(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216512059 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202123291594.0

(22)申请日 2021.12.25

(73)专利权人 临清市志海纺织有限责任公司
地址 252000 山东省聊城市临清市临高路杨八里村西

(72)发明人 张志海 石登强 刘继操 陈金刚 薛立霞 石伟超

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)
B65H 57/28(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

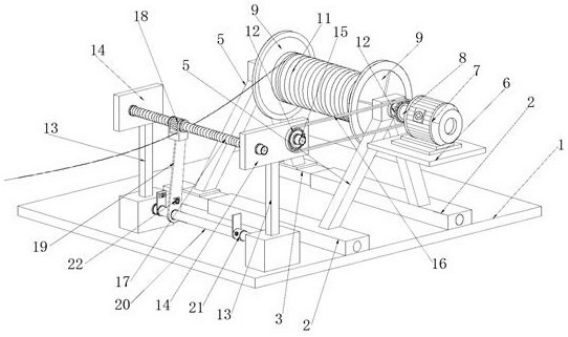
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能型自动络筒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能型自动络筒机，包括安装板、安装架、限位架、电机和导向杆，所述安装板的顶端外表面一侧对称设置有空腔杆，所述空腔杆远离活动杆的一侧顶端外表面之间连接设置有三角状的安装架，所述活动杆远离空腔杆一侧顶端外表面之间也连接设置有三角状的安装架，其中1个所述安装架靠近顶端的一侧外表面横向连接设置有限位架。该智能型自动络筒机，通过电机的转动带动限位转盘转动，同时通过链轮和链条的传动，使得带动螺纹杆同时进行转动，从而带动螺母导线块移动，从而使得通过联动的方式达到一个电机带动两个结构同时运行，保证整体工作时的统一性，便于实现，也一定程度上减少生产成本。



CN 216512059 U

1.一种智能型自动络筒机，包括安装板(1)、安装架(5)、限位架(6)、电机(7)和导向杆(20)，其特征在于：所述安装板(1)的顶端外表面一侧对称设置有空腔杆(2)，且空腔杆(2)的一侧内部均伸缩设置有活动杆(3)，并且活动杆(3)位于空腔杆(2)的一端与空腔杆(2)的一侧内壁之间连接设置有电动伸缩杆(4)，所述空腔杆(2)远离活动杆(3)的一侧顶端外表面之间连接设置有三角状的安装架(5)，所述活动杆(3)远离空腔杆(2)一侧顶端外表面之间也连接设置有三角状的安装架(5)，其中1个所述安装架(5)靠近顶端的一侧外表面横向连接设置有限位架(6)，且限位架(6)的顶端外表面连接设置有电机(7)，并且电机(7)的输出端朝向2个安装板(1)的中间位置。

2.根据权利要求1所述的一种智能型自动络筒机，其特征在于：所述安装架(5)之间的对立面均设置有限位转盘(9)，且限位转盘(9)之间的对立面中间位置均通过螺栓安装设置有限位筒(10)，并且限位转盘(9)的另一侧外表面中间位置均连接设置有转轴(8)，同时转轴(8)的一端贯穿转动安装在安装架(5)的一侧外表面，并且靠近电机(7)一侧的转轴(8)的一端与电机(7)的输出顶端连接。

3.根据权利要求2所述的一种智能型自动络筒机，其特征在于：所述限位转盘(9)与限位转盘(9)之间设置有络线筒(11)，且络线筒(11)的两端内表面均与两侧限位筒(10)的外表面卡合，所述安装板(1)的一侧外表面对称设置有支撑座(13)，且支撑座(13)的顶端外表面均连接设置有限位板(14)，所述转轴(8)与电机(7)的输出端顶端的一侧外表面贯穿设置有链轮(12)。

