



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215710843 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121501444.5

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 广东石川重工有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
狮北工业区兴业路(厂房一)之一

(72) 发明人 邓如苟 闫永林 李偿杰

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 吴道耀

(51) Int.Cl.

B65H 75/42 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

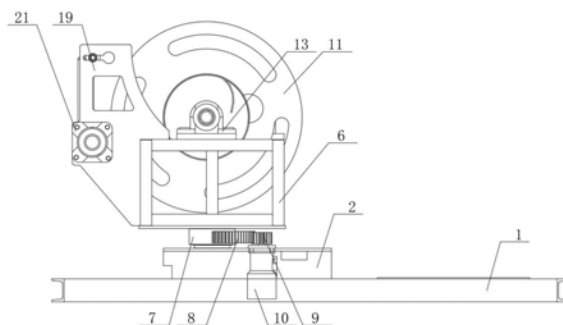
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于疏通车的自动排管卷管装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于疏通车的自动排管卷管装置,涉疏通车技术领域,包括底座钢构和辅助装置,所述底座钢构的顶部设置有辅助装置,所述辅助装置包括卷盘底座,软管卷盘的底部固装有支撑台,所述卷盘底座的一侧固定安装有软管卷盘,所述卷盘底座的另一侧固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有A液压马达,所述A液压马达的输出端固定安装有小齿轮。本实用新型中,辅助装置中的导向装置和在卷盘中心轴在同步运动的过程中,导向装置可以均匀排布软管,并且平整的收卷在卷盘中心轴上,此时卷盘中心轴不会出现软管凌乱和软管排布不均匀,集中在卷盘中间部位的情况。



1. 一种用于疏通车的自动排管卷管装置,包括底座钢构(1)和辅助装置,其特征在于:所述底座钢构(1)的顶部设置有辅助装置,所述辅助装置包括卷盘底座(6),软管卷盘(11)的底部固装有支撑台(13),所述卷盘底座(6)的一侧固定安装有软管卷盘(11),所述卷盘底座(6)的另一侧固定安装有安装板(12),所述安装板(12)的顶部固定安装有A液压马达(16),所述A液压马达(16)的输出端固定安装有小齿轮(14),所述卷盘底座(6)的一侧转动连接有卷盘中心轴(17),所述卷盘中心轴(17)的表面固定安装有大齿轮(15),所述卷盘中心轴(17)的表面套设有链条(18),所述卷盘底座(6)的前端固定安装有纵向固定板(19),所述纵向固定板(19)的一侧转动连接有轴承(21),所述轴承(21)的一侧固定安装有双螺旋往复丝杠(20),所述纵向固定板(19)的一侧固定安装有导向杆(22),所述双螺旋往复丝杠(20)的表面套设有导管装置(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于疏通车的自动排管卷管装置,其特征在于:所述卷盘中心轴(17)与轴承(21)的表面分别固定安装有链轮,所述链条(18)的两端分别套设在链轮的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于疏通车的自动排管卷管装置,其特征在于:所述导管装置(23)的内部开设有螺纹槽,所述双螺旋往复丝杠(20)滑动连接在螺纹槽的内部,所述导管装置(23)套设在导向杆(22)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种用于疏通车的自动排管卷管装置,其特征在于:所述底座钢构(1)的一侧固定安装有导向轴(3),所述导向轴(3)的表面套设有轴套(4),所述轴套(4)的一侧固定安装有卷盘鞍座(2),所述底座钢构(1)的顶部固定安装有液压缸(5),所述卷盘鞍座(2)滑动连接在底座钢构(1)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种用于疏通车的自动排管卷管装置,其特征在于:所述轴套(4)滑动连接在导向轴(3)的表面,所述卷盘底座(6)固定安装在液压缸(5)的输出端。

6. 根据权利要求4所述的一种用于疏通车的自动排管卷管装置,其特征在于:所述卷盘鞍座(2)的底部固定安装有B液压马达(10),所述B液压马达(10)的输出端固定安装有小径齿轮(9),所述卷盘鞍座(2)的顶部固定安装有支撑盘(7),所述卷盘底座(6)转动连接在支撑盘(7)的顶部,所述卷盘底座(6)的底部固定安装有大径齿轮(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于疏通车的自动排管卷管装置,其特征在于:所述小径齿轮(9)通过平键固定安装在B液压马达(10)的输出端,所述大径齿轮(8)转动连接在支撑盘(7)的内部,所述大径齿轮(8)与小径齿轮(9)之间相互啮合,所述软管卷盘(11)通过支撑台(13)固定在卷盘底座(6)的顶部。

