



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209322186 U

(45)授权公告日 2019. 08. 30

(21)申请号 201821952640.2

(22)申请日 2018.11.24

(73)专利权人 武汉市江华电线电缆有限责任公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区东西湖大道1761号(14)

(72)发明人 江少华 张良义 滕磊

(51)Int.Cl.

B65H 54/553(2006.01)

B65H 75/22(2006.01)

B65H 54/72(2006.01)

B65H 54/70(2006.01)

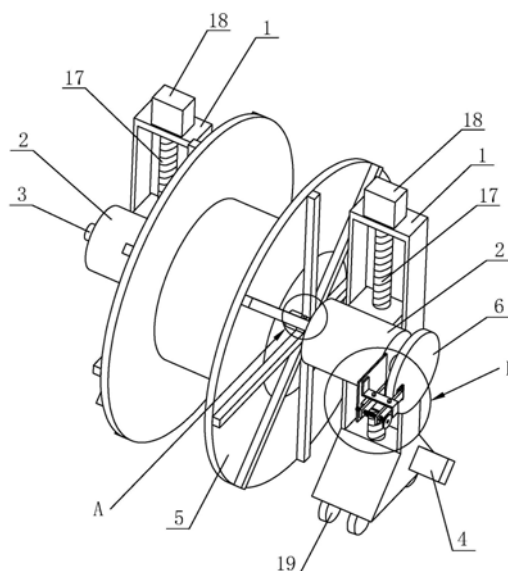
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线缆收卷机

(57)摘要

本实用新型涉及线缆的技术领域,公开了一种线缆收卷机,包括两个平行设置的支架,支架内升降设置有滑块,滑块内转动设置有转轴,任一支架内固定有用于驱动该支架内的转轴转动的驱动电机,两个转轴之间插接设置有收卷轮,收卷轮的轴线与两个转轴的轴线重合。同时调整两个滑块在支架内的高度,从而调整收卷轮的高度,操作便捷,满足不同环境的收卷需求,工人将线缆的一端缠绕在收卷轮内后,驱动电机工作,驱动转轴转动,从而带动收卷轮转动,收卷轮带动另一端的转轴一同转动,使收卷轮能平衡地在两个转轴之间转动,将线缆缠绕在收卷轮周侧,实现线缆的自动收卷,减轻了工人的劳作强度;插接设置的收卷轮与转轴可拆卸,便于转移。



1. 一种线缆收卷机,其特征在于:包括两个平行设置的支架(1),所述支架(1)内升降设置有滑块(2),滑块(2)内转动设置有转轴(3),任一所述支架(1)内固定有用于驱动该所述支架(1)内的所述转轴(3)转动的驱动电机(4),两个所述转轴(3)之间插接设置有收卷轮(5),所述收卷轮(5)的轴线与两个所述转轴(3)的轴线重合。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷机,其特征在于:任一所述转轴(3)远离所述收卷轮(5)的一端于所述滑块(2)外同轴固定有刹车盘(6),所述滑块(2)的侧壁固定有用于夹紧或松开所述刹车盘(6)的夹紧装置。

3. 根据权利要求2所述的一种线缆收卷机,其特征在于:所述夹紧装置包括固定在所述滑块(2)侧壁的调节架(7),所述调节架(7)内对称设置有内夹手(8)和外夹手(9),所述内夹手(8)与所述外夹手(9)的中心处均穿设有固定在所述调节架(7)内的立柱(10),所述内夹手(8)远离所述刹车盘(6)的一端螺纹穿设有与所述外夹手(9)螺纹连接的螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的周侧于所述外夹手(9)的两侧均固定有限位块(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种线缆收卷机,其特征在于:所述内夹手(8)与所述外夹手(9)靠近所述刹车盘(6)的一端均铰接链接有夹板(13),两个所述夹板(13)相互靠近的一侧均固定有橡胶层(14)。

