



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204162174 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420585430. X

(22) 申请日 2014. 10. 11

(73) 专利权人 陕西川环科技有限公司

地址 714000 陕西省渭南经济技术开发区振
兴大道西侧

(72) 发明人 胡跃海 王智勇

(51) Int. Cl.

B65H 49/00(2006. 01)

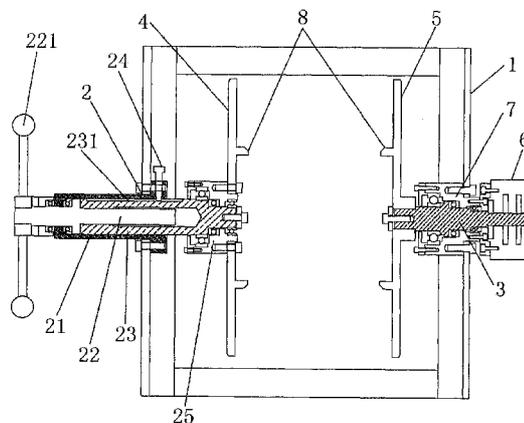
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

钢丝缠绕放线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种针对钢丝缠绕放线的设备,特别是指一种钢丝缠绕放线装置。本实用新型的钢丝缠绕放线装置包括有固定机架、压缩推动机构、主动转轴、伸缩压紧盘、固定压紧盘和电磁制动器;所述压缩推动机构安装在固定机架的左侧,所述主动转轴通过轴承安装在固定机架的右侧,所述压缩推动机构和主动转轴为同轴安装;所述伸缩压紧盘通过轴承安装在压缩推动机构的内端头,所述固定压紧盘安装在主动转轴的内端头;所述电磁制动器安装在主动转轴的外端头。本实用新型的钢丝缠绕放线装置结构简单,拆装方便,噪音小,便于维护,使用成本低,满足了人们的使用需求。



1. 一种钢丝缠绕放线装置,其特征在于:包括有固定机架(1)、压缩推动机构(2)、主动转轴(3)、伸缩压紧盘(4)、固定压紧盘(5)和电磁制动器(6);所述压缩推动机构(2)安装在固定机架(1)的左侧,所述主动转轴(3)通过轴承安装在固定机架(1)的右侧,所述压缩推动机构(2)和主动转轴(3)为同轴安装;所述伸缩压紧盘(4)通过轴承安装在压缩推动机构(2)的内端头,所述固定压紧盘(5)安装在主动转轴(3)的内端头;所述电磁制动器(6)安装在主动转轴(3)的外端头。

2. 根据权利要求1所述的钢丝缠绕放线装置,其特征在于:所述压缩推动机构(2)包括滑动轴外套(21)、伸缩压紧丝杆(22)、滑动伸缩固定轴(23)、导向固定螺栓(24)和旋转固定装置(25),所述滑动轴外套(21)固定安装在固定机架(1)上,所述滑动轴外套(21)内部右端套接滑动伸缩固定轴(23),所述伸缩压紧丝杆(22)右端丝杆套接滑动伸缩固定轴(23)内部,所述伸缩压紧丝杆(22)左端通过轴承与滑动轴外套(21)左端配合连接,所述旋转固定装置(25)通过轴承安装在滑动伸缩固定轴(23)右端头,所述伸缩压紧盘(4)固定在旋转固定装置(25)端面上,所述滑动伸缩固定轴(23)外壁上开有滑动槽(231),所述导向固定螺栓(24)安装在滑动轴外套(21)并伸入滑动槽(231)内与滑动伸缩固定轴(23)滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的钢丝缠绕放线装置,其特征在于:所述伸缩压紧丝杆(22)的左端安装有手柄(221)。

4. 根据权利要求1所述的钢丝缠绕放线装置,其特征在于:所述固定机架(1)右侧上安装有轴承外圈套(7),所述主动转轴(3)通过轴承安装在轴承外圈套(7)内。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的钢丝缠绕放线装置,其特征在于:所述伸缩压紧盘(4)和固定压紧盘(5)的内端面上均对应设置有固定台阶(8)。

钢丝缠绕放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种针对钢丝缠绕放线的设备,特别是指一种钢丝缠绕放线装置。

