



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113883256 A

(43) 申请公布日 2022.01.04

(21) 申请号 202111136518.4

(22) 申请日 2021.09.27

(71) 申请人 张祖航

地址 232000 安徽省淮南市田家庵区洞山
东路翰林锦城7栋102室

(72) 发明人 张祖航 李冬冬

(51) Int. Cl.

F16H 57/035 (2012.01)

H02K 7/10 (2006.01)

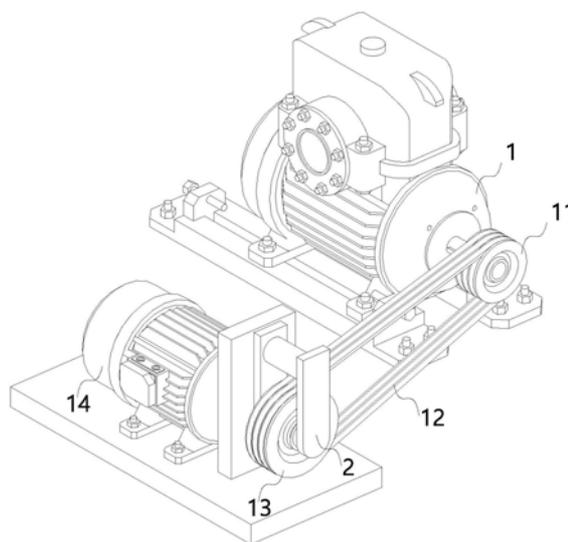
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种节能皮带轮减速器

(57) 摘要

本发明涉及减速器设备技术领域,具体为一种节能皮带轮减速器,包括驱动电机,所述驱动电机的前端固定连接主动轮,所述主动轮的环形外表面套接有皮带,所述皮带的内表面远离主动轮的一侧贴合连接有从动轮,所述从动轮的环形内表面固定连接拆卸机构,所述拆卸机构包括固定环、第一法兰盘、转辊、连接杆与第三法兰盘。本发明通过设置拆卸机构,避免更换从动轮时连同其他连接组件一并更换的问题,方便了更换操作,节约了更换时间,并且降低了更换成本,通过设置转动机构,缩小从动轮与主动轮之间的间距,从而使皮带处于松弛状态,便于对皮带进行更换操作,避免了更换时由于皮带受力对皮带造成损伤的情况发生,从而提高了皮带的使用寿命。



1. 一种节能皮带轮减速器,包括驱动电机(1)与工作机(14),其特征在于:所述驱动电机(1)的前端固定连接主动轮(11),所述主动轮(11)的环形外表面套接有皮带(12),所述皮带(12)的内表面远离主动轮(11)的一侧贴合连接有从动轮(13),所述从动轮(13)的环形内表面固定连接拆卸机构(2);

所述拆卸机构(2)包括固定环(21)、第一法兰盘(22)、转辊(23)、第一轴承(24)、第一吊臂(25)、固定架(26)、连接辊(27)、第二法兰盘(28)、第二吊臂(29)、第二轴承(20)、连接杆(211)与第三法兰盘(212),所述固定环(21)固定连接于从动轮(13)的环形内表面,所述从动轮(13)与固定环(21)的前端连接处固定连接第一法兰盘(22),所述固定环(21)的环形内表面固定连接转辊(23),所述转辊(23)的后端外表面通过第一轴承(24)转动连接有第一吊臂(25),所述第一吊臂(25)的后端外表面靠近上端的位置固定连接固定架(26),所述第一吊臂(25)的前端固定连接连接辊(27),所述连接辊(27)的前端通过第二法兰盘(28)固定连接第二吊臂(29),所述转辊(23)的前端通过第二轴承(20)转动连接有连接杆(211),所述第二吊臂(29)的下端通过第三法兰盘(212)与连接杆(211)固定连接,所述转辊(23)的后端活动连接有第一电动伸缩杆(298),所述第一电动伸缩杆(298)的后端外表面开设有连接槽(299),所述连接槽(299)的内表面与工作机(14)的主轴相互匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种节能皮带轮减速器,其特征在于:所述固定架(26)的前端外表面靠近连接辊(27)的位置固定连接转动机构(3);

所述转动机构(3)包括固定筒(31)、连接块(32)与第二电动伸缩杆(33),所述固定筒(31)的环形内表面转动连接有连接块(32),所述连接块(32)的前端外表面与第一吊臂(25)固定连接,所述固定架(26)的内部靠近连接块(32)的位置活动连接有第二电动伸缩杆(33),所述第二电动伸缩杆(33)的前端贯穿连接块(32)并与连接块(32)呈正六边形相互卡合。

3. 根据权利要求2所述的一种节能皮带轮减速器,其特征在于:所述第一吊臂(25)的后端外表面靠近转辊(23)上端的位置固定连接支撑杆(34),所述固定架(26)的前端外表面靠近支撑杆(34)的位置开设有弧形槽(35),所述弧形槽(35)与支撑杆(34)之间相互贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种节能皮带轮减速器,其特征在于:所述支撑杆(34)的后端内部活动连接有第三电动伸缩杆(36),所述弧形槽(35)的内表面后端开设有两个固定槽(37),所述第三电动伸缩杆(36)与其中一个固定槽(37)相互卡合。

5. 根据权利要求1所述的一种节能皮带轮减速器,其特征在于:所述固定环(21)的环形外表面后端固定连接限位环(213),所述限位环(213)的前端外表面固定连接若干个卡杆(214),所述从动轮(13)的后端外表面靠近限位环(213)的位置开设有限位槽(215),所述限位槽(215)与限位环(213)相互贴合,所述限位槽(215)的内表面后端靠近卡杆(214)的位置固定连接卡槽(216),所述卡杆(214)与卡槽(216)相互卡合。

6. 根据权利要求5所述的一种节能皮带轮减速器,其特征在于:所述从动轮(13)的环形内表面靠近限位环(213)前端的位置固定连接若干个凸块(217),所述固定环(21)的环形外表面靠近凸块(217)的位置开设凹槽(218),所述凸块(217)与凹槽(218)相互贴合。