一种用于疏通车的自动排管卷管装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及疏通车技术领域,尤其涉及一种用于疏通车的自动排管卷管装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展排管辅助装置可以实现自动进行收拢,自动排管辅助装置运用在很多领域,其中疏通车上就会配置自动排管辅助装置,方便了人们及时对作业地点进行疏通。

[0003] 现有的疏通车上安装的辅助装置在使用时,绝大多数的辅助装置在收卷的过程中不能均匀平整的对管道进行收卷排布,从而导致辅助装置在收卷管道的过程中,会出现软管凌乱和软管排布不均匀,集中在卷盘中间部位的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于疏通车的自动排管卷管装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于疏通车的自动排管卷管装置,包括底座钢构和辅助装置,所述底座钢构的顶部设置有辅助装置,所述辅助装置包括卷盘底座,软管卷盘的底部固装有支撑台,所述卷盘底座的一侧固定安装有软管卷盘,所述卷盘底座的另一侧固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有A液压马达,所述A液压马达的输出端固定安装有小齿轮,所述卷盘底座的一侧转动连接有卷盘中心轴,所述卷盘中心轴的表面固定安装有大齿轮,所述卷盘中心轴的表面套设有链条,所述卷盘底座的前端固定安装有纵向固定板,所述纵向固定板的一侧转动连接有轴承,所述轴承的一侧固定安装有双螺旋往复丝杠,所述纵向固定板的一侧固定安装有导向杆,所述双螺旋往复丝杠的表面套设有导管装置。

[0006] 为了带动双螺旋往复丝杠转动,实现排管功能,所述卷盘中心轴与轴承的表面分别固定安装有链轮,所述链条的两端分别套设在链轮的表面。

[0007] 为了实现自动排管,所述辅助装置的前端安装有双螺旋线往复丝杠,导向块沿双螺旋线路径进行往返运动,将高压软管有序地排布缠绕到卷盘上。

[0008] 为了方便推动卷盘鞍座,所述底座钢构的一侧固定安装有导向轴,所述导向轴的表面套设有轴套,所述轴套的一侧固定安装有卷盘鞍座,所述底座钢构的顶部固定安装有液压缸,所述卷盘鞍座滑动连接在底座钢构的顶部。

[0009] 为了方便卡扣的对接固定效果,所述轴套滑动连接在导向轴的表面,所述卷盘底座固定安装在液压缸的输出端。

[0010] 为了方便调节辅助装置的角度,所述卷盘鞍座的底部固定安装有B液压马达,所述B液压马达的输出端固定安装有小径齿轮,所述卷盘鞍座的顶部固定安装有支撑盘,所述卷盘底座转动连接在支撑盘的顶部,所述卷盘底座的底部固定安装有大径齿轮。

[0011] 为了方便带动卷盘底座转动,所述小径齿轮通过平键固定安装在B液压马达的输

出端,所述大径齿轮转动连接在支撑盘的内部,所述大径齿轮与小径齿轮之间相互啮合,所述软管卷盘通过支撑台固定在卷盘底座的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,辅助装置中的导管装置和在卷盘中心轴在同步运动的过程中,导管装置可以均匀排布软管,并且平整的收卷在卷盘中心轴上,此时卷盘中心轴不会出现软管凌乱和软管排布不均匀,集中在卷盘中间部位的情况。

[0014] 2、本实用新型中,该装置卷盘鞍座可以在底座钢构的上部伸缩移动,作业时,液压油缸伸长,将底座钢构上部的辅助装置推出,方便操作;作业完成时,液压油缸收缩,将底座钢构上部的辅助装置收回至疏通车的设备箱内;可以对节省空间,使疏通车罐体容积最大化,而且在作业的过程中,卷盘底座可以在卷盘鞍座的顶部转动,并且摆动角度可达 160° ,从而增大作业角度,提高了作业效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种用于疏通车的自动排管卷管装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种用于疏通车的自动排管卷管装置的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种用于疏通车的自动排管卷管装置的侧视图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、底座钢构;2、卷盘鞍座;3、导向轴;4、轴套;5、液压缸;6、卷盘底座;7、支撑盘;8、大径齿轮;9、小径齿轮;10、B液压马达;11、软管卷盘;12、安装板;13、支撑台;14、小齿轮;15、大齿轮;16、A液压马达;17、卷盘中心轴;18、链条;19、纵向固定板;20、双螺旋往复丝杠;21、轴承;22、导向杆;23、导管装置。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,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。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于疏通车的自动排管卷管装置,包括底座钢构1和辅助装置,底座钢构1的顶部设置有辅助装置,辅助装置包括卷盘底座6,软管卷盘11的底部固装有支撑台13,卷盘底座6的一侧固定安装有软管卷盘11,卷盘底座6的另一侧固定安装有安装板12,安装板12的顶部固定安装有A液压马达16,A液压马达16是可逆工作的液压元件,向任何一种液压泵输入工作液体,都可使其变成液压马达工况;反之,当液压马达的主轴由外力矩驱动旋转时,也可变为液压泵工况。因为它们具有同样的基本结构要素,密闭而又可以周期变化的容积和相应的配油机构。