背景技术

[0002] 钢丝”是钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管生产中的一种重要原材料,国内各生产钢丝厂家出厂钢丝每圈重量都在300公斤以上,在生产钢丝网骨架塑料聚乙烯复合管产品时,不把几百公斤的大盘钢丝分绕成小盘,是无法安装到生产线(钢丝网骨架塑料聚乙烯复合管生产线)上使用的。原始分盘绕线一个周期操作步骤具体如下1、先准备好要进行分盘的大线圈;2、把两个压盘控制中心的台阶分别敲打进线圈两侧内筒;3、把锁紧锥垫固定在中轴合适位置上;4、把中轴穿过两个压紧大盘;5、套上锥垫,用人工或专用工具固定好大盘和线圈,不能让它滚动;6、把螺母用大管钳使劲锁紧,在锁紧过程中要不时的用大锤使劲敲打两边压盘,要不然无法锁紧;7、敲打安装上尾部支撑轴承;8、把夹装好的线圈及整套辅助配件一并用起重设备吊起,对准轴承位后放置安装到绕线设备上;9、拨打并用螺栓或插销固定设备一边连轴器,使其与线圈中轴上联轴器相互咬合;10、启动设备进行分盘绕线作业;11、大盘钢丝绕完后吊(两个大盘和中轴有上百公斤)下中轴和大盘;12、逐一拆除中轴上轴承、螺母、锥垫等配件以待下一周期重新组装。整个过程由于分盘绕线的设备结构较为复杂,钢丝拆装较为不便,安装费时费力,且分盘绕线的设备易磨损,各部件连接容易松动,安全性能较差,使用成本较高。

实用新型内容

[0003] 一、要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术所存在的上述问题,特提供一种钢丝缠绕放线装置,有效的解决了现有技术的钢丝分盘绕线的设备结构较为复杂,钢丝拆装较为不便,安装费时费力,且分盘绕线的设备易磨损,各部件连接容易松动,安全性能较差,使用成本较高的缺陷。

[0005] 二、技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种钢丝缠绕放线装置,其中,包括有固定机架、压缩推动机构、主动转轴、伸缩压紧盘、固定压紧盘和电磁制动器;上述压缩推动机构安装在固定机架的左侧,上述主动转轴通过轴承安装在固定机架的右侧,上述压缩推动机构和主动转轴为同轴安装;上述伸缩压紧盘通过轴承安装在压缩推动机构的内端头,上述固定压紧盘安装在主动转轴的内端头;上述电磁制动器安装在主动转轴的外端头。

[0007] 作为优化,上述压缩推动机构包括滑动轴外套、伸缩压紧丝杆、滑动伸缩固定轴、导向固定螺栓和旋转固定装置,上述滑动轴外套固定安装在固定机架上,上述滑动轴外套内部右端套接滑动伸缩固定轴,上述伸缩压紧丝杆右端丝杆套接滑动伸缩固定轴内部,上述伸缩压紧丝杆左端通过轴承与滑动轴外套左端配合连接,上述旋转固定装置通过轴承安

装在滑动伸缩固定轴右端头,上述伸缩压紧盘固定在旋转固定装置端面上,上述滑动伸缩固定轴外壁上开有滑动槽,上述导向固定螺栓安装在滑动轴外套并伸入滑动槽内与滑动伸缩固定轴滑动配合。

[0008] 作为优化,上述伸缩压紧丝杆的左端安装有手柄。

[0009] 作为优化,上述固定机架右侧上安装有轴承外圈套,上述主动转轴通过轴承安装在轴承外圈套内。

[0010] 作为优化,上述伸缩压紧盘和固定压紧盘的内端面上均对应设置有固定台阶。

[0011] 三、本实用新型的有益效果

[0012] 本实用新型的钢丝缠绕放线装置结构简单,拆装方便,噪音小,便于维护,使用成本低,满足了人们的使用需求。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的钢丝缠绕放线装置的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的钢丝缠绕放线装置的使用状态示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型的钢丝缠绕放线装置的另一结构示意图。