一种节能皮带轮减速器

技术领域

[0001] 本发明涉及减速器设备技术领域,具体为一种节能皮带轮减速器。

背景技术

[0002] 皮带轮,属于盘毂类零件,一般相对尺寸比较大,制造工艺上一般以铸造、锻造为主,一般尺寸较大的设计为用铸造的方法,材料一般都是铸铁(铸造性能较好),很少用铸钢(钢的铸造性能不佳),一般尺寸较小的,可以设计为锻造,材料为钢;减速器是原动机和工作机之间的独立的闭式传动装置,用来降低转速和增大转矩,以满足工作需要,在某些场合也用来增速,称为增速器,皮带轮与减速器为转轴连接,减速器可带动皮带轮的转动,从而带动机器的运转,可根据所需,通过减速器来调整机器运转的速度,皮带轮减速器在生活中用途广泛。

[0003] 由于减速器的减速比与皮带轮的轮毂直径相关,当需要改变一台驱动电机的减速比时,需要更换不同尺径的皮带轮,现有技术皮带轮与轴承通常为一体化设置,因此更换皮带轮时需要连同轴承以及相关连接组件一起更换,不仅费时费力,同时也增加了更换成本,另外由于皮带的长度固定,当更换不同的皮带轮后也需要对皮带进行拆卸更换,为防止皮带过于松弛运行时会脱离皮带轮,皮带应具有一定张力,导致对于皮带的拆卸不便,容易使皮带受力对皮带造成损伤。

[0004] 为此,提出一种节能皮带轮减速器。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种节能皮带轮减速器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种节能皮带轮减速器,包括驱动电机与工作机,所述驱动电机的前端固定连接有主动轮,所述主动轮的环形外表面套接有皮带,所述皮带的内表面远离主动轮的一侧贴合连接有从动轮,所述从动轮的环形内表面固定连接拆卸机构;

[0007] 所述拆卸机构包括固定环、第一法兰盘、转辊、第一轴承、第一吊臂、固定架、连接辊、第二法兰盘、第二吊臂、第二轴承、连接杆与第三法兰盘,所述固定环固定连接于从动轮的环形内表面,所述从动轮与固定环的前端连接处固定连接有第一法兰盘,所述固定环的环形内表面固定连接有转辊,所述转辊的后端外表面通过第一轴承转动连接有第一吊臂,所述第一吊臂的后端外表面靠近上端的位置固定连接有固定架,所述第一吊臂的前端固定连接连接辊,所述连接辊的前端通过第二法兰盘固定连接有第二吊臂,所述转辊的前端通过第二轴承转动连接有连接杆,所述第二吊臂的下端通过第三法兰盘与连接杆固定连接,所述转辊的后端活动连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的后端外表面开设有连接槽,所述连接槽的内表面与工作机的主轴相互匹配。

[0008] 由于减速器的减速比与皮带轮的轮毂直径相关,当需要改变一台驱动电机的减速

比时,需要更换不同尺径的皮带轮,现有技术皮带轮与轴承通常为一体化设置,因此更换皮带轮时需要连同轴承以及相关连接组件一起更换,不仅费时费力,同时也增加了更换成本,该装置在工作时,通过驱动电机驱动主动轮进行转动,带动皮带转动,从而带动从动轮进行转动,从动轮转动带动固定环以及转辊进行转动,最终带动工作机转动,由于从动轮与主动轮的直径大小不同,从而实现驱动电机转速增速或者减速的目的,本发明通过设置拆卸机构,当需要改变驱动电机的减速比,对从动轮进行拆卸更换时,首先拆卸第二法兰盘以及第三法兰盘,从而使第二吊臂与连接辊、连接杆相互分离,取下第二吊臂,再拆卸第一法兰盘,取下从动轮即可,安装时,将新的从动轮套接于固定环的环形外表面,再依次固定安装第三法兰盘、第二法兰盘以及第一法兰盘,对从动轮进行固定即可,本发明通过设置拆卸机构,将从动轮与轴承以及其他连接组件相互分离,从而避免更换从动轮时连同其他连接组件一并更换的问题,方便了更换操作,节约了更换时间,并且降低了更换成本。

[0009] 优选的,所述固定架的前端外表面靠近连接辊的位置固定连接有转动机构;

[0010] 所述转动机构包括固定筒、连接块与第二电动伸缩杆,所述固定筒的环形内表面转动连接有连接块,所述连接块的前端外表面与第一吊臂固定连接,所述固定架的内部靠近连接块的位置活动连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的前端贯穿连接块并与连接块呈正六边形相互卡合。

[0011] 工作时,由于皮带的长度固定,当更换不同的皮带轮后也需要对皮带进行拆卸更换,为防止皮带过于松弛运行时会脱离皮带轮,皮带应具有一定张力,导致对于皮带的拆卸不便,容易使皮带受力对皮带造成损伤,本发明通过设置转动机构,当需要对皮带进行拆卸更换时,首先启动第一电动伸缩杆使其向前移动并使连接槽与工作机主轴相互分离,再启动第二电动伸缩杆使第二电动伸缩杆收缩并与连接块相互分离,从而解除对连接块的固定作用,由于连接块与固定筒转动连接,顺时针转动第二吊臂,使连接块发生转动,同时从动轮也随之转动,使从动轮向主动轮方向靠近,从而使皮带松弛,再次启动第二电动伸缩杆使其伸出并与连接块相互卡合,对连接块以及从动轮进行固定,拆卸第二法兰盘与第三法兰盘,取下第二吊臂,再取下松弛状态的皮带即可,本发明通过设置转动机构,通过转动连接块从而使从动轮向主动轮位置靠近,缩小从动轮与主动轮之间的间距,从而使皮带处于松弛状态,便于对皮带进行更换操作,避免了更换时由于皮带受力对皮带造成损伤的情况发生,从而提高了皮带的使用寿命。

[0012] 优选的,所述第一吊臂的后端外表面靠近转辊上端的位置固定连接有支撑杆,所述固定架的前端外表面靠近支撑杆的位置开设有弧形槽,所述弧形槽与支撑杆之间相互贴合。