5. 根据权利要求3所述的一种线缆收卷机,其特征在于:所述螺纹杆(11)远离所述滑块(2)的一端固定有操作盘(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷机,其特征在于:所述收卷轮(5)的两侧均开设有与所述转轴(3)插接配合的圆孔,所述转轴(3)于所述收卷轮(5)的插接处螺纹穿设有用于固定所述收卷轮(5)位置的固定螺栓(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷机,其特征在于:所述支架(1)转动设置有螺纹穿设在所述滑块(2)内的丝杆(17),所述支架(1)的上端面固定有用于驱动所述丝杆(17)转动的动力电机(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种线缆收卷机,其特征在于:所述支架(1)底部固定有多个万向轮(19)。

一种线缆收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆的技术领域,尤其是涉及一种线缆收卷机。

背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。由于电缆带电,且通常会长距离安装,所以线缆的运输、安装过程十分不易。

[0003] 针对上述问题,授权公告号为CN208103602U的中国专利,提出了一种铁路通信工程用通信线缆收放装置,包括安装孔、固定板、支撑架和控制箱,所述固定板上设置有所述安装孔,所述支撑架远离所述控制箱的一侧设置有电动机,所述支撑架上设置有轴承座,所述轴承座一侧设置有轴承端盖,所述轴承端盖一侧设置有皮带轮,所述皮带轮上设置有皮带,所述轴承座内设置有轴承,所述轴承一侧设置有轴套,所述扩音器远离所述信号收发器的一侧设置有蓄电池。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:整个收放装置通过固定板安装孔安装在一个固定的位置,卷绕辊也设置在支撑架上一个固定的高度,整个装置只能在平缓的地方使用,收卷高度不便于调节,也不便于整个装置的转移,不能适应不同环境的收放需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供收卷高度可调、转移便捷的一种线缆收卷机。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种线缆收卷机,包括两个平行设置的支架,所述支架内升降设置有滑块,滑块内转动设置有转轴,任一所述支架内固定有用于驱动该所述支架内的所述转轴转动的驱动电机,两个所述转轴之间插接设置有收卷轮,所述收卷轮的轴线与两个所述转轴的轴线重合。

[0008] 通过采用上述技术方案,收卷轮插接在两个转轴之间,同时调整两个滑块在支架内的高度,从而调整收卷轮的高度,工人将线缆的一端缠绕在收卷轮内后,驱动电机工作,驱动转轴转动,从而带动收卷轮转动,收卷轮带动另一端的转轴一同转动,使收卷轮能平衡地在两个转轴之间转动,将线缆缠绕在收卷轮周侧,实现线缆的自动收卷,减轻了工人的劳作强度;插接设置的收卷轮与转轴可拆卸,便于转移,收卷轮插接在两个转轴之间,再通过升降设置的滑块调节收卷轮的高度,操作便捷,满足不同环境的收卷需求。

[0009] 进一步设置为:任一所述转轴远离所述收卷轮的一端于所述滑块外同轴固定有刹车盘,所述滑块的侧壁固定有用于夹紧或松开所述刹车盘的夹紧装置。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动电机停止后,收卷轮受到惯性会继续转动,夹紧装置将刹车盘夹紧,使其转速逐渐降低并停止,从而带动收卷轮停止转动,避免线缆过度收卷。

[0011] 进一步设置为:所述夹紧装置包括固定在所述滑块侧壁的调节架,所述调节架内对称设置有内夹手和外夹手,所述内夹手与所述外夹手的中心处均穿设有固定在所述调节架内的立柱,所述内夹手远离所述刹车盘的一端螺纹穿设有与所述外夹手螺纹连接的螺纹

杆,所述螺纹杆的周侧于所述外夹手的两侧均固定有限位块。

[0012] 通过采用上述技术方案,旋转螺纹杆,带动两个限位块沿螺纹杆的轴线方向做直线运动,两个限位块夹住外夹手,使得外夹手穿设有螺纹杆的一端向远离内夹手的方向运动,外夹手绕着立柱转动,从而使外夹手靠近刹车盘的一端向靠近内夹手的方向运动,进而将刹车盘夹紧在内夹手与外夹手中间,起到减速作用,实现收卷轮的减速;或者反向旋转螺纹杆,使外夹手穿设有螺纹杆的一端向靠近内夹手的方向运动,外夹手绕着立柱转动,从而使外夹手靠近刹车盘的一端向远离内夹手的方向运动,松开对刹车盘的夹紧,使收卷轮可以利用惯性继续转动并收卷线缆,达到节能的效果。