[0016] 图中,1 为固定机架,2 为压缩推动机构,3 为主动转轴,4 为伸缩压紧盘,5 为固定压紧盘,6 为电磁制动器,7 为轴承外圈套,8 为固定台阶,21 为滑动轴外套,22 为伸缩压紧丝杆,23 为滑动伸缩固定轴,24 为导向固定螺栓,25 为旋转固定装置,221 为手柄,222 为液压推动机构,231 为滑动槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的钢丝缠绕放线装置作进一步说明:

[0018] 实施例一:如图 1 至 2 所示,本实用新型的钢丝缠绕放线装置包括有固定机架 1、压缩推动机构 2、主动转轴 3、伸缩压紧盘 4、固定压紧盘 5 和电磁制动器 6;上述压缩推动机构 2 安装在固定机架 1 的左侧,上述主动转轴 3 通过轴承安装在固定机架 1 的右侧,上述压缩推动机构 2 和主动转轴 3 为同轴安装;上述伸缩压紧盘 4 通过轴承安装在压缩推动机构 2 的内端头,上述固定压紧盘 5 安装在主动转轴 3 的内端头;上述电磁制动器 6 安装在主动转轴 3 的外端头。

[0019] 上述压缩推动机构 2 包括滑动轴外套 21、伸缩压紧丝杆 22、滑动伸缩固定轴 23、导向固定螺栓 24 和旋转固定装置 25,上述滑动轴外套 21 固定安装在固定机架 1 上,上述滑动轴外套 21 内部右端套接滑动伸缩固定轴 23,上述伸缩压紧丝杆 22 右端丝杆套接滑动伸缩固定轴 23 内部,上述伸缩压紧丝杆 22 左端通过轴承与滑动轴外套 21 左端配合连接,上述旋转固定装置 25 通过轴承安装在滑动伸缩固定轴 23 右端头,上述伸缩压紧盘 4 固定在旋转固定装置 25 端面上,上述滑动伸缩固定轴 23 外壁上开有滑动槽 231,上述导向固定螺栓 24 安装在滑动轴外套 21 并伸入滑动槽 231 内与滑动伸缩固定轴 23 滑动配合。

[0020] 考虑到,伸缩压紧丝杆 22 转动不方便的问题,上述伸缩压紧丝杆 22 的左端安装有手柄 221,用于人工控制伸缩压紧丝杆 22 的转动。

[0021] 考虑到,主动转轴 3 上的轴承易磨损的问题,上述固定机架 1 右侧上安装有轴承外圈套 7,上述主动转轴 3 通过轴承安装在轴承外圈套 7 内。

[0022] 考虑到, 钢丝线圈内筒置放不便的问题, 上述伸缩压紧盘 4 和固定压紧盘 5 的内端面上均对应设置有固定台阶 8, 用于将钢丝线圈内筒套接置放在固定台阶 8 上。

[0023] 本实施例的钢丝缠绕放线装置在使用过程中, 将钢丝线圈内筒吊起置放于伸缩压紧盘 4 和固定压紧盘 5 之间, 下一步, 顺时针手动摇转手柄 221, 使伸缩压紧丝杆 22 转动, 进一步使与伸缩压紧丝杆 22 丝杆套接的滑动伸缩固定轴 23 转动, 但由于导向固定螺栓 24 安装在滑动轴外套 21 上并伸入滑动槽 231 内抑制其转动, 使滑动伸缩固定轴 23 在伸缩压紧丝杆 22 丝杆力的作用下沿水平方向右滑动, 逐步靠近钢丝线圈内筒直至内筒壁套接在伸缩压紧盘 4 和固定压紧盘 5 的内端面上均对应设置的固定台阶 8 上, 并进一步使伸缩压紧盘 4 和固定压紧盘 5 夹紧钢丝线圈, 之后, 将导向固定螺栓 24 向下紧固, 使滑动伸缩固定轴 23 不会发生滑动等状况, 下一步, 开始对钢丝线圈上的钢丝进行分盘放线缠绕, 在此过程中, 因旋转固定装置 25 轴承安装在滑动伸缩固定轴 23 右端头, 所以固定在旋转固定装置 25 端面上的伸缩压紧盘 4 可自由转动, 另外, 上述主动转轴 3 通过轴承安装在轴承外圈套 7 内, 故安装在主动转轴 3 的内端头的固定压紧盘 5 也可自由转动, 故, 主动转轴 3 随着钢丝线圈内筒的转动, 其同步转动, 在转动过程中, 因钢丝线圈存在急停或特殊状况处理需要停止放线分盘缠绕的操作时, 启动安装在主动转轴 3 的外端头的电磁制动器 6, 对主动转轴 3 进行制动刹车, 使整个钢丝线圈内筒停止转动放线; 当钢丝线圈内筒上的钢丝放线完毕时, 反向摇转手柄 221, 使伸缩压紧丝杆 22 反转, 进一步使滑动伸缩固定轴 23 水平向左移动, 带动伸缩压紧盘 4 向左移动解除对钢丝线圈内筒的夹紧固定状态, 之后取下钢丝线圈内筒即可。