[0013] 工作时,由于第一吊臂与固定架之间仅通过连接块与固定筒相连接,从而导致第一吊臂所承受的作用力施加于工作机上,容易导致工作机发生损坏,降低了工作机的使用寿命,另外由于第二电动伸缩杆与连接块之间呈正六边形相互卡合,顺时针转动连接块时,由于转动角度不易控制,容易导致电动伸缩杆伸出时与连接块相互交错的情况发生,从而提高了操作难度,本发明通过设置弧形槽以及支撑杆,利用支撑杆与弧形槽相互贴合从而对第一吊臂进行支撑,避免第一吊臂所承受的作用力施加于工作机上,容易导致工作机受损的情况发生,提高了工作机的使用寿命,利用弧形槽对支撑杆进行限位,连接块转动的同时支撑杆也沿着弧形槽顺时针转动,当转动至弧形槽边缘位置时,第二电动伸缩杆正好与

连接块相对应,从而防止电动伸缩杆伸出时与连接块相互交错的情况发生,降低了操作难度。

[0014] 优选的,所述支撑杆的后端内部活动连接有第三电动伸缩杆,所述弧形槽的内表面后端开设有两个固定槽,所述第三电动伸缩杆与其中一个固定槽相互卡合。

[0015] 工作时,仅靠第二电动伸缩杆与连接块相互卡合对连接块进行固定,固定效果不佳,容易导致第二电动伸缩杆受力发生损坏,从而影响对从动轮更换操作的进行,本发明通过设置固定槽以及第三电动伸缩杆,当需要转动连接块,收缩第二电动伸缩杆的同时,第三电动伸缩杆启动使其收缩,第三电动伸缩杆与固定槽相互分离,转动连接块时第三电动伸缩杆也随之转动,当第二电动伸缩杆伸出并与连接块相互卡合的同时,第三电动伸缩杆也伸出并与另一个固定槽相互卡合,利用第三电动伸缩杆与固定槽相互卡合,从而进一步对连接块进行固定,从而增强了对连接块的固定效果,由于第三电动伸缩杆承受部分应力,避免第二电动伸缩杆受力发生损坏,保证了对从动轮更换操作的顺利进行。

[0016] 优选的,所述固定环的环形外表面后端固定连接有限位环,所述限位环的前端外表面固定连接若干个卡杆,所述从动轮的后端外表面靠近限位环的位置开设有限位槽,所述限位槽与限位环相互贴合,所述限位槽的内表面后端靠近卡杆的位置固定连接卡槽,所述卡杆与卡槽相互卡合。

[0017] 工作时,由于从动轮与固定环之间仅通过第一法兰盘进行连接,连接效果不佳,从动轮长期高速运转过程中容易导致第一法兰盘受损,从而使从动轮与固定环相互脱离并发生相对运动的情况发生,影响该装置的正常运行,本发明通过设置限位环与限位槽相互贴合,并利用限位杆与卡槽相互卡合从而对从动轮进行限位,加强了从动轮与固定环之间的连接效果,从而避免了从动轮长期高速运转过程中导致第一法兰盘受损,使从动轮与固定环相互脱离并发生相对运动的情况发生,保证了该装置能够正常运行。

[0018] 优选的,所述从动轮的环形内表面靠近限位环前端的位置固定连接若干个凸块,所述固定环的环形外表面靠近凸块的位置开设有凹槽,所述凸块与凹槽相互贴合。

[0019] 工作时,通过凸块与凹槽相互贴合,从而对从动轮进行限位,进一步提高了固定环与从动轮之间连接的紧密性,防止固定环与从动轮之间发生相对运动的情况发生。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 本发明通过设置拆卸机构,将从动轮与轴承以及其他连接组件相互分离,从而避免更换从动轮时连同其他连接组件一并更换的问题,方便了更换操作,节约了更换时间,并且降低了更换成本,通过设置转动机构,通过转动连接块从而使从动轮向主动轮位置靠近,缩小从动轮与主动轮之间的间距,从而使皮带处于松弛状态,便于对皮带进行更换操作,避免了更换时由于皮带受力对皮带造成损伤的情况发生,从而提高了皮带的使用寿命。

附图说明

[0022] 图1为本发明整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明固定环与从动轮的结合剖视图;

[0024] 图3为本发明第三电动伸缩杆与固定槽的结合剖视图;

[0025] 图4为本发明第二电动伸缩杆与连接块的结合剖视图;

[0026] 图5为本发明固定架与弧形槽的结合剖视图;

[0027] 图6为本发明卡杆与卡槽的结合剖视图；

[0028] 图7为本发明凸块与凹槽的结合剖视图。

[0029] 图中：1、驱动电机；11、主动轮；12、皮带；13、从动轮；14、工作机；2、拆卸机构；21、固定环；22、第一法兰盘；23、转辊；24、第一轴承；25、第一吊臂；26、固定架；27、连接辊；28、第二法兰盘；29、第二吊臂；20、第二轴承；211、连接杆；212、第三法兰盘；213、限位环；214、卡杆；215、限位槽；216、卡槽；217、凸块；218、凹槽；298、第一电动伸缩杆；299、连接槽；3、转动机构；31、固定筒；32、连接块；33、第二电动伸缩杆；34、支撑杆；35、弧形槽；36、第三电动伸缩杆；37、固定槽。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。此外，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 请参阅图1至图7，本发明提供一种节能皮带轮减速器技术方案：

[0034] 一种节能皮带轮减速器，如图1与图2所示，包括驱动电机1与工作机14，所述驱动电机1的前端固定连接有主动轮11，所述主动轮11的环形外表面套接有皮带12，所述皮带12的内表面远离主动轮11的一侧贴合连接有从动轮13，所述从动轮13的环形内表面固定连接拆卸机构2；