4.根据权利要求3所述的一种智能型自动络筒机，其特征在于：其中1个所述限位板(14)靠近电机(7)一侧的内部贯穿转动设置有转动杆(15)，且转动杆(15)位于限位板(14)的两侧外表面均贯穿连接设置有链轮(12)，并且其中一侧的链轮(12)与转轴(8)外表面的链轮(12)之间连接设置有链条(16)，所述限位板(14)与之间转动设置有螺纹杆(17)，且螺纹杆(17)靠近转动杆(15)的一端外表面贯穿设置有链轮(12)，并且该处的链轮(12)与转动杆(15)贯穿连接的另一侧链轮(12)之间也通过链条(16)连接。

5.根据权利要求4所述的一种智能型自动络筒机，其特征在于：所述螺纹杆(17)的一侧外表面贯穿设置有螺母导线块(18)，且螺母导线块(18)的底端外表面连接设置有连接板(19)，所述支撑座(13)靠近的一侧外表面之间连接设置有导向杆(20)，所述连接板(19)远离螺母导线块(18)的一端贯穿安装在导向杆(20)的一侧外表面。

6.根据权利要求5所述的一种智能型自动络筒机，其特征在于：所述连接板(19)安装在导向杆(20)上的两侧外表面均连接设置有触碰块(22)，所述导向杆(20)的位于连接板(19)的两侧外表面均贯穿滑动设置有限位座(21)，且限位座(21)的一侧外表面内部贯穿设置有螺栓，并且螺栓的一端与导向杆(20)的外表面贴合，所述限位座(21)靠近连接板(19)的一侧均设置有触碰开关(23)，且触碰开关(23)的中心与触碰块(22)的中心在同一水平线上。

一种智能型自动络筒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动络筒机技术领域，具体为一种智能型自动络筒机。

背景技术

[0002] 自动络筒机是集机、电、仪、气一体化的高水平的最新一代纺织机械产品，将管纱绕成无结筒纱、并在卷绕过程中去除纱疵，自动络筒机包括转臂、纱线络筒、摩擦筒、瓷眼、筘板、导辊、分纱筘和络筒机构，而络筒机构由电机、带轮、传动带、减速机、传动轴和转臂组成。

[0003] 现有的智能型自动络筒机的络筒机构，需要通过多个电机进行带动整个络筒机构的运转，使得络筒机构的耗电量增加，从而增加整体的使用成本，同时在更换络线筒时较为麻烦，不够便捷，使得整体的工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能型自动络筒机，以解决上述背景技术中提出的现有的智能型自动络筒机的络筒机构，需要通过多个电机进行带动整个络筒机构的运转，使得络筒机构的耗电量增加，从而增加整体的使用成本，同时在更换络线筒时较为麻烦，不够便捷，使得整体的工作效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能型自动络筒机，包括安装板、安装架、限位架、电机和导向杆，所述安装板的顶端外表面一侧对称设置有空腔杆，且空腔杆的一侧内部均伸缩设置有活动杆，并且活动杆位于空腔杆的一端与空腔杆的一侧内壁之间连接设置有电动伸缩杆，所述空腔杆远离活动杆的一侧顶端外表面之间连接设置有三角状的安装架，所述活动杆远离空腔杆一侧顶端外表面之间也连接设置有三角状的安装架，其中1个所述安装架靠近顶端的一侧外表面横向连接设置有限位架，且限位架的顶端外表面连接设置有电机，并且电机的输出端朝向2个安装板的中间位置。

[0006] 优选的，所述安装架之间的对立面均设置有限位转盘，且限位转盘之间的对立面中间位置均通过螺栓安装设置有限位筒，并且限位转盘的另一侧外表面中间位置均连接设置有转轴，同时转轴的一端贯穿转动安装在安装架的一侧外表面，并且靠近电机一侧的转轴的一端与电机的输出顶端连接；

[0007] 采用上述技术方案使得限位筒能够根据不同内直径络线筒进行更换，适用性强。

[0008] 优选的，所述限位转盘与限位转盘之间设置有络线筒，且络线筒的两端内表面均与两侧限位筒的外表面卡合，所述安装板的一侧外表面对称设置有支撑座，且支撑座的顶端外表面均连接设置有限位板，所述转轴与电机的输出端顶端的一侧外表面贯穿设置有链轮；