[0024] 实施例二: 如图 3 所示, 本实施例的钢丝缠绕放线装置的压缩推动机构 2 还可采用液压推动机构进行伸缩推动, 具体为, 上述压缩推动机构 2 包括滑动轴外套 21、液压推动机构 222、滑动伸缩固定轴 23、导向固定螺栓 24 和旋转固定装置 25, 上述滑动轴外套 21 固定安装在固定机架 1 上, 上述滑动轴外套 21 内部右端套接滑动伸缩固定轴 23, 上述液压推动机构 222 右端固定在滑动轴外套 21 上, 上述液压推动机构 222 内的推动杆固定连接滑动伸缩固定轴 23, 上述旋转固定装置 25 通过轴承安装在滑动伸缩固定轴 23 右端头, 上述伸缩压紧盘 4 固定在旋转固定装置 25 端面上, 上述滑动伸缩固定轴 23 外壁上开有滑动槽 231, 上述导向固定螺栓 24 安装在滑动轴外套 21 并伸入滑动槽 231 内与滑动伸缩固定轴 23 滑动配合, 其工作原理为, 液压推动机构 222 通过推动杆推动滑动伸缩固定轴 23, 滑动伸缩固定轴 23 在导向固定螺栓 24 的导向作用下, 向右滑动, 压缩与旋转固定装置 25 固定连接的伸缩压紧盘 4 向右端移动, 进一步安装并压紧钢丝线圈内筒, 反之, 液压推动机构 222 的推动杆收缩, 进一步带动滑动伸缩固定轴 23 水平向左移动, 解除对钢丝线圈内筒的夹紧固定状态, 之后取下钢丝线圈内筒即可。

[0025] 本实用新型的钢丝缠绕放线装置结构简单, 拆装方便, 噪音小, 便于维护, 使用成本低, 满足了人们的使用需求。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型技术原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

