



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109019181 B

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201811112257.0

B65H 19/12(2006.01)

(22)申请日 2018.09.25

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109019181 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(73)专利权人 瑞安市任奇科技有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发
区毓蒙路666号

(72)发明人 林格丞

CN 104609244 A, 2015.05.13, 全文.

EP 1921034 A3, 2012.05.30, 全文.

CN 1955095 A, 2007.05.02, 全文.

CN 206827742 U, 2018.01.02, 全文.

EP 1862415 A3, 2009.02.18, 全文.

CN 202765908 U, 2013.03.06, 全文.

DE 2814338 C2, 1982.04.22, 全文.

审查员 卫耿源

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B65H 75/24(2006.01)

B65H 19/30(2006.01)

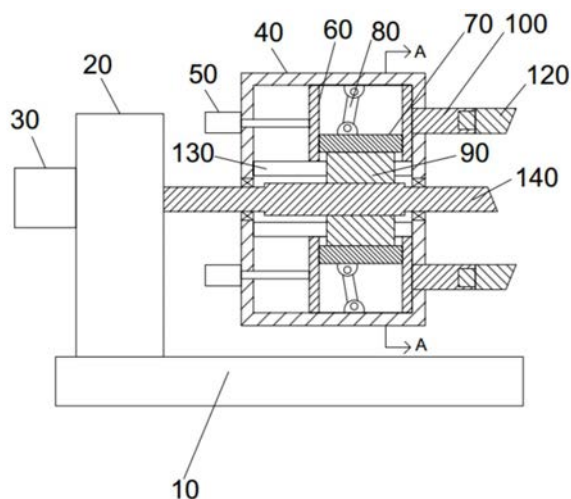
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种气胀轴安全换料装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开一种气胀轴安全换料装置及其使用方法,包括:底座、支撑座、旋转机构、转动架、直线驱动机构、连杆、夹块、连接柱、连接板、气胀轴,当翻转放料时,直线驱动机构驱动滑动壳向右滑动,此时通过连杆可带动两推板上的夹块相向运动对转轴进行夹紧,同时连接柱的端部与气胀轴相套接,这时旋转机构启动带动转轴转动,转轴转动带动转动架同步转动,进行气胀轴的放料,当翻转换料时,停止旋转机构转动,通过直线驱动机构带动滑动壳向左滑动,通过连杆可带动两推板上的夹块相反运动对转轴不再夹紧,此时连接柱在滑动壳的带动下收进转动架,这时可取下气胀轴进行换料,安全易操作,减少用工成本,有效提高工作效率。



1. 一种气胀轴安全换料装置,包括:

底座(10);

支撑座(20),其数量设为两个,且相对固设于底座(10)上;

旋转机构(30),其固设于其中一支撑座(20)上,其输出端固连有一与底座(10)相平行的转轴(140),转轴(140)远离旋转机构(30)的一端通过轴承套可转动的安装于另一支撑座(20)上;

转动架(40),其通过轴承套安装于转轴(140)的外周;

其特征在于,还包括:

直线驱动机构(50),其数量设为两个,分别固设于转动架(40)的侧壁上段和侧壁下段,两直线驱动机构(50)的输出端分别固连有一滑动壳(60),在直线驱动机构(50)的驱动下,滑动壳(60)可在转动架(40)内作水平同步滑动,在两滑动壳(60)内分别设有可上下滑动的推板(70);

连杆(80),其一端铰接于转动架(40)的内壁上,另一端与推板(70)的一侧相铰接;

夹块(90),其固设于推板(70)背离连杆(80)的一侧,当滑动壳(60)在转动架(40)内水平向右滑动时,通过连杆(80)可带动两推板(70)上的夹块(90)相向运动对转轴(140)进行夹紧;

连接柱(100),其固设于滑动壳(60)相对直线驱动机构(50)输出端的一侧,且能够活动贯穿所述转动架(40);

连接板(110),其通过轴承套安装于转轴(140)的外周;

气胀轴(120),其数量设为两个,分别固设于连接板(110)相对连接柱(100)的侧壁上段和侧壁下段,在两推板(70)上的夹块(90)相向运动对转轴(140)进行夹紧时,连接柱(100)的端部与气胀轴(120)相套接。

2. 根据权利要求1所述的一种气胀轴安全换料装置,其特征在于,所述旋转机构(30)为驱动电机,且所述驱动电机输出轴通过联轴器与转轴(140)相固连。

3. 根据权利要求1所述的一种气胀轴安全换料装置,其特征在于,所述直线驱动机构(50)为驱动气缸,且内活塞杆与滑动壳(60)相固连。

4. 根据权利要求1所述的一种气胀轴安全换料装置,其特征在于,所述转轴(140)上设有六棱柱段(141),所述夹块(90)的相对夹持面开设有与六棱柱段(141)相匹配的夹持槽(91)。

5. 根据权利要求1所述的一种气胀轴安全换料装置,其特征在于,进一步包括:

限位条(130),其设于转动架(40)内,用于对滑动壳(60)的滑动轨迹进行限位。

6. 一种如权利要求1至5任一权利要求所述的气胀轴安全换料装置的使用方法,其特征在于,使用步骤如下:

S1:当翻转放料时,直线驱动机构(50)驱动滑动壳(60)向右滑动,此时通过连杆(80)可带动两推板(70)上的夹块(90)相向运动对转轴(140)进行夹紧,同时连接柱(100)的端部与气胀轴(120)相套接,这时旋转机构(30)启动带动转轴(140)转动,转轴(140)转动带动转动架(40)同步转动,进行气胀轴(120)的放料;

