(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214733387 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120993565.X

(22)申请日 2021.05.11

(73)专利权人 阜外华中心血管病医院
地址 450003 河南省郑州市郑东新区阜外大道一号

(72)发明人 武华锋

(74)专利代理机构 苏州铭恒知识产权代理事务所(普通合伙) 32463
代理人 吴月琴

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/54(2006.01)

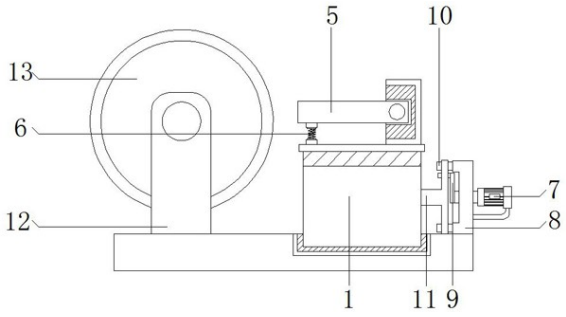
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,包括:底座,所述底座上方固定安装有弹力块,且弹力上方固定安装有限位板;限位板,所述限位板与移动块的连接方式为转动连接,且移动块上下两端均连接有第一弹簧;限位夹杆,所述限位夹杆设置在圆盘的中心线位置上,且圆盘表面固定安装有限位轮,所述底座上方左右两端的表面均焊接有支撑板,底座与限位板之间通过弹力块进行连接。该避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,在使用该装置的时候对线缆进行缠绕的时候不会出现晃动,从而便于对线缆的固定,缠绕结束后便于对限位夹杆的更换和取下,和缠绕的时候出现局部的缠绕,便于对线缆进行均匀的缠绕。



CN 214733387 U

1.一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,其特征在于:包括:

底座(1),所述底座(1)上方固定安装有弹力块(6),且弹力块(6)上方固定安装有限位板(5);

限位板(5),所述限位板(5)与移动块(4)的连接方式为转动连接,且移动块(4)上下两端均连接有第一弹簧(3);

限位夹杆(11),所述限位夹杆(11)设置在圆盘(8)的中心线位置上,且圆盘(8)表面固定安装有限位轮(10)。

2.根据权利要求1所述的一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,其特征在于:所述底座(1)上方左右两端的表面均焊接有支撑板(2),底座(1)与限位板(5)之间通过弹力块(6)进行连接,并且底座(1)与限位板(5)中间组合呈一个“圆孔”形状。

3.根据权利要求1所述的一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,其特征在于:所述限位板(5)的长度小于底座(1)的长度,且限位板(5)左右两端连接的移动块(4)通过第一弹簧(3)与支撑板(2)构成上下移动的弹性结构,并且支撑板(2)的内部空间大于移动块(4)的大小。

4.根据权利要求1所述的一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,其特征在于:所述底座(1)的右侧表面被限位夹杆(11)固定连接,且底座(1)与底板为滑动连接,并且限位夹杆(11)呈“十”字形状,同时限位夹杆(11)中间部分为空心结构。

5.根据权利要求4所述的一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,其特征在于:所述限位夹杆(11)中间空心处被转动杆(9)所贯穿,且转动杆(9)贯穿于圆盘(8)的中心线位置固定在第一电机(7)上,且转动杆(9)呈“L”字形状。

6.根据权利要求5所述的一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置,其特征在于:所述底座(1)前方固定安装有挡板(12),且挡板(12)之间转动连接有缠绕轮(13),并且挡板(12)的外表面连接有第二电机(14),所述缠绕轮(13)内部与推动块(15)之间通过第二弹簧(16)连接,且缠绕轮(13)左右两端的卡块(17)与挡板(12)的连接为卡合连接。

一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缠绕相关技术领域，具体为一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置。

背景技术

[0002] 在工程机械中，线缆经常使用，在线缆的制作过程中，传统的缠绕金属线的方法是，操作人员的一只手拉伸金属线，将金属线拉直，然后向另一只手上缠绕金属线，最终完成金属线圈的缠绕工作，但是人工缠线花费大量的时间，还会导致手受伤，从而市场上针对缠线生产出了不同的线缠绕装置。

[0003] 如授权公告号为CN211812855U的中国实用新型专利公开了一种便于携带的电力施工缠线装置，该装置在使用的时候通过设置了滑动机构在主体顶部，可通过转动丝杆，丝杆带动滑块移动，滑块带动上端的第二收卷辊移动，第二收卷辊带动第二齿轮移动，调节第二齿轮与第一齿轮的接触与分离，便于对第二收卷辊转动的调节，提高装置的实用性，便于装置调节；