[0023] A液压马达16的输出端固定安装有小齿轮14,卷盘底座6的一侧转动连接有卷盘中心轴17,卷盘中心轴17的表面固定安装有大齿轮15,卷盘中心轴17的表面套设有链条18,卷盘底座6的前端固定安装有纵向固定板19,纵向固定板19的一侧转动连接有轴承21,卷盘中心轴17与轴承21的表面分别固定安装有链轮,链条18的两端分别套设在链轮的表面,一个A液压马达16可以通过大齿轮15、小齿轮14、链轮和链条18,A液压马达16可以同时带动卷盘中心轴17和双螺旋往复丝杠20转动,节省了马达的使用,从而降低了能源的使用,并且提高了传动的效率。

[0024] 轴承21的一侧固定安装有双螺旋往复丝杠20,纵向固定板19的一侧固定安装有导向杆22,双螺旋往复丝杠20的表面套设有导管装置23,导管装置23的内部开设有螺纹槽,双螺旋往复丝杠20滑动连接在螺纹槽的内部,导管装置23套设在导向杆22的表面,转动的双螺旋往复丝杠20在与导向杆22配合下,可以带动导管装置23进行移动,从而导管装置23可以对软管进行导向,软管可以均匀平稳的缠绕在卷盘中心轴17上,此时卷盘中心轴17不会出现软管凌乱和软管排布不均匀,集中在卷盘中间部位的情况。

[0025] 底座钢构1的一侧固定安装有导向轴3,导向轴3的表面套设有轴套4,轴套4的一侧固定安装有卷盘鞍座2,底座钢构1的顶部固定安装有液压缸5,卷盘鞍座2滑动连接在底座钢构1的顶部,轴套4滑动连接在导向轴3的表面,卷盘底座6固定安装在液压缸5的输出端,液压缸5是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件。它结构简单、工作可靠。用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,从而液压缸5可以平稳的带动卷盘鞍座2在底座钢构1的顶部移动。

[0026] 卷盘鞍座2的底部固定安装有B液压马达10,B液压马达10的输出端固定安装有小径齿轮9,小径齿轮9通过平键固定安装在B液压马达10的输出端,卷盘鞍座2的顶部固定安装有支撑盘7,卷盘底座6转动连接在支撑盘7的顶部,卷盘底座6的底部固定安装有大径齿轮8,大径齿轮8转动连接在支撑盘7的内部,大径齿轮8与小径齿轮9之间相互啮合,软管卷盘11通过支撑台13固定在卷盘底座6的顶部,B液压马达10的输出端通过小径齿轮9和大径齿轮8,带动卷盘底座6转动,从而实现调节角度,而设置小径齿轮9和大径齿轮8可以缓解B液压马达10输出力度,从而保护了B液压马达10,防止了B液压马达10输出载荷过大。

[0027] 工作原理:操作员在对软管进行回收时,操作员启动A液压马达16,此时A液压马达16的输出端带动小齿轮14转动,小齿轮14在转动的过程中带动大齿轮15转动,大齿轮15带动卷盘中心轴17,此时卷盘中心轴17带动软管进行回卷,并且在回卷的过程中,卷盘中心轴17和轴承21表面的链轮通过链条18传递运动,此时轴承21随着卷盘中心轴17同步转动,从而轴承21带动双螺旋往复丝杠20,双螺旋往复丝杠20在运动的过程中,导管装置23通过导向杆22的限位,双螺旋往复丝杠20带动导管装置23移动,从而软管可以平整的回卷在卷盘中心轴17上,当操作员需要将卷盘鞍座2移除时,操作员启动液压缸5,此时液压缸5的输出端带动卷盘鞍座2在底座钢构1的顶部滑动,并且在滑动的过程中,导向轴3与轴套4可以使卷盘鞍座2平稳在底座钢构1的顶部滑动,当操作员需要调节卷盘底座6的角度时,操作员启动有B液压马达10,此时有B液压马达10的输出端带动小径齿轮9转动,小径齿轮9带动大径齿轮8,此时小径齿轮9带动卷盘底座6在支撑盘7的顶部转动,从而实现角度调节。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同