[0013] 进一步设置为:所述内夹手与所述外夹手靠近所述刹车盘的一端均铰接连接有夹板,两个所述夹板相互靠近的一侧均固定有橡胶层。

[0014] 通过采用上述技术方案,两个夹板分别紧贴在刹车盘的两侧,橡胶层则增加了夹板与刹车盘之间的摩擦力,使两个夹板对刹车盘的夹紧作用更加有效,便于刹车盘的减速。

[0015] 进一步设置为:所述螺纹杆远离所述滑块的一端固定有操作盘。

[0016] 通过采用上述技术方案,操作盘便于工人旋转螺纹杆,操作更加便捷,省力。

[0017] 进一步设置为:所述收卷轮的两侧均开设有与所述转轴插接配合的圆孔,所述转轴于所述收卷轮的插接处螺纹穿设有用于固定所述收卷轮位置的固定螺栓。

[0018] 通过采用上述技术方案,两个滑块内的转轴通过圆孔插入收卷轮的两端,再将固定螺栓拧紧,使收卷轮与两个转轴固定,转轴转动,从而带动收卷轮转动,实现线缆的收卷;使用完成后拧松固定螺栓,可将收卷轮与转轴进行拆卸,便于收卷机的维护清理及运输。

[0019] 进一步设置为:所述支架转动设置有螺纹穿设在所述滑块内的丝杆,所述支架的上端面固定有用于驱动所述丝杆转动的动力电机。

[0020] 通过采用上述技术方案,动力电机驱动丝杆转动,丝杆带动滑块在支架上升降,从而实现收卷轮高度的调整,满足不同环境的线缆收卷需求。

[0021] 进一步设置为:所述支架底部固定有多个万向轮。

[0022] 通过采用上述技术方案,万向轮单个支架的转移,也便于整个收卷机的转移,减轻工人的劳作强度,使线缆的收卷工作更加轻松。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] (1)升降设置的滑块调节收卷轮的高度,操作便捷,满足不同环境的收卷需求;

[0025] (2)转动设置的外夹手与内夹手对刹车盘的夹紧调整能及时停止收卷轮转动,避免过度收卷;

[0026] (3)插接设置的收卷轮与转轴可拆卸,便于转移运输。

附图说明

[0027] 图1是一种线缆收卷机的整体结构示意图;

[0028] 图2是图1中A部局部放大图;

[0029] 图3是图1中B部局部放大图。

[0030] 附图标记:1、支架;2、滑块;3、转轴;4、驱动电机;5、收卷轮;6、刹车盘;7、调节架;8、内夹手;9、外夹手;10、立柱;11、螺纹杆;12、限位块;13、夹板;14、橡胶层;15、操作盘;16、固定螺栓;17、丝杆;18、动力电机;19、万向轮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,为本实用新型公开的一种线缆收卷机,包括两个平行设置的支架1,两个支架1的大小,形状一致,两个支架1的底部均固定有四个万向轮19,便于单个支架1的转移,也便于整个收卷机的转移运输。

[0033] 参照图1,支架1的一侧沿其高度方向开设有升降槽,支架1内于升降槽内转动设置有丝杆17,丝杆17与升降槽平行设置,丝杆17的两端与升降槽的两端内壁均通过轴承连接,支架1的上端面固定有用于驱动丝杆17转动的动力电机18。丝杆17的周侧螺纹套设有滑块2,滑块2的一部分置于升降槽内,另一部分置于支架1外,滑块2置于支架1外的一部分与支架1的侧壁抵接,动力电机18工作,驱动丝杆17转动,滑块2由于受到支架1的抵接限位,从而沿着丝杆17的轴线方向做直线运动,实现在升降槽内升降。