[0004] 但是上述装置还是存在不足，比如：在对线缆进行缠绕的时候会出现晃动，从而不便于对线缆的固定，缠绕结束后不便于对限位夹杆的更换和取下，和缠绕的时候出现局部的缠绕，不便于对线缆进行均匀的缠绕，为此我们提出一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置，以便解决上述中所存在的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置，以解决上述背景技术提出一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置，在对线缆进行缠绕的时候会出现晃动，从而不便于对线缆的固定，缠绕结束后不便于对限位夹杆的更换和取下，和缠绕的时候出现局部的缠绕，不便于对线缆进行均匀的缠绕的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置，包括：

[0007] 底座，所述底座上方固定安装有弹力块，且弹力上方固定安装有限位板；

[0008] 限位板，所述限位板与移动块的连接方式为转动连接，且移动块上下两端均连接有第一弹簧；

[0009] 限位夹杆，所述限位夹杆设置在圆盘的中心线位置上，且圆盘表面固定安装有限位轮。

[0010] 优选的，所述底座上方左右两端的表面均焊接有支撑板，底座与限位板之间通过弹力块进行连接，并且底板与限位块中间组合呈一个“圆孔”形状。

[0011] 优选的，所述限位块的长度小于底座的长度，且限位板左右两端连接的移动块通过第一弹簧与支撑板构成上下移动的弹性结构，并且支撑板的内部空间大于移动块的大小。

[0012] 优选的，所述底座的右侧表面被限位夹杆固定连接，且底座与底板为滑动连接，并且限位夹杆呈“十”字形状，同时限位夹杆中间部分为空心结构。

[0013] 优选的，所述限位夹杆中间空心处被转动杆所贯穿，且转动杆贯穿于圆盘的中心线位置固定在第一电机上，且转动杆呈“L”字形状。

[0014] 优选的，所述底座前方固定安装有挡板，且挡板之间转动连接有缠绕轮，并且挡板的外表面连接有第二电机，所述缠绕轮内部与推动块之间通过第二弹簧连接，且缠绕轮左右两端的卡块与挡板的连接为卡合连接。

[0015] (1)设置有圆盘、转动杆、限位轮和限位夹杆，当需要对线缆进行均匀的缠绕，而不要线缆只缠绕在一条线上的时候，可以打开第一电机，使得第一电机带动转动杆进行转动，使得转动杆击打限位夹杆，使得限位夹杆在限位轮的限位下进行左右的移动，限位夹杆带动前方的底座在底板上进行滑动，从而带动线缆进行左右均匀的缠绕；

[0016] (2)设置有限位夹杆、第一电机、推动块、第二弹簧和卡块，当对一次的线缆进行缠绕的时候，需要将线缆的前段固定在限位夹杆上，将线缆插入到2组推动块之间，推动块会对线缆进行卡合，使得线缆不会脱离；

[0017] (3)设置有限位轮、限位夹杆、第一电机、推动块、第二弹簧和卡块，当线缆缠绕好的时候，需要对限位夹杆进行更换和拿取的时候，可以按动在限位夹杆上的卡块，使得卡块脱离对限位轮的卡合连接，从而对限位夹杆进行更换方便拿取限位夹杆上缠绕好的线缆。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型缠绕轮侧视剖面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型底座与限位板连接侧视剖面结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型圆盘与限位夹杆连接结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、支撑板；3、第一弹簧；4、移动块；5、限位板；6、弹力块；7、第一电机；8、圆盘；9、转动杆；10、限位轮；11、限位夹杆；12、挡板；13、缠绕轮；14、第二电机；15、推动块；16、第二弹簧；17、卡块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种避免线缆松动的电气工程用线缆缠绕装置，包括底座1，底座1下方与底板构成前后的滑动连接，且使得底座1上方固定线缆可以达到前后移动的缠绕，底座1的右侧固定连接有限位夹杆11，使得底座1被限位夹杆11带动；

[0025] 限位夹杆11，限位夹杆11为十字形状，同时限位夹杆11中心部位为空心状态，从而转动杆9可以穿过限位夹杆11，带动限位夹杆11在被限位轮10限位的情况下只进行前后的移动。

[0026] 首先，使用该装置的时候，将根据线缆的大小，来拉动限位板5，限位板5与底座1直接通过弹力块6连接，使得限位板5与底座1之间具备弹性功能，限位板5的长度小于底座1的长度，且限位板5左右两端连接的移动块4通过第一弹簧3与支撑板2构成上下移动的弹性结构，并且支撑板2的内部空间大于移动块4的大小，在拉动限位板5使得限位板5与底座1之间的洞变大，将线缆穿过去，从而松开限位板5，对线缆进行第一步的限位；