变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

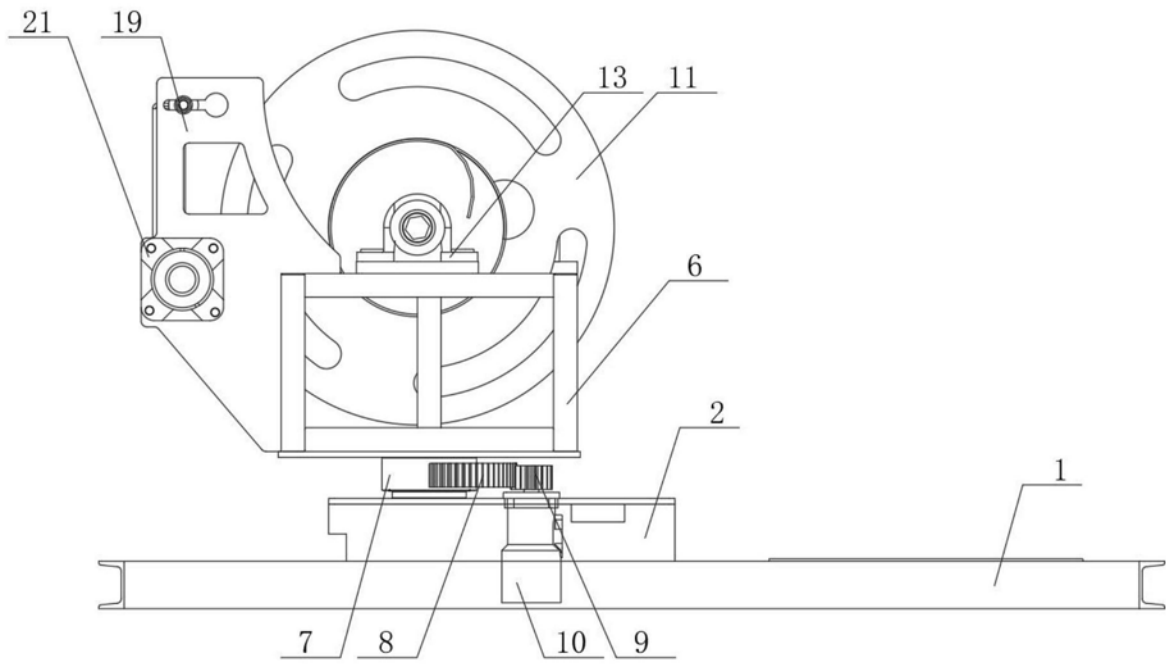