[0034] 参照图1和图2,滑块2内转动设置有转轴3,转轴3通过轴承连接在滑块2内,转轴3垂直于丝杆17设置,任一支架1的一侧固定有用于驱动该支架1内的转轴3转动的驱动电机4。两个转轴3相互靠近的一端插接设置有一个收卷轮5,两个转轴3分别插接在收卷轮5的两侧,收卷轮5的轴线与两个转轴3的轴线重合。收卷轮5的两侧均开设有与转轴3插接配合的圆孔,转轴3于收卷轮5的插接处开设有螺纹孔,收卷轮5于插接处开设有螺纹孔对应设置的通孔,螺纹孔与通孔内共同穿设有固定螺栓16。

[0035] 参照图1和图2,调整两个支架1的位置,靠拢到收卷轮5的两侧,使两个转轴3分别插入到收卷轮5两侧的圆孔内,并使通孔对准螺纹孔,拧紧固定螺栓16,将收卷轮5与两个转轴3固定,完成插接安装。工人事先将线缆的一端缠绕在收卷轮5内,驱动电机4工作,驱动转轴3转动,转轴3带动收卷轮5转动,收卷轮5带动另一个转轴3转动,两个转轴3实现收卷轮5的平衡转动,从而将线缆缠绕在收卷轮5周侧,完成线缆的自动收卷。拧松固定螺纹,可将收卷轮5与转轴3进行拆卸,便于对收卷轮5及支架1的内部进行维护、清理,也有利于转移运输,操作轻松、省力。

[0036] 参照图1和图3,任一转轴3远离收卷轮5的一端同轴固定有刹车盘6,刹车盘6置于滑块2远离收卷轮5的一端外,滑块2的外壁固定有调节架7,调节架7呈“C”字形,调节架7内固定有两个立柱10,两个立柱10均与丝杆17平行设置。调节架7内转动设置有内夹手8和外夹手9,内夹手8与外夹手9对称设置,内夹手8位于刹车盘6靠近滑块2的一侧,外夹手9位于刹车盘6远离滑块2的一侧。两个立柱10分别穿设在内夹手8与外夹手9的中心处,均以各自所穿设的立柱10为轴线转动设置。内夹手8远离刹车盘6的一端螺纹穿设有与外夹手9螺纹连接的螺纹杆11,螺纹杆11垂直于刹车盘6设置且远离滑块2的一端固定有操作盘15,螺纹杆11的周侧固定有两个平行的限位块12,两个限位块12共同将外夹手9远离刹车盘6的一端夹住。

[0037] 参照图1和图3,当驱动电机4停止工作后,收卷轮5受到惯性会继续带动刹车盘6转动。工人通过操作盘15旋转螺纹杆11,带动两个限位块12沿螺纹杆11的轴向方向运动,从而使两个限位块12夹住外夹手9,实现外夹手9穿设有螺纹杆11的一端向远离内夹手8的方向运动,而外夹手9靠近刹车盘6的一端则靠近内夹手8运动,与内夹手8一起夹紧刹车盘6,使刹车盘6的转动速度减慢,实现收卷轮5的减速、停止,避免线缆被过度收卷。

[0038] 参照图1和图3,或者,反向操作螺纹杆11旋转,两个限位块12带动外夹手9穿设有

螺纹杆11的一端靠近内夹手8运动,使得外夹手9靠近刹车盘6的一端远离内夹手8,从而松开对刹车盘6的夹紧,收卷轮5可以利用惯性继续转动一端时间来收卷线缆,达到节能的目的。

[0039] 参照图1和图3,内夹手8和外夹手9靠近刹车盘6的一端均铰接连接有夹板13,夹板13相互相近的一侧均固定有橡胶层14,夹板13增大了内夹手8、外夹手9与刹车盘6之间的接触面积,橡胶层14则增加了摩擦系数,使得内夹手8与外夹手9的夹紧过程中,刹车盘6的减速效果更加明显,便于快速地停止收卷轮5转动。

[0040] 本实施例的实施原理及有益效果为:

[0041] 收卷轮5插接在两个转轴3之间,使收卷轮5的圆孔对准转轴3的螺纹孔,拧紧固定螺栓16,将收卷轮5固定在两个转轴3之间,动力电机18工作,同时调整两个滑块2在支架1内的高度,从而调整收卷轮5的高度。工人将线缆的一端缠绕在收卷轮5内后,驱动电机4工作,驱动转轴3转动,从而带动收卷轮5转动,收卷轮5带动另一端的转轴3一同转动,使收卷轮5能平衡地在两个转轴3之间转动,将线缆缠绕在收卷轮5周侧,实现线缆的自动收卷,减轻了工人的劳作强度。收卷结束时,驱动电机4停止工作,旋转螺纹杆11,调整内夹手8与外夹手9之间的距离,使刹车盘6被夹紧,从而对收卷轮5进行减速,使收卷轮5能及时停止,避免线缆过度收卷。

[0042] 插接设置的收卷轮5与转轴3可拆卸,便于转移运输,升降设置的滑块2调节收卷轮5的高度,操作便捷,满足不同环境的收卷需求,转动设置的外夹手9与内夹手8对刹车盘6的夹紧调整能及时停止收卷轮5转动,避免过度收卷。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

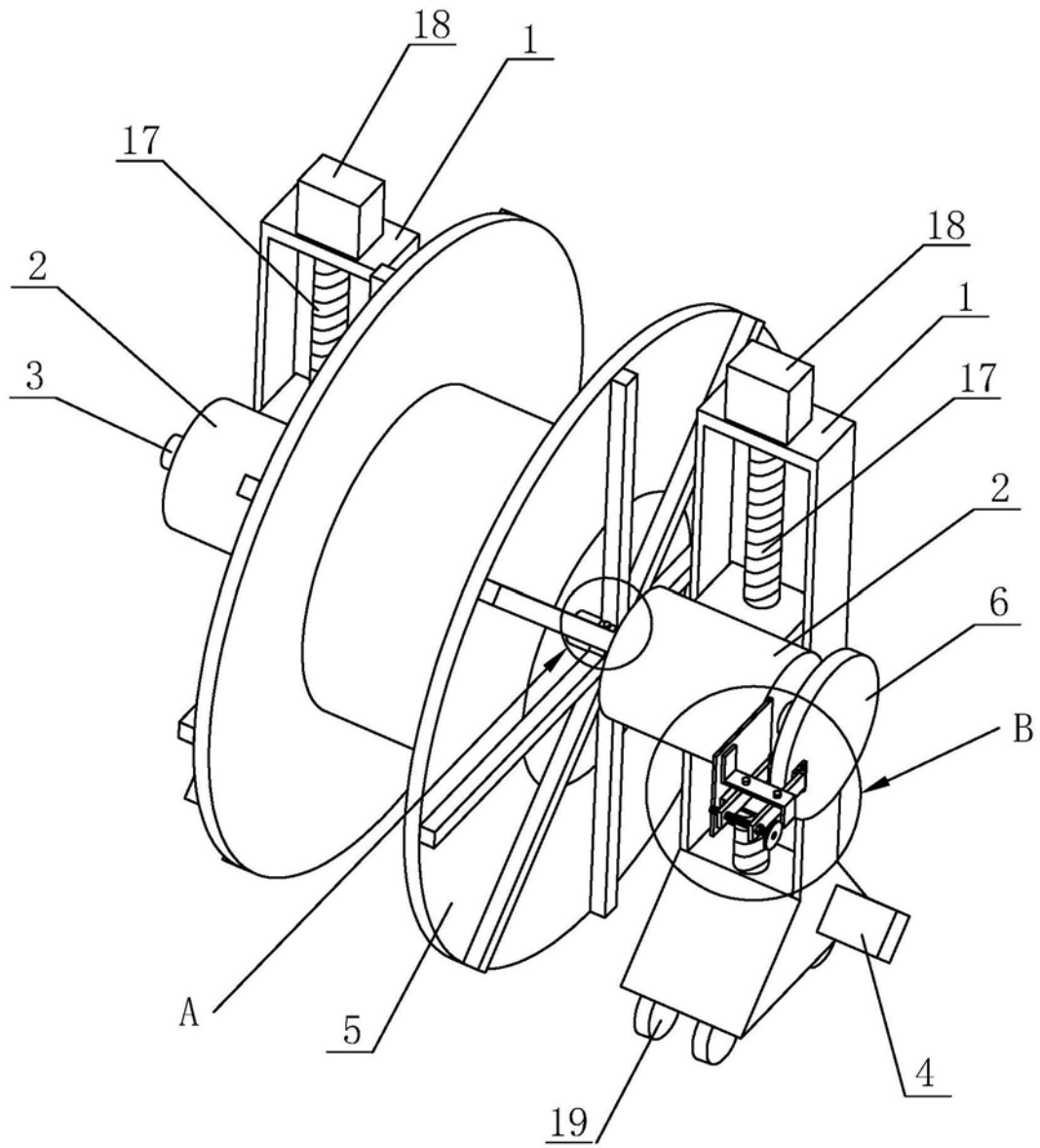
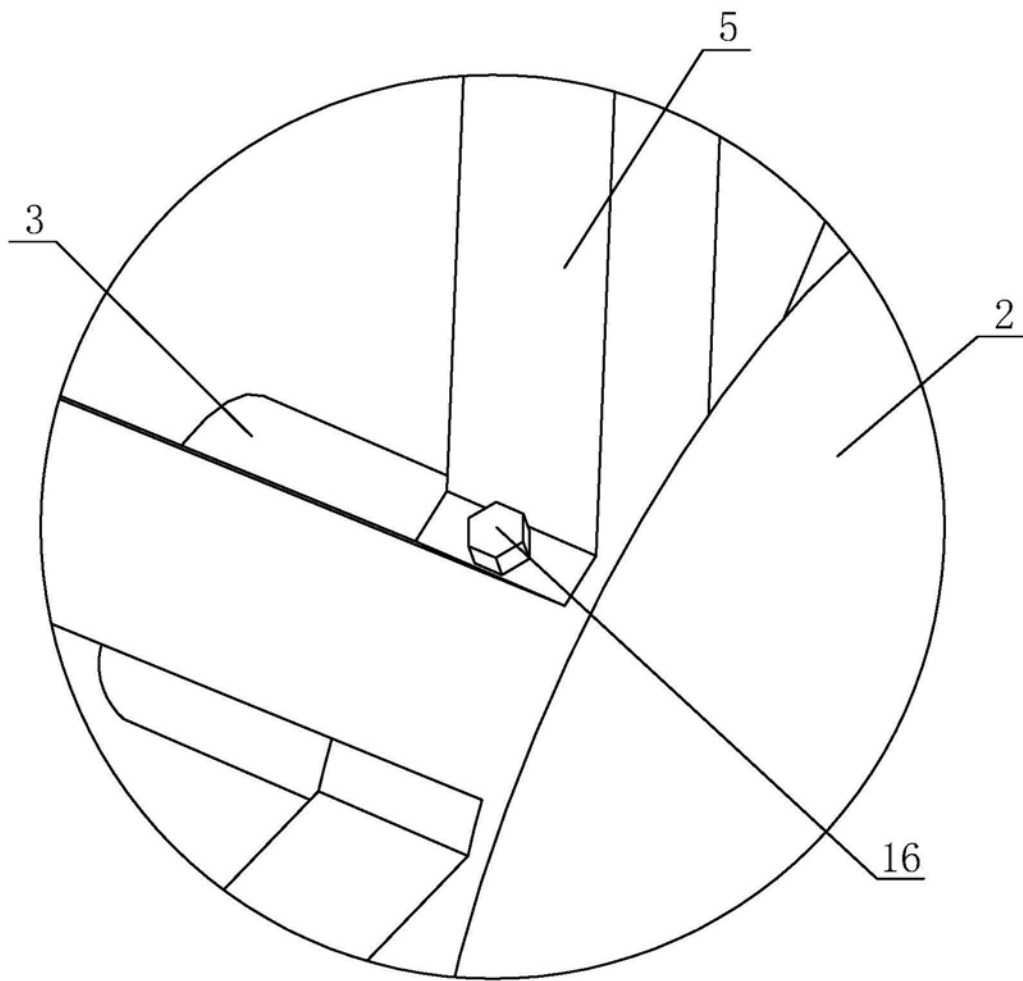
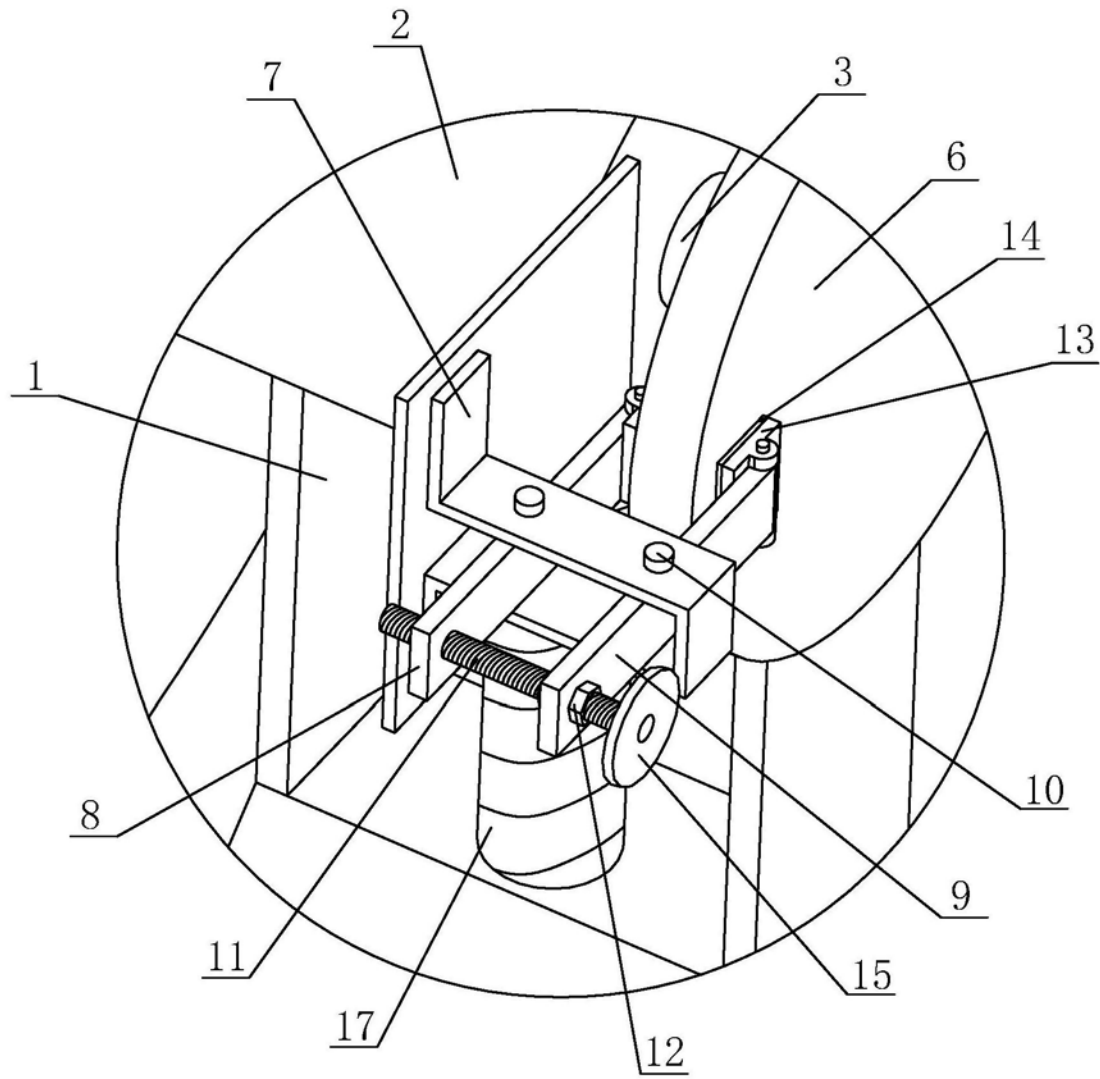


图1



A

图2



B

图3