[0009] 采用上述技术方案使得通过电机输出轴的转动带动一侧的限位转盘进行转动，同时通过限位转盘与限位转盘之间将的络线筒进行抵触卡合，使得络线筒和另一侧的限位转盘也同时进行转动。

[0010] 优选的，其中1个所述限位板靠近电机一侧的内部贯穿转动设置有转动杆，且转动杆位于限位板的两侧外表面均贯穿连接设置有链轮，并且其中一侧的链轮与转轴外表面的链轮之间连接设置有链条，所述限位板与之间转动设置有螺纹杆，且螺纹杆靠近转动杆的一端外表面贯穿设置有链轮，并且该处的链轮与转动杆贯穿连接的另一侧链轮之间也通过链条连接；

[0011] 采用上述技术方案使得通过电机输出轴的转动与链轮和链条的连接带动，使得电机输出轴的转动带动螺纹杆同时进行转动，从而实现整体的联动。

[0012] 优选的，所述螺纹杆的一侧外表面贯穿设置有螺母导线块，且螺母导线块的底端外表面连接设置有连接板，所述支撑座靠近的一侧外表面之间连接设置有导向杆，所述连接板远离螺母导线块的一端贯穿安装在导向杆的一侧外表面；

[0013] 采用上述技术方案使得通过导向杆和连接板对螺母导线块进行限位，使得螺纹杆转动的同时带动螺母导线块也同时进行运动。

[0014] 优选的，所述连接板安装在导向杆上的两侧外表面均连接设置有触碰块，所述导向杆的位于连接板的两侧外表面均贯穿滑动设置有限位座，且限位座的一侧外表面内部贯穿设置有螺栓，并且螺栓的一端与导向杆的外表面贴合，所述限位座靠近连接板的一侧均设置有触碰开关，且触碰开关的中心与触碰块的中心在同一水平线上；

[0015] 采用上述技术方案使得两个触碰开关之间距离，从而改变螺母导线块的导线长度，适应不同长度的络线筒。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该智能型自动络筒机：

[0017] 1.通过电机的转动带动限位转盘转动，同时通过链轮和链条的传动，使得带动螺纹杆同时进行转动，从而带动螺母导线块移动，从而使得通过联动的方式达到一个电机带动两个结构同时运行，保证整体工作时的统一性，便 于实现，也一定程度上减少生产成本；

[0018] 2.设置有空腔杆和活动杆，通过电动伸缩杆的设置，使得活动杆能够带动一侧的安装架和限位转盘同时移动，从而使得两个限位转盘之间的螺母导线块能够脱离便于拆卸，同时限位转盘一侧的限位筒能够进行拆卸更换，从而便于根据不同内直径的络线筒更换不同的限位筒保证稳定性同时适用范围广；

[0019] 3.设置有连接板和导向杆，通过螺纹杆转动带动螺母导线块进行移动，从而进行导线工作，同时通过导向杆和连接板的设置使得整体运行的更加稳定，同时通过触碰块和触碰开关的接触自动控制电机的正反转，同时通过限位座的设置使得两个触碰开关之间的距离能够进行调节，根据不同长度的络线筒，进行调节，适用性高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型螺纹杆与导向杆配合安装结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型螺纹杆与转动杆连接结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型空腔杆与活动杆俯剖视结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型限位转盘与限位筒安装结构示意图。

[0025] 图中：1、安装板；2、空腔杆；3、活动杆；4、电动伸缩杆；5、安装架；6、限位架；7、电机；8、转轴；9、限位转盘；10、限位筒；11、络线筒；12、链轮；13、支撑座；14、限位板；15、转动