[0035] 所述拆卸机构2包括固定环21、第一法兰盘22、转辊23、第一轴承24、第一吊臂25、固定架26、连接辊27、第二法兰盘28、第二吊臂29、第二轴承20、连接杆211与第三法兰盘212，所述固定环21固定连接于从动轮13的环形内表面，所述从动轮13与固定环21的前端连接处固定连接有第一法兰盘22，所述固定环21的环形内表面固定连接转辊23，所述转辊23的后端外表面通过第一轴承24转动连接有第一吊臂25，所述第一吊臂25的后端外表面靠近上端的位置固定连接固定架26，所述第一吊臂25的前端固定连接连接辊27，所述连接辊27的前端通过第二法兰盘28固定连接第二吊臂29，所述转辊23的前端通过第二轴承20转动连接有连接杆211，所述第二吊臂29的下端通过第三法兰盘212与连接杆211固定连接，所述转辊23的后端活动连接有第一电动伸缩杆298，所述第一电动伸缩杆298的后端外

表面开设有连接槽299,所述连接槽299的内表面与工作机14的主轴相互匹配。

[0036] 由于减速器的减速比与从动轮13的轮毂直径相关,当需要改变一台驱动电机1的减速比时,需要更换不同尺径的从动轮13,现有技术从动轮13与轴承通常为一体化设置,因此更换从动轮13时需要连同轴承以及相关连接组件一起更换,不仅费时费力,同时也增加了更换成本,该装置在工作时,通过驱动电机1驱动主动轮11进行转动,带动皮带12转动,从而带动从动轮13进行转动,从动轮13转动带动固定环21以及转辊23进行转动,最终带动工作机14转动,由于从动轮13与主动轮11的直径大小不同,从而实现对驱动电机1转速增速或者减速的目的,本发明通过设置拆卸机构2,当需要改变驱动电机1的减速比,对从动轮13进行拆卸更换时,首先拆卸第二法兰盘28以及第三法兰盘212,从而使第二吊臂29与连接辊27、连接杆211相互分离,取下第二吊臂29,再拆卸第一法兰盘22,取下从动轮13即可,安装时,将新的从动轮13套接于固定环21的环形外表面,再依次固定安装第三法兰盘212、第二法兰盘28以及第一法兰盘22,对从动轮13进行固定即可,本发明通过设置拆卸机构2,将从动轮13与轴承以及其他连接组件相互分离,从而避免更换从动轮13时连同其他连接组件一并更换的问题,方便了更换操作,节约了更换时间,并且降低了更换成本。

[0037] 作为本发明的一种实施方式,如图2至图4所示,所述固定架26的前端外表面靠近连接辊27的位置固定连接转动机构3;

[0038] 所述转动机构3包括固定筒31、连接块32与第二电动伸缩杆33,所述固定筒31的环形内表面转动连接有连接块32,所述连接块32的前端外表面与第一吊臂25固定连接,所述固定架26的内部靠近连接块32的位置活动连接有第二电动伸缩杆33,所述第二电动伸缩杆33的前端贯穿连接块32并与连接块32呈正六边形相互卡合。

[0039] 工作时,由于皮带12的长度固定,当更换不同的从动轮13后也需要对皮带12进行拆卸更换,为防止皮带12过于松弛运行时会脱离从动轮13,皮带12应具有一定张力,导致对于皮带12的拆卸不便,容易使皮带12受力对皮带12造成损伤,本发明通过设置转动机构3,当需要对皮带12进行拆卸更换时,首先启动第一电动伸缩杆298使其向前移动并使连接槽299与工作机14主轴相互分离,再启动第二电动伸缩杆33使第二电动伸缩杆33收缩并与连接块32相互分离,从而解除对连接块32的固定作用,由于连接块32与固定筒31转动连接,顺时针转动第二吊臂29,使连接块32发生转动,同时从动轮13也随之转动,使从动轮13向主动轮11方向靠近,从而使皮带12松弛,再次启动第二电动伸缩杆33使其伸出并与连接块32相互卡合,对连接块32以及从动轮13进行固定,拆卸第二法兰盘28与第三法兰盘212,取下第二吊臂29,再取下松弛状态的皮带12即可,本发明通过设置转动机构3,通过转动连接块32从而使从动轮13向主动轮11位置靠近,缩小从动轮13与主动轮11之间的间距,从而使皮带12处于松弛状态,便于对皮带12进行更换操作,避免了更换时由于皮带12受力对皮带12造成损伤的情况发生,从而提高了皮带12的使用寿命。

[0040] 作为本发明的一种实施方式,如图3与图5所示,所述第一吊臂25的后端外表面靠近转辊23上端的位置固定连接支撑杆34,所述固定架26的前端外表面靠近支撑杆34的位置开设有弧形槽35,所述弧形槽35与支撑杆34之间相互贴合。

[0041] 工作时,由于第一吊臂25与固定架26之间仅通过连接块32与固定筒31相连接,从而导致第一吊臂25所承受的作用力施加于工作机14上,容易导致工作机14发生损坏,降低了工作机14的使用寿命,另外由于第二电动伸缩杆33与连接块32之间呈正六边形相互卡

合,顺时针转动连接块32时,由于转动角度不易控制,容易导致电动伸缩杆伸出时与连接块32相互交错的情况发生,从而提高了操作难度,本发明通过设置弧形槽35以及支撑杆34,利用支撑杆34与弧形槽35相互贴合从而对第一吊臂25进行支撑,避免第一吊臂25所承受的作用力施加于工作机14上,容易导致工作机14受损的情况发生,提高了工作机14的使用寿命,利用弧形槽35对支撑杆34进行限位,连接块32转动的同时支撑杆34也沿着弧形槽35顺时针转动,当转动至弧形槽35边缘位置时,第二电动伸缩杆33正好与连接块32相对应,从而防止电动伸缩杆伸出时与连接块32相互交错的情况发生,降低了操作难度。

[0042] 作为本发明的一种实施方式,如图3与图5所示,所述支撑杆34的后端内部活动连接有第三电动伸缩杆36,所述弧形槽35的内表面后端开设有两个固定槽37,所述第三电动伸缩杆36与其中一个固定槽37相互卡合。