[0027] 在固定好线缆的时候，将线缆的最前段固定在缠绕轮13内部，使得线缆不会在缠绕的时候松动，固定线缆的时候，推动在缠绕轮13内部的推动块15，推动块15与缠绕轮13的内部通过第二弹簧16进行连接，使得推动块15在缠绕轮13内部具备弹性功能，滑动推动块15，使得两组推动块15之间的空隙变大，将线缆放入进去，松开线缆，使得推动块15在第二弹簧16的推动下，对线缆进行固定，缠绕轮13的左右两端均固定有卡块17，卡块17与挡板12进行卡合连接，使得对缠绕轮13进行更换的时候，当取出缠绕轮13的时候，将挡板12向外拉动，卡块17为弹性结构，在挤压的情况下可以发现形变，使得挡板12与卡块17脱离卡合，可以将卡块17取消对挡板12的卡合连接，挡板12的外表面连接有第二电机14，由第二电机14带动挡板12进行转动，使得缠绕轮13进行对线缆缠绕；

[0028] 在线缆进行缠绕的时候，防止线缆堆积在一个点上，无法进行均匀缠绕时，可以打开第一电机7，使得第一电机7的输出端连接的转动杆9进行转动，转动杆9贯穿于圆盘8的中心线位置，转动杆9进行转动的时候，会对限位夹杆11进行击打，使得限位夹杆11运动，而圆盘8的表面上固定设置有四组限位轮10，而限位夹杆11横向面穿过对称设置的限位轮10之间，同时限位夹杆11在限位轮10上进行滑动运动，当转动杆9对限位夹杆11进行击打的时候，在限位轮10的限位下，限位夹杆11会进行前后的运动，限位夹杆11与左侧的底座1的表面为固定连接，从而带动底座1在底板上进行前后的运动，使得底座1上固定线缆进行前后的均匀缠绕，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新 型的保护范围之内。