杆;16、链条;17、螺纹杆;18、螺母导线块;19、连接板;20、导向杆;21、限位座;22、触碰块;23、触碰开关。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种智能型自动络筒机,包括安装板1、空腔杆2、活动杆3、电动伸缩杆4、安装架5、限位架6、电机7、转轴8、限位转盘9、限位筒10、络线筒11、链轮12、支撑座13、限位板14、转动杆15、链条16、螺纹杆17、螺母导线块18、连接板19、导向杆20、限位座21、触碰块22和触碰开关23,安装板1的顶端外表面一侧对称设置有空腔杆2,且空腔杆2的一侧内部均伸缩设置有活动杆3,并且活动杆3位于空腔杆2的一端与空腔杆2的一侧内壁之间连接设置有电动伸缩杆4,空腔杆2远离活动杆3的一侧顶端外表面之间连接设置有三角状的安装架5,活动杆3远离空腔杆2一侧顶端外表面之间也连接设置有三角状的安装架5,其中1个安装架5靠近顶端的一侧外表面横向连接设置有限位架6,且限位架6的顶端外表面连接设置有电机7,并且电机7的输出端朝向2个安装板1的中间位置;安装架5之间的对立面均设置有限位转盘9,且限位转盘9之间的对立面中间位置均通过螺栓安装设置有限位筒10,并且限位转盘9的另一侧外表面中间位置均连接设置有转轴8,同时转轴8的一端贯穿转动安装在安装架5的一侧外表面,并且靠近电机7一侧的转轴8的一端与电机7的输出顶端连接;限位转盘9与限位转盘9之间设置有络线筒11,且络线筒11的两端内表面均与两侧限位筒10的外表面卡合,安装板1的一侧外表面对称设置有支撑座13,且支撑座13的顶端外表面均连接设置有限位板14,转轴8与电机7的输出端顶端的一侧外表面贯穿设置有链轮12,在需要更换同种规格的络线筒11时,只需将空腔杆2内部电动伸缩杆4启动伸出,从而带动活动杆3伸出,通过活动杆3的伸出带动其上端的安装架5和限位转盘9也同时进行移动,从而使得该侧限位转盘9内部的限位筒10与络线筒11的一侧内部脱离,脱离后再将络线筒11的另一侧与另一侧限位转盘9内部的限位筒10脱离,从而将络线筒11取出,再将新的络线筒11的一端与一侧限位转盘9内部的限位筒10卡合,在控制电动伸缩杆4启动缩回,使得络线筒11的另一端慢慢的卡合进另一个限位转盘9内部的限位筒10中,从而完成对络线筒11的更换,操作简单,使用方便。

[0028] 其中1个限位板14靠近电机7一侧的内部贯穿转动设置有转动杆15,且转动杆15位于限位板14的两侧外表面均贯穿连接设置有链轮12,并且其中一侧的链轮12与转轴8外表面的链轮12之间连接设置有链条16,限位板14与之间转动设置有螺纹杆17,且螺纹杆17靠近转动杆15的一端外表面贯穿设置有链轮12,并且该处的链轮12与转动杆15贯穿连接的另一侧链轮12之间也通过链条16连接;螺纹杆17的一侧外表面贯穿设置有螺母导线块18,且螺母导线块18的底端外表面连接设置有连接板19,支撑座13靠近的一侧外表面之间连接设置有导向杆20,连接板19远离螺母导线块18的一端贯穿安装在导向杆20的一侧外表面;连接板19安装在导向杆20上的两侧外表面均连接设置有触碰块22,导向杆20的位于连接板19的两侧外表面均贯穿滑动设置有限位座21,且限位座21的一侧外表面内部贯穿设置有螺