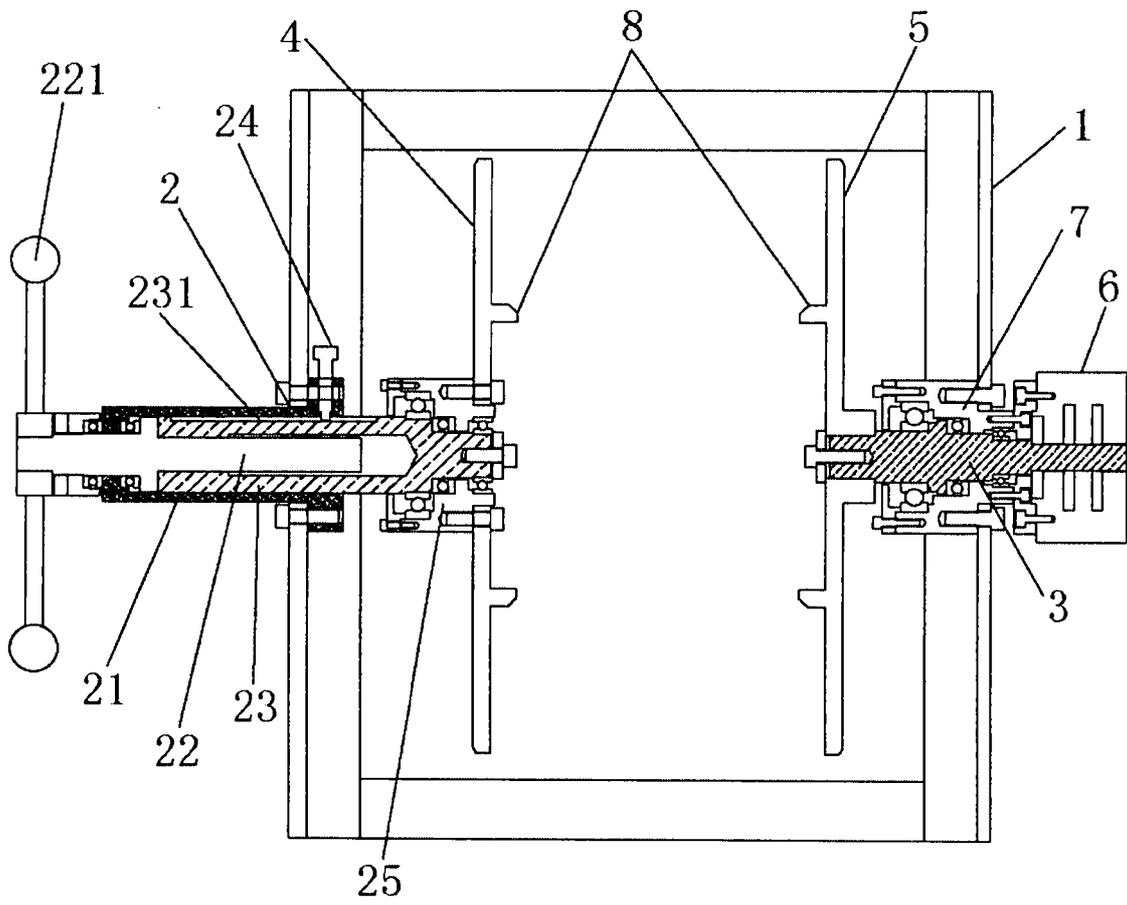


图 1

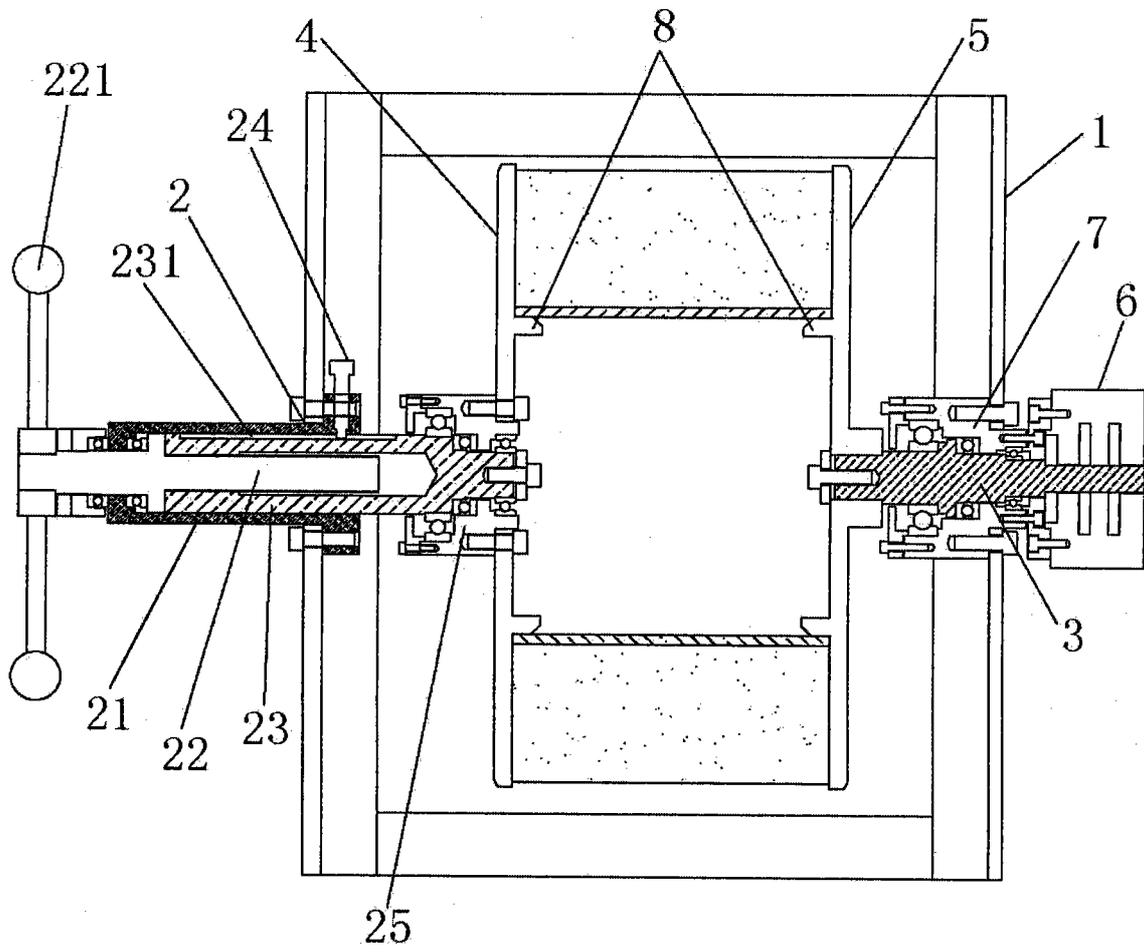