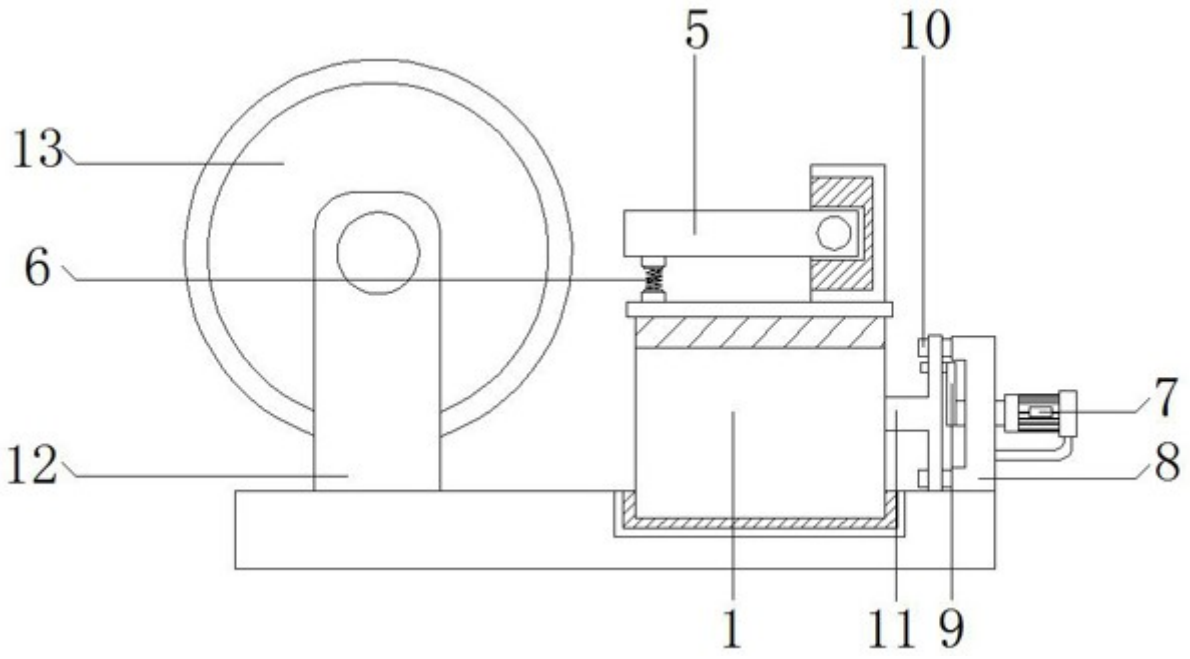


图1

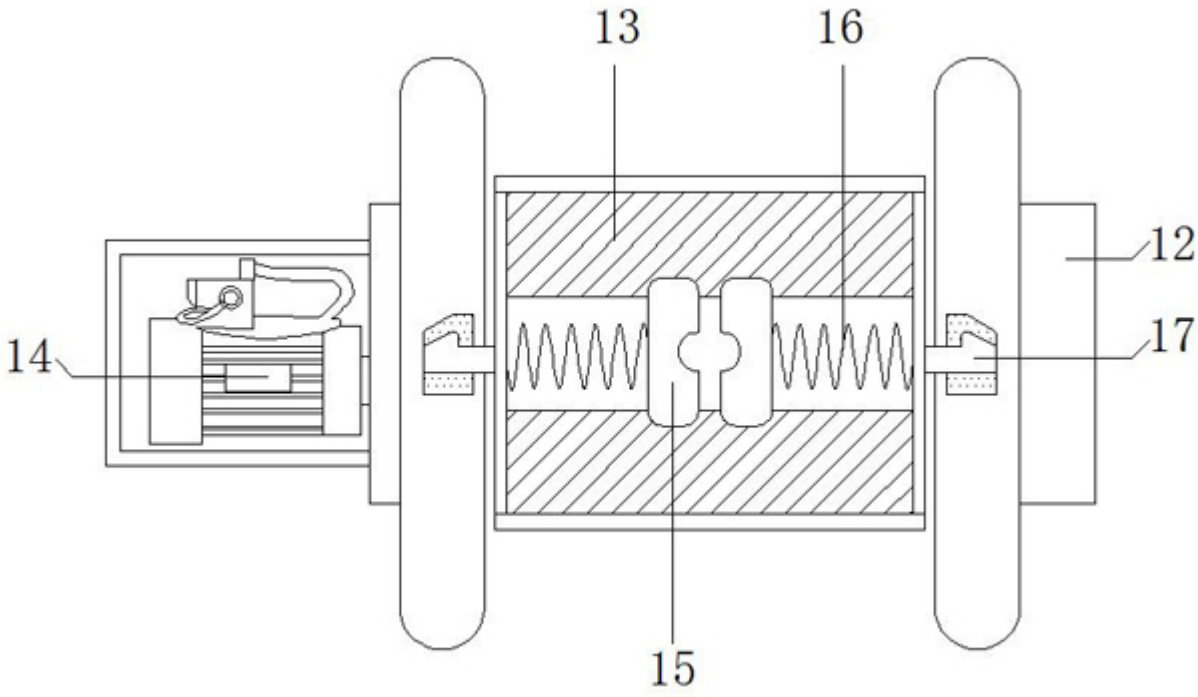


图2