栓，并且螺栓的一端与导向杆20的外表面贴合，限位座21靠近连接板19的一侧均设置有触碰开关23，且触碰开关23的中心与触碰块22的中心在同一水平线上，在需要进行纱线缠绕的时候，首先将纱线的一端穿过螺母导线块18的底端穿过，再将该端的纱线缠绕在络线筒11的内部，缠绕后，启动电机7，通过电机7输出轴的转动，带动转轴8的转动，通过转轴8的转动带动一侧限位转盘9的转动，通过限位转盘9转动带动限位筒10的转动，再通过限位筒10与络线筒11的卡合，使得络线筒11也同时转动，再通过络线筒11另一端卡合的限位筒10，使得络线筒11的转动带动另一侧的限位转盘9同时进行转动，同时通过转轴8的转动带动转轴8外表面的链轮12同时进行转动，通过链轮12与链条16的设置使得转轴8转动带动转动杆15同时进行转动，再通过转动杆15的转动配合链轮12与链条16的设置使得螺纹杆17进行转动，再通过螺纹杆17的转动使得螺纹杆17外表面的螺母导线块18进行运动，同时通过连接板19和导向杆20的卡合，使得螺母导线块18水平运动，从而进行导线工作，同时螺母导线块18水平运动的同时带动触碰块22进行运动，当触碰块22与触碰开关23接触时，控制电机7的正反转，从而实现循环往复运动，该处的触碰开关23为正负极设置，从而改变电机7的正反转。

[0029] 工作原理：在使用该智能型自动络筒机时，首先如图1-5所示，当需要更换不同长度或者直径的络线筒11时，首先将限位筒10与限位转盘9进行拆卸，更换对应的限位筒10，再通过控制电动伸缩杆4的伸缩，使得络线筒11拆卸脱离和更换安装，安装完成后，需要对导向杆20外表面限位座21之间的距离也进行改变，从而改变触碰开关23之间的距离，配合络线筒11的长度，增加了整体的实用性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