图 2

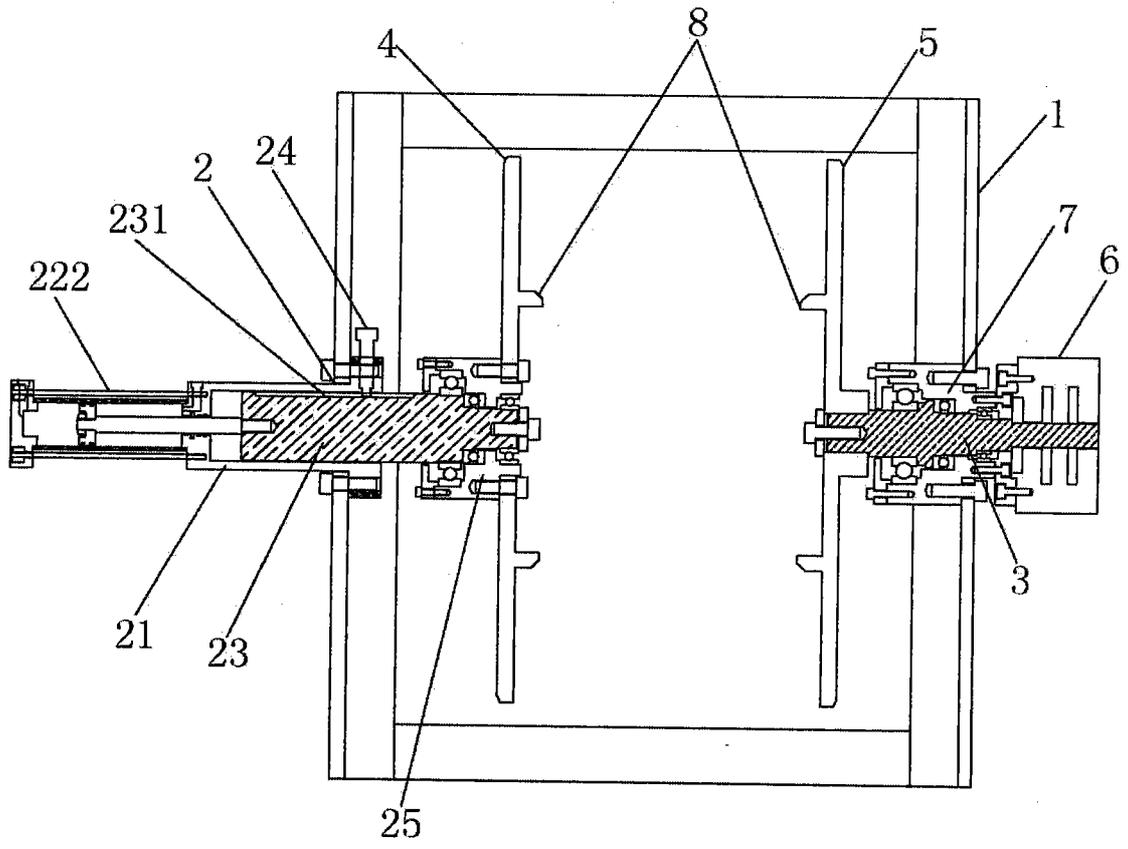


图 3