[0043] 工作时,仅靠第二电动伸缩杆33与连接块32相互卡合对连接块32进行固定,固定效果不佳,容易导致第二电动伸缩杆33受力发生损坏,从而影响对从动轮13更换操作的进行,本发明通过设置固定槽37以及第三电动伸缩杆36,当需要转动连接块32,收缩第二电动伸缩杆33的同时,第三电动伸缩杆36启动使其收缩,第三电动伸缩杆36与固定槽37相互分离,转动连接块32时第三电动伸缩杆36也随之转动,当第二电动伸缩杆33伸出并与连接块32相互卡合的同时,第三电动伸缩杆36也伸出并与另一个固定槽37相互卡合,利用第三电动伸缩杆36与固定槽37相互卡合,从而进一步对连接块32进行固定,从而增强了对连接块32的固定效果,由于第三电动伸缩杆36承受部分应力,避免第二电动伸缩杆33受力发生损坏,保证了对从动轮13更换操作的顺利进行。

[0044] 作为本发明的一种实施方式,如图2与图6所示,所述固定环21的环形外表面后端固定连接有限位环213,所述限位环213的前端外表面固定连接有若干个卡杆214,所述从动轮13的后端外表面靠近限位环213的位置开设有限位槽215,所述限位槽215与限位环213相互贴合,所述限位槽215的内表面后端靠近卡杆214的位置固定连接有卡槽216,所述卡杆214与卡槽216相互卡合。

[0045] 工作时,由于从动轮13与固定环21之间仅通过第一法兰盘22进行连接,连接效果不佳,从动轮13长期高速运转过程中容易导致第一法兰盘22受损,从而使从动轮13与固定环21相互脱离并发生相对运动的情况发生,影响该装置的正常运行,本发明通过设置限位环213与限位槽215相互贴合,并利用限位杆与卡槽216相互卡合从而对从动轮13进行限位,加强了从动轮13与固定环21之间的连接效果,从而避免了从动轮13长期高速运转过程中导致第一法兰盘22受损,使从动轮13与固定环21相互脱离并发生相对运动的情况发生,保证了该装置能够正常运行。

[0046] 作为本发明的一种实施方式,如图6与图7所示,所述从动轮13的环形内表面靠近限位环213前端的位置固定连接有若干个凸块217,所述固定环21的环形外表面靠近凸块217的位置开设有限位槽218,所述凸块217与限位槽218相互贴合。

[0047] 工作时,通过凸块217与限位槽218相互贴合,从而对从动轮13进行限位,进一步提高了固定环21与从动轮13之间连接的紧密性,防止固定环21与从动轮13之间发生相对运动的情况发生。

[0048] 工作原理:该装置在工作时,通过驱动电机1驱动主动轮11进行转动,带动皮带12转动,从而带动从动轮13进行转动,从动轮13转动带动固定环21以及转辊23进行转动,最终

带动工作机14转动,由于从动轮13与主动轮11的直径大小不同,从而实现对驱动电机1转速增速或者减速的目的,本发明通过设置拆卸机构2,当需要改变驱动电机1的减速比,对从动轮13进行拆卸更换时,首先拆卸第二法兰盘28以及第三法兰盘212,从而使第二吊臂29与连接辊27、连接杆211相互分离,取下第二吊臂29,再拆卸第一法兰盘22,取下从动轮13即可,安装时,将新的从动轮13套接于固定环21的环形外表面,再依次固定安装第三法兰盘212、第二法兰盘28以及第一法兰盘22,对从动轮13进行固定即可,另外通过设置转动机构3,当需要对皮带12进行拆卸更换时,首先启动第一电动伸缩杆298使其向前移动并使连接槽299与工作机14主轴相互分离,再启动第二电动伸缩杆33使第二电动伸缩杆33收缩并与连接块32相互分离,从而解除对连接块32的固定作用,由于连接块32与固定筒31转动连接,顺时针转动第二吊臂29,使连接块32发生转动,同时从动轮13也随之转动,使从动轮13向主动轮11方向靠近,从而使皮带12松弛,再次启动第二电动伸缩杆33使其伸出并与连接块32相互卡合,对连接块32以及从动轮13进行固定,拆卸第二法兰盘28与第三法兰盘212,取下第二吊臂29,再取下松弛状态的皮带12即可。

[0049] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本发明所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本发明所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本发明所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