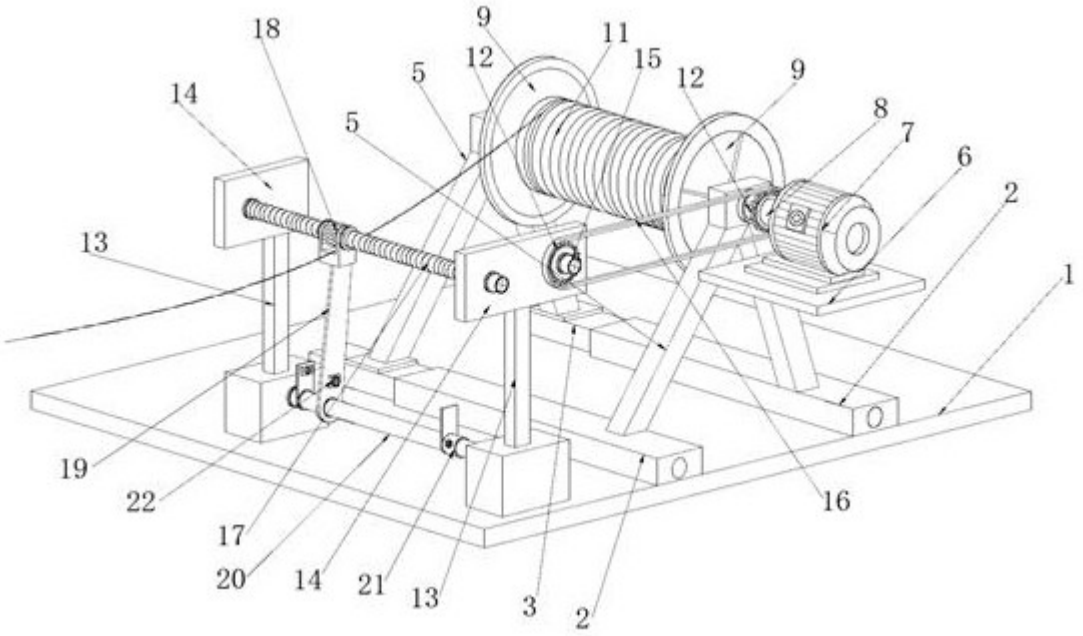

18
9
11
12
15
12
9
14
5
5
8
7
6
2
13
1
19
22
17
20
14
21
13
3
2
16

图1