图1

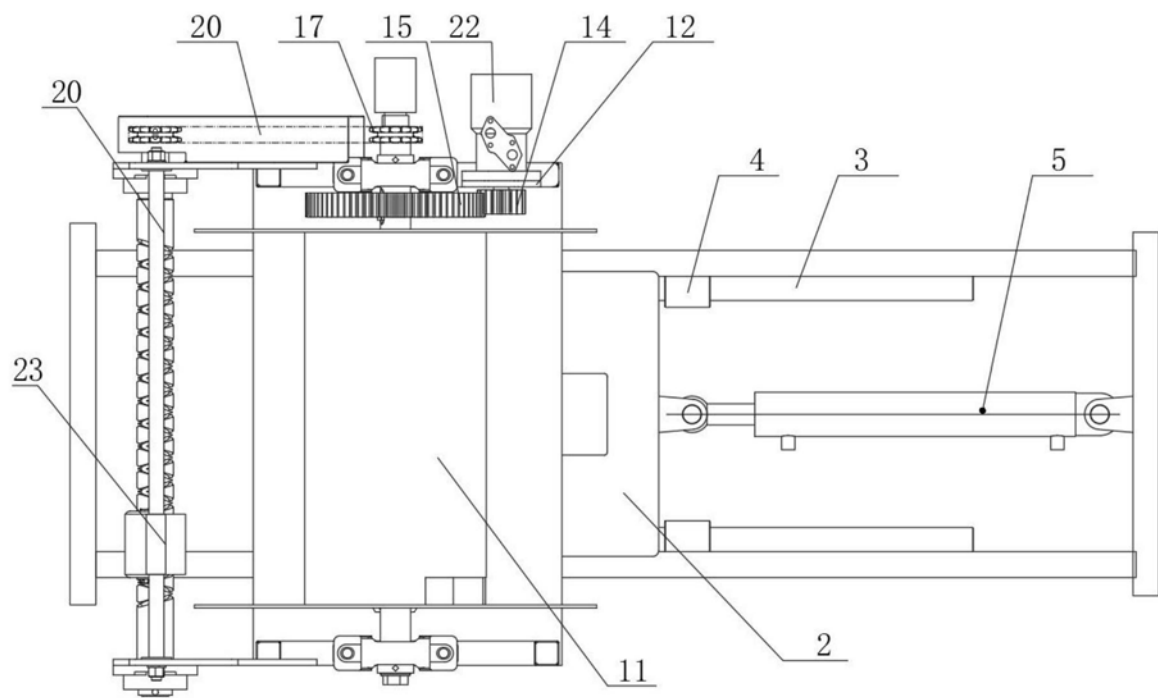


图2

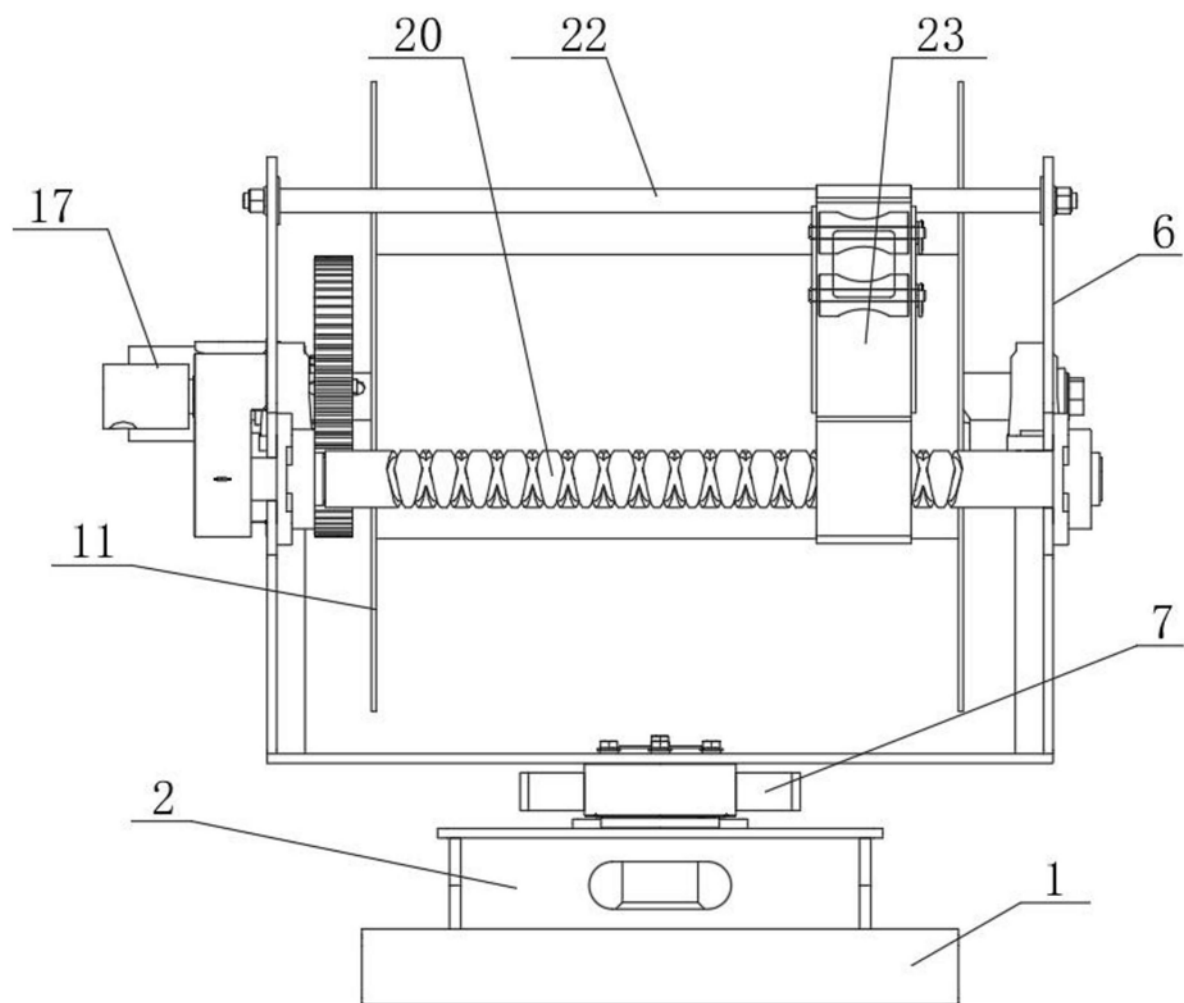


图3