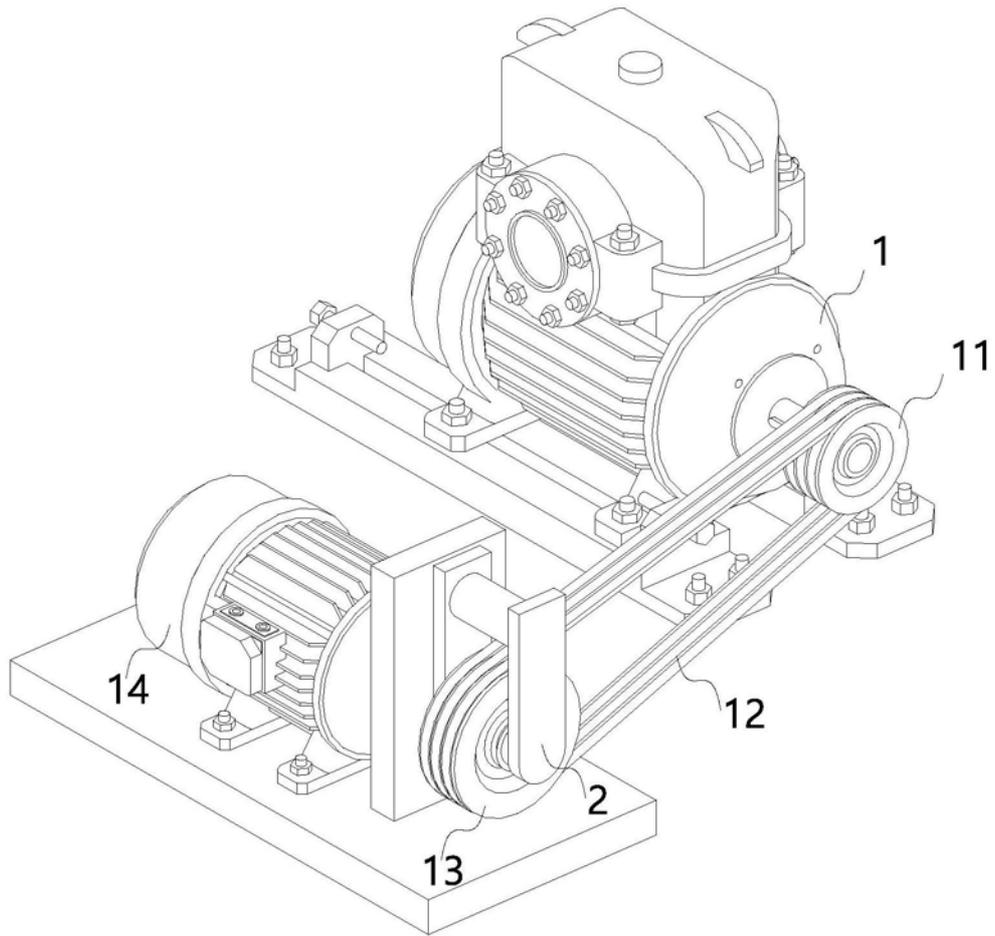


图1

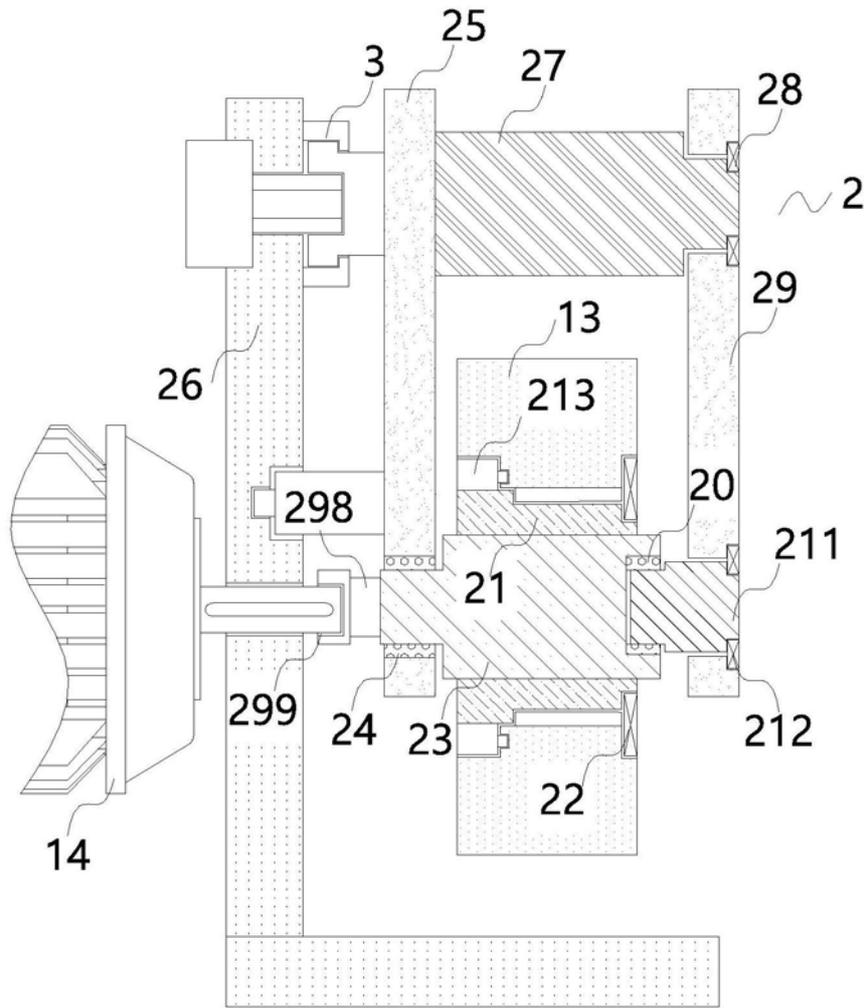


图2