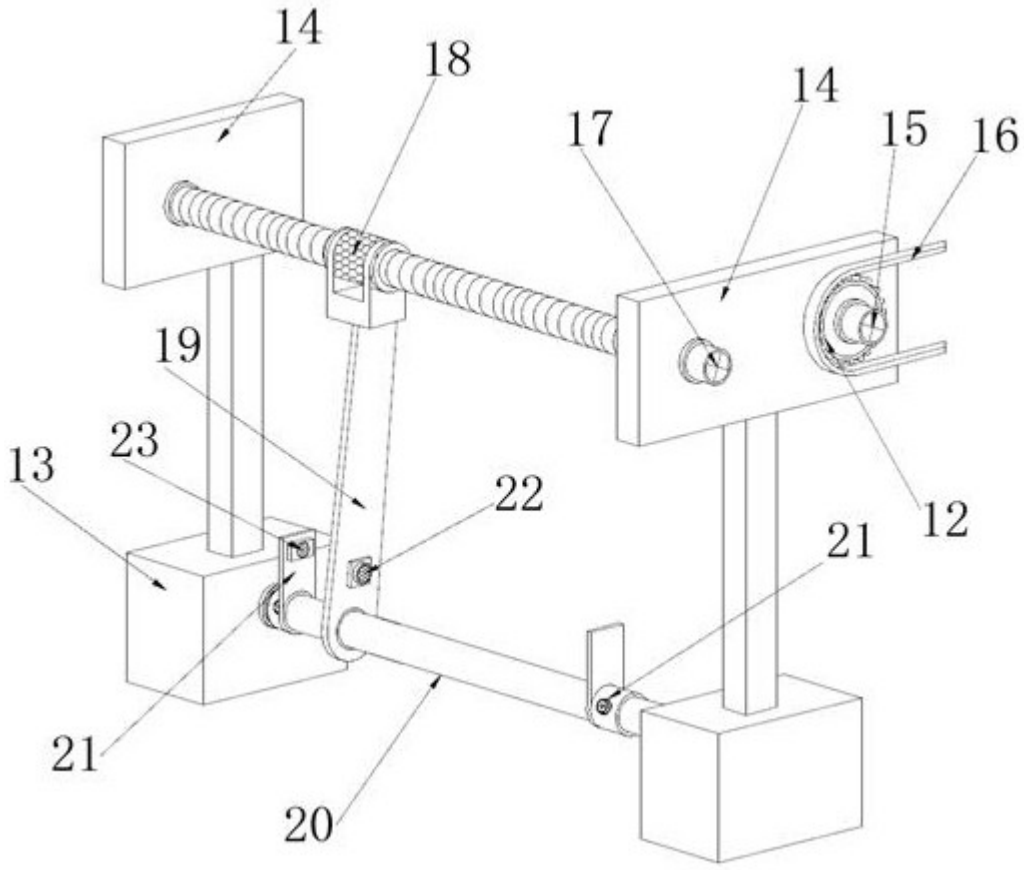

14
18
14
17
15
16
19
23
13
22
12
21
21
20

图2

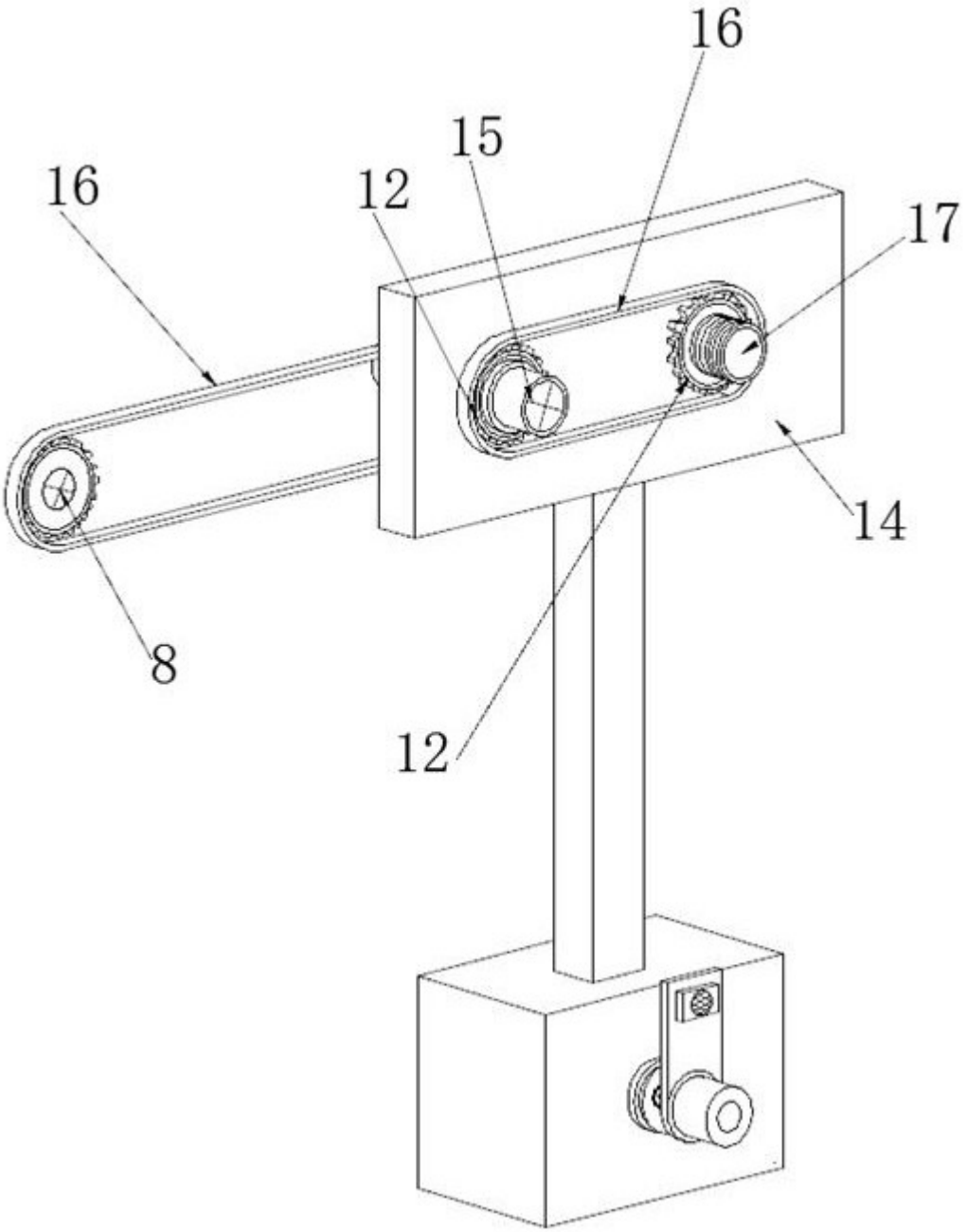


