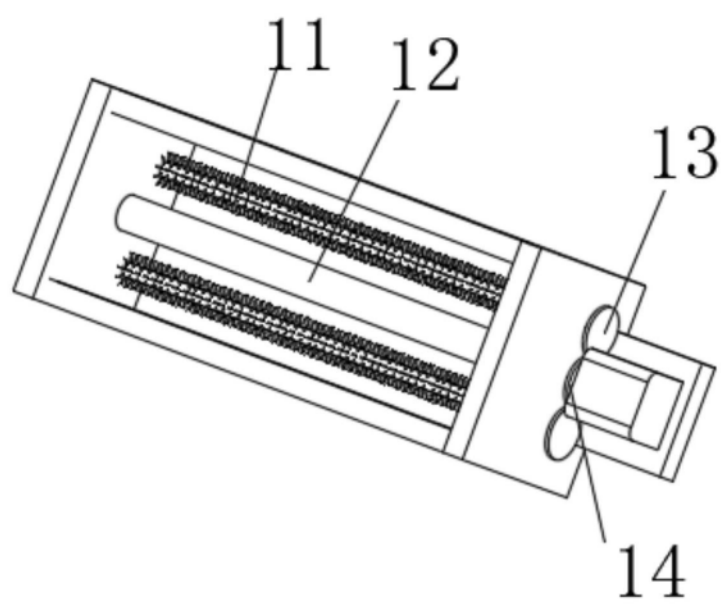


图2

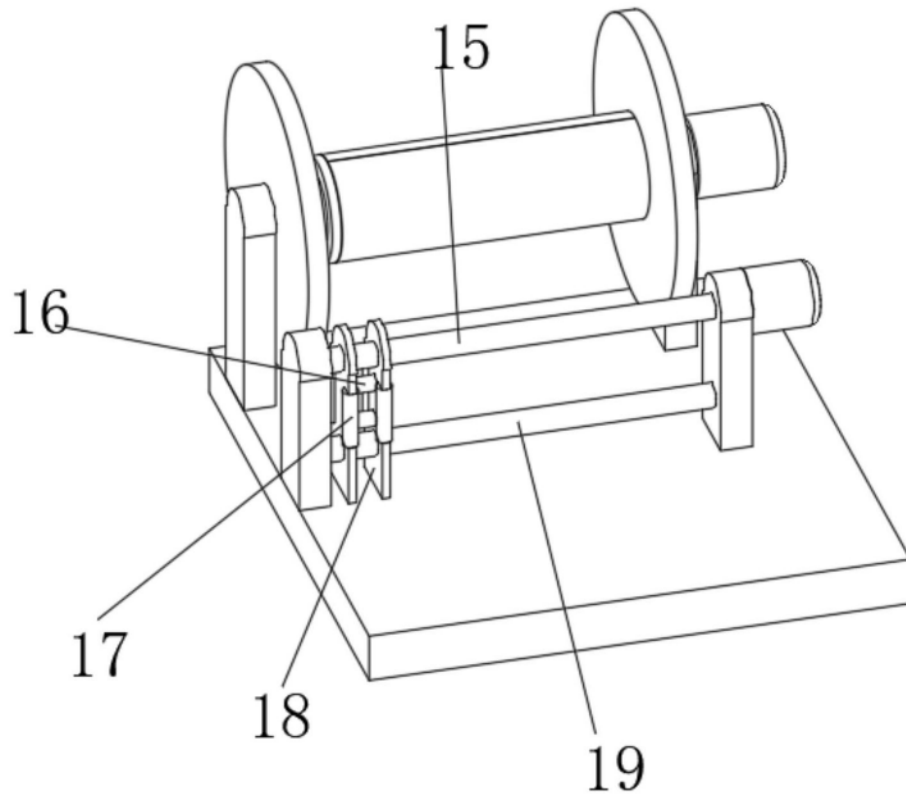


图3

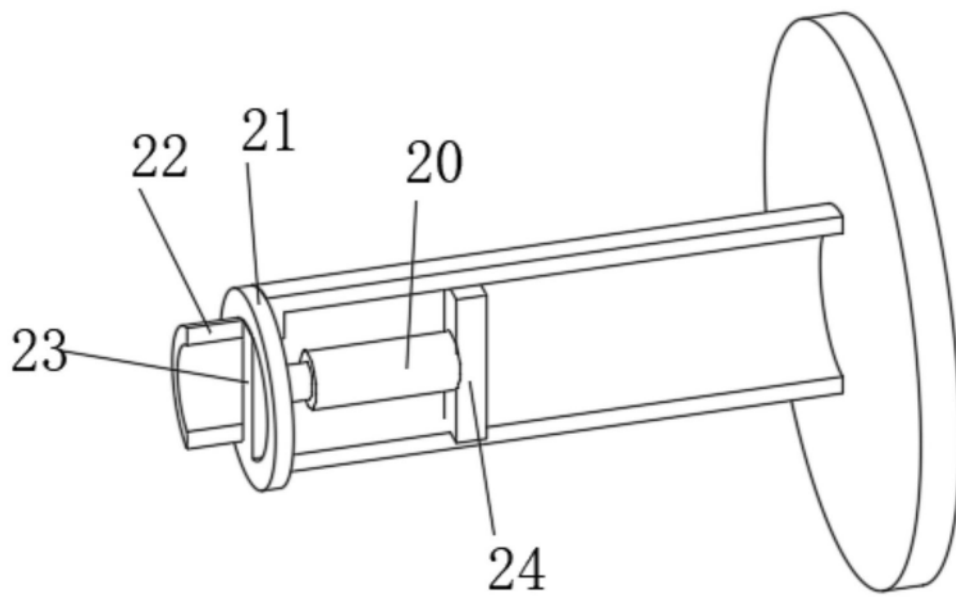


图4