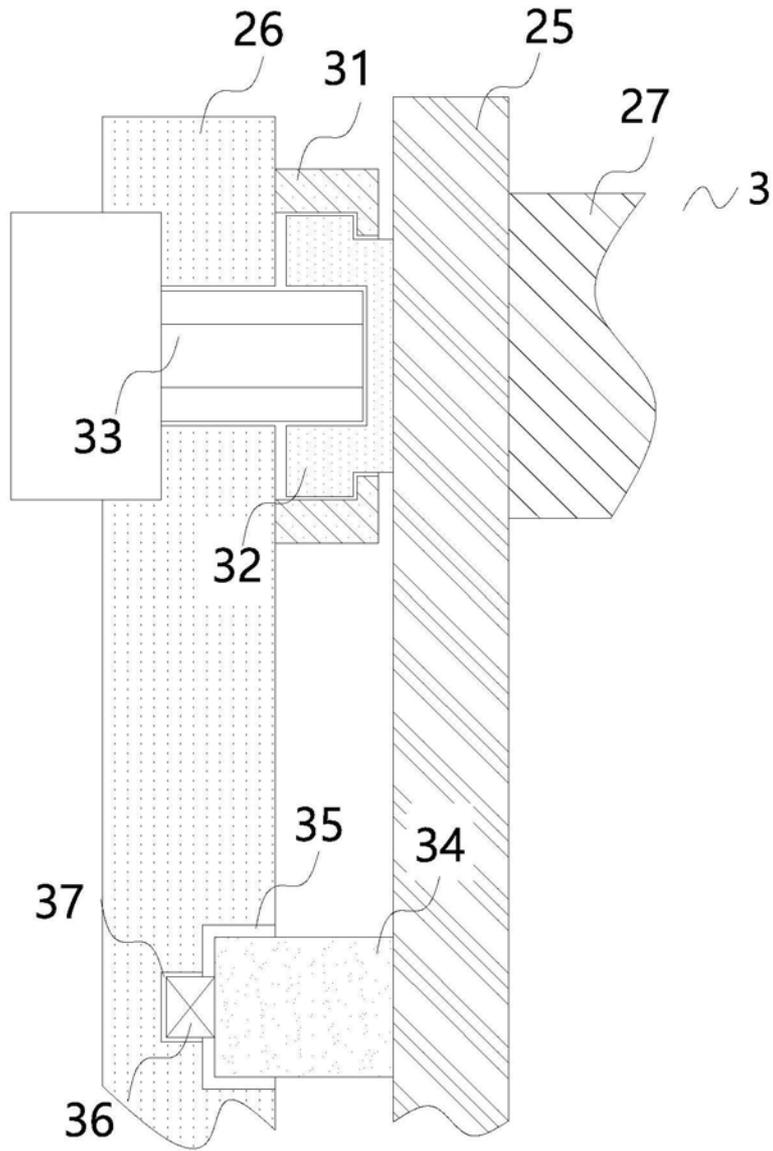


图3

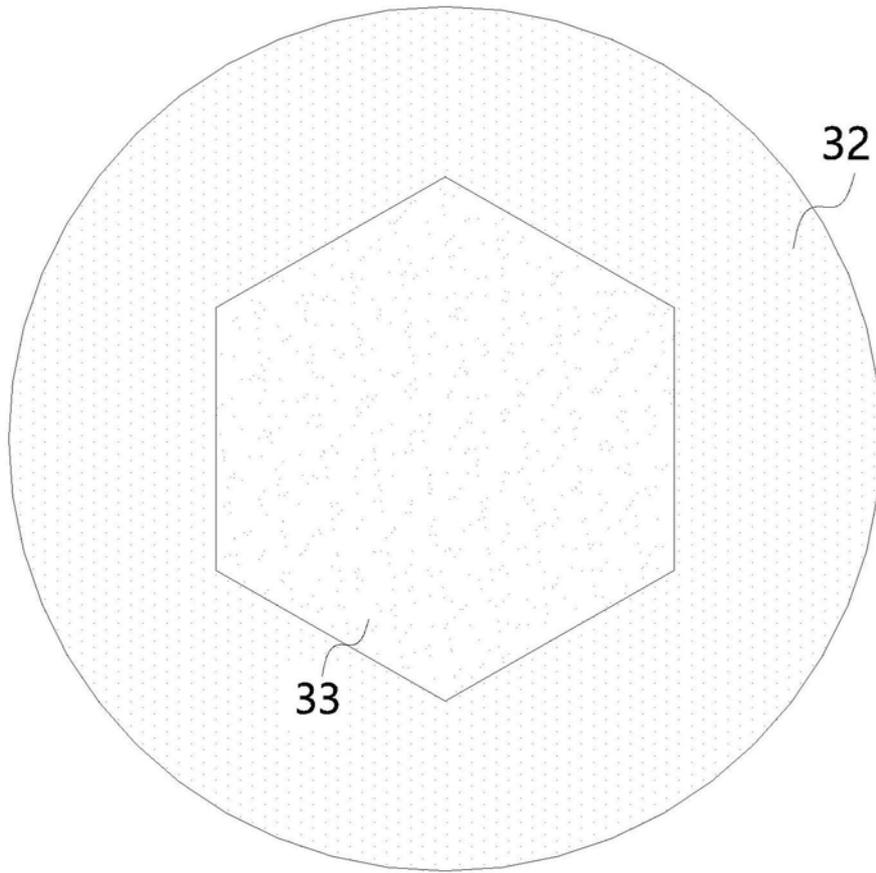


图4

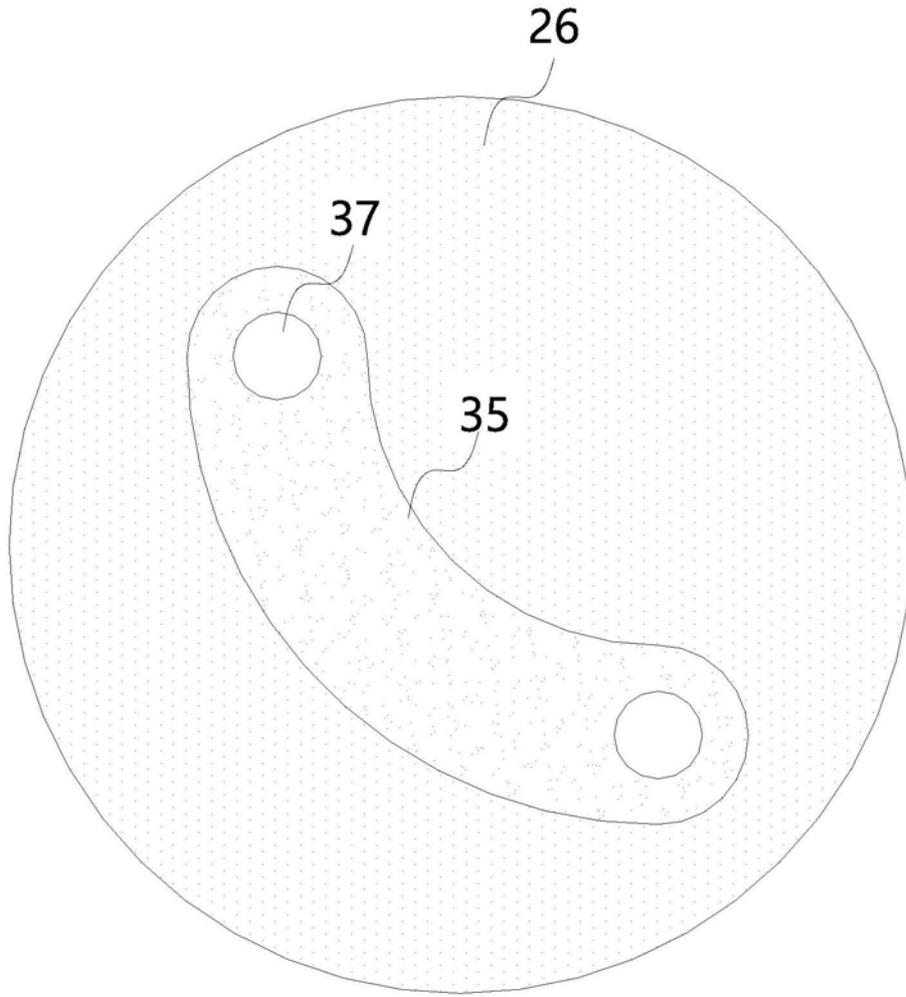