图3

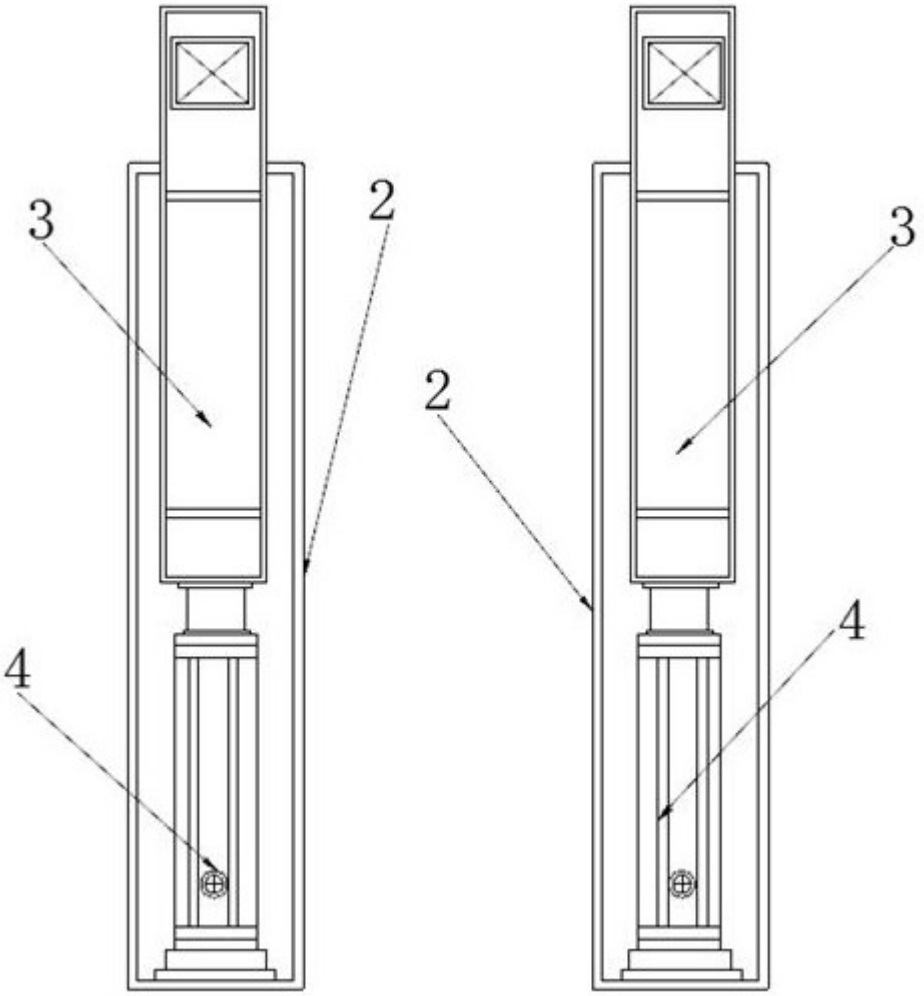


图4

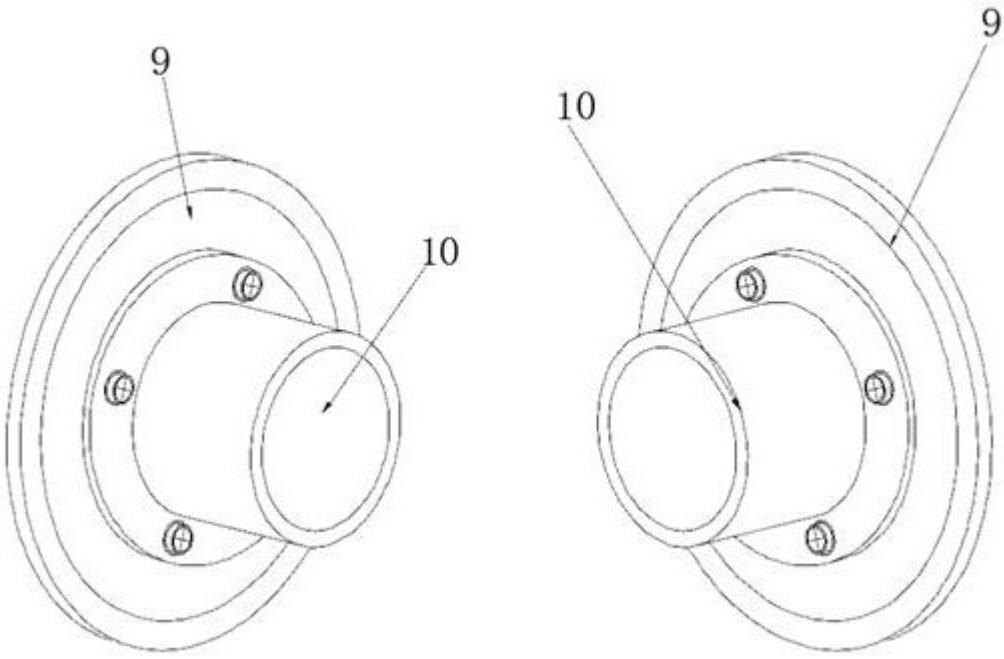


图5