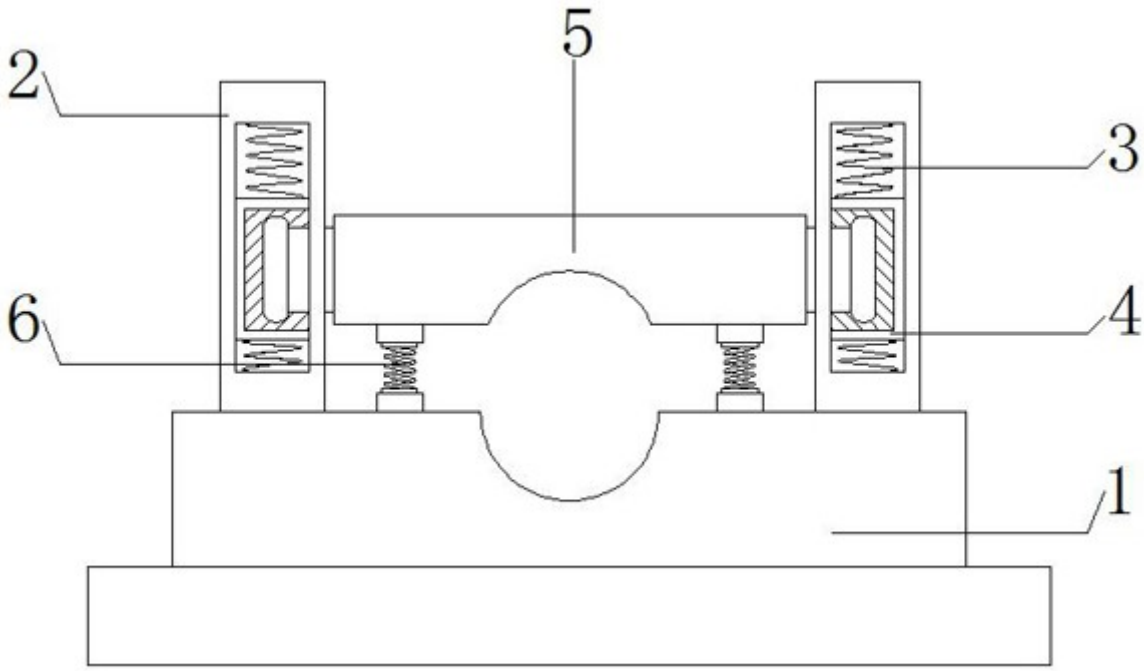


图3

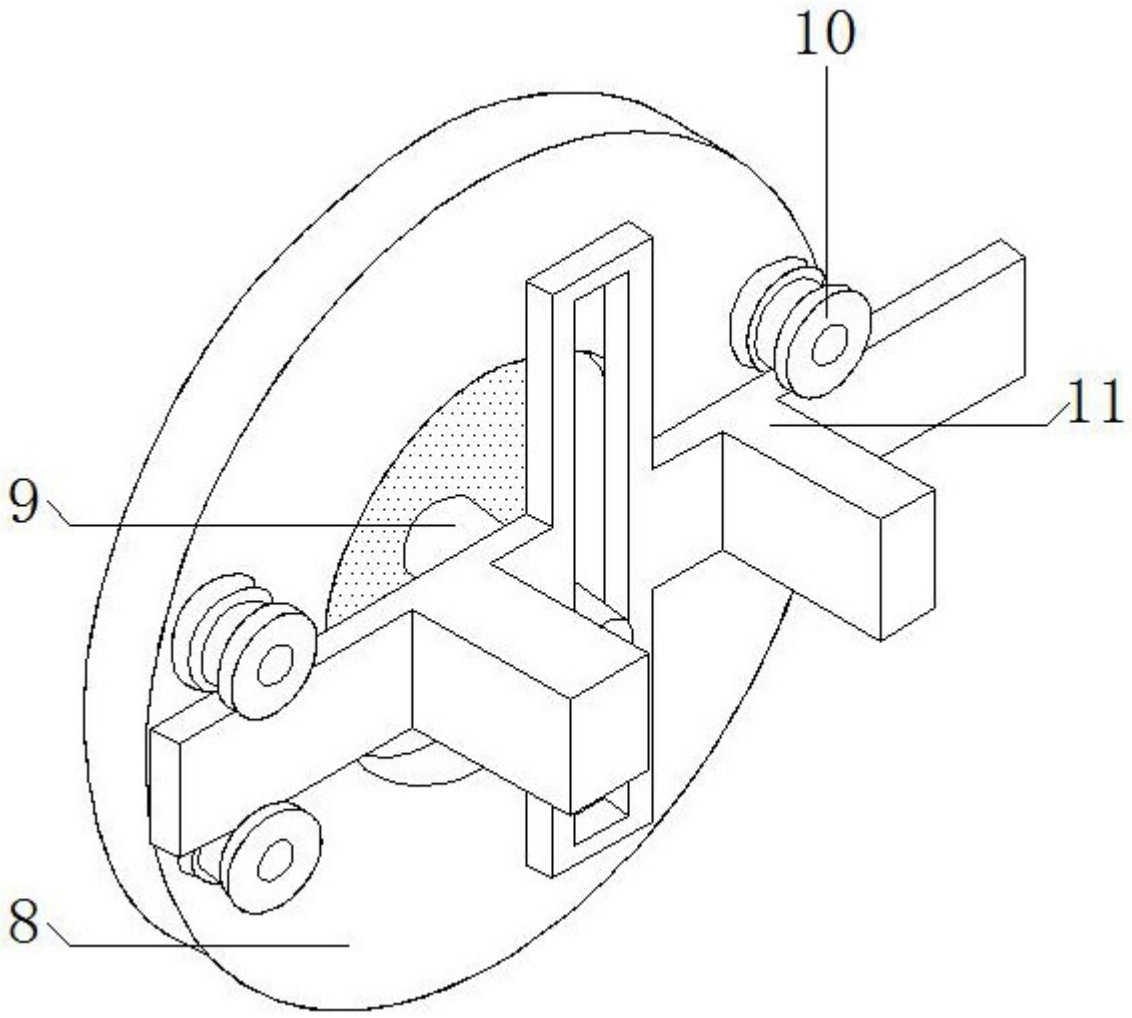


图4