图5

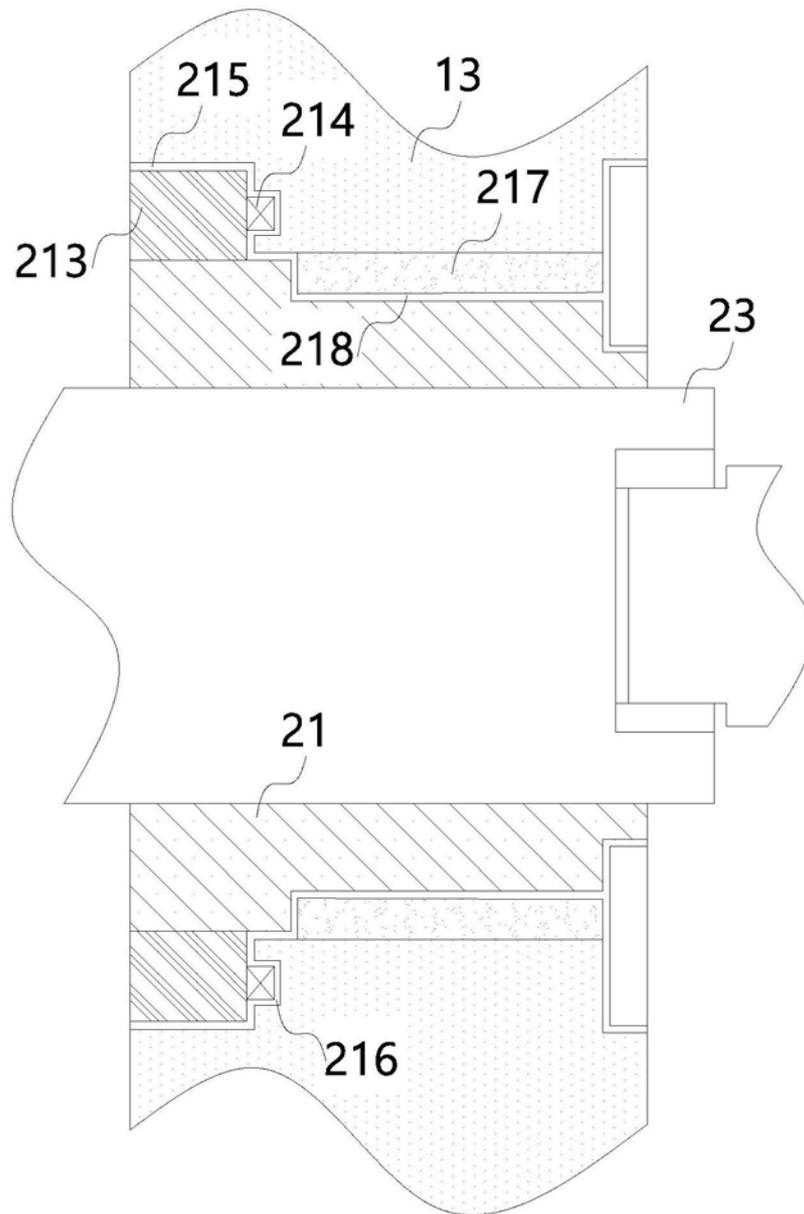


图6

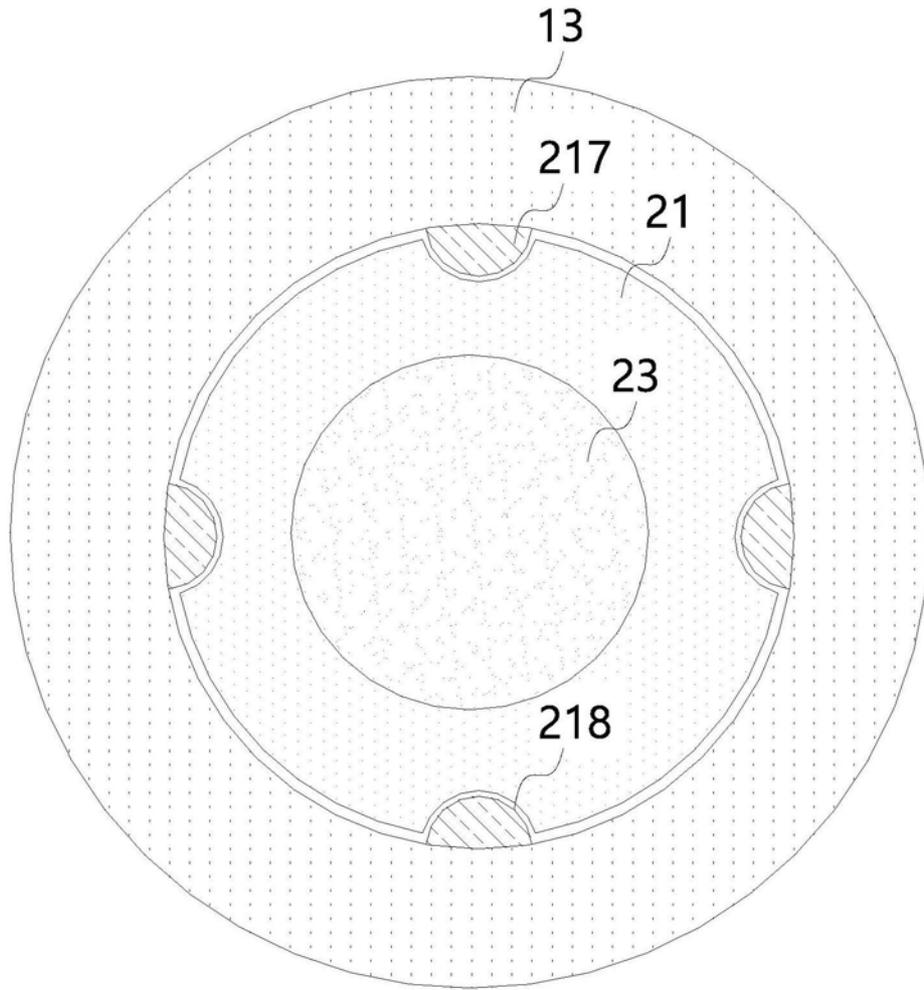


图7