S2:当翻转换料时,停止旋转机构(30)转动,通过直线驱动机构(50)带动滑动壳(60)向左滑动,通过连杆(80)可带动两推板(70)上的夹块(90)相反运动对转轴(140)不再夹紧,此

时连接柱(100)在滑动壳(60)的带动下收进转动架(40),这时可取下气胀轴(120)进行换料。

一种气胀轴安全换料装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及气胀轴技术领域,尤其涉及一种气胀轴安全换料装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 气胀轴是一种传统的放料装置,它是一种特制的收卷、放卷轴,也就是经过高压充气后表面可以凸起的轴,放气后表面部份迅速缩回的轴叫做气胀轴。凡有分条、印刷、复卷、涂布、贴合、制袋、造纸等工为设备或其它相关中心卷取的机械,均可适用气胀轴进行放料。

[0003] 它的名称多样化,又叫气压轴,膨胀轴,胀气轴,气胀辊、充气轴、压力轴、气胀辊等。气胀轴叫法虽多,但工作原理同样。气胀轴、气胀套使用极为方便,快捷,只需自备气源,空气压力控制在6-8kg/cm²范围内,需锁紧外部的部件(比如圆形的纸管)时,只要气枪对着气胀轴上的气嘴充气便可完成,顶住外部的部件(比如圆形的纸管),需放松纸卸料时,用手按下气嘴上的滑外部的部件(比如圆形的纸管)便可取出专业生产气胀轴,维修气胀轴。

[0004] 目前现有的使用气胀轴的复合机放料装置,没有配置安全防护设施,当材料在翻转或者切换运转时,材料往往会自动掉下扎伤操作人员。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明的目的在于提供一种气胀轴安全换料装置及其使用方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种气胀轴安全换料装置,包括:

[0008] 底座;

[0009] 支撑座,其数量设为两个,且相对固设于底座上;

[0010] 旋转机构,其固设于其中一支撑座上,其输出端通过联轴器固连有一与底座相平行的转轴,转轴远离旋转机构的一端通过轴承套可转动的安装于另一支撑座上;

[0011] 转动架,其通过轴承套安装于转轴的外周;

[0012] 直线驱动机构,其数量设为两个,分别固设于转动架的侧壁上段和侧壁下段,两直线驱动机构的输出端分别固连有一滑动壳,在直线驱动机构的驱动下,滑动壳可在转动架内作水平同步滑动,在两滑动壳内分别设有可上下滑动的推板;

[0013] 连杆,其一端铰接于转动架的内壁上,另一端与推板的一侧相铰接;

[0014] 夹块,其固设于推板背离连杆的一侧,当滑动壳在转动架内水平向右滑动时,通过连杆可带动两推板上的夹块相向运动对转轴进行夹紧;

[0015] 连接柱,其固设于滑动壳相对直线驱动机构输出端的一侧,且能够活动贯穿所述转动架;

[0016] 连接板,其通过轴承套安装于转轴的外周;

[0017] 气胀轴,其数量设为两个,分别固设于连接板相对连接柱的侧壁上段和侧壁下段,在两推板上的夹块相向运动对转轴进行夹紧时,连接柱的端部与气胀轴相套接。

[0018] 作为本发明一种优选的技术方案,所述旋转机构为驱动电机,且所述驱动电机输出轴通过联轴器与转轴相固连。

[0019] 作为本发明一种优选的技术方案,所述直线驱动机构为驱动气缸,且内活塞杆与滑动壳相固连。

[0020] 作为本发明一种优选的技术方案,所述转轴上设有六棱柱段,所述夹块的相对夹持面开设有与六棱柱段相匹配的夹持槽。

[0021] 作为本发明一种优选的技术方案,进一步包括:

[0022] 限位条,其设于转动架内,用于对滑动壳的滑动轨迹进行限位。

[0023] 本发明还公开了一种气胀轴安全换料装置的使用方法,使用步骤如下:

[0024] S1:当翻转放料时,直线驱动机构驱动滑动壳向右滑动,此时通过连杆可带动两推板上的夹块相向运动对转轴进行夹紧,同时连接柱的端部与气胀轴相套接,这时旋转机构启动带动转轴转动,转轴转动带动转动架同步转动,进行气胀轴的放料;

[0025] S2:当翻转换料时,停止旋转机构转动,通过直线驱动机构带动滑动壳向左滑动,通过连杆可带动两推板上的夹块相反运动对转轴不再夹紧,此时连接柱在滑动壳的带动下收进转动架,这时可取下气胀轴进行换料。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0027] 本发明涉及的气胀轴安全换料装置及其使用方法,当翻转放料时,直线驱动机构驱动滑动壳向右滑动,此时通过连杆可带动两推板上的夹块相向运动对转轴进行夹紧,同时连接柱的端部与气胀轴相套接,这时旋转机构启动带动转轴转动,转轴转动带动转动架同步转动,进行气胀轴的放料,本技术方案的气胀轴放料能自动控停,且在安全范围内翻转,不让材料落下,免伤及操作人员以起到安全保护的作用;

[0028] 当翻转换料时,停止旋转机构转动,通过直线驱动机构带动滑动壳向左滑动,通过连杆可带动两推板上的夹块相反运动对转轴不再夹紧,此时连接柱在滑动壳的带动下收进转动架,这时可取下气胀轴进行换料,从而使得气胀轴的换料过程安全易操作,减少用工成本,有效提高工作效率。

附图说明

[0029] 图1为本发明的剖面结构示意图;

[0030] 图2为本发明的整体示意图;

[0031] 图3为本发明图1另一状态的剖面结构示意图;

[0032] 图4为本发明图1中A-A处的截面示意图。

[0033] 图中:10-底座;20-支撑座;30-旋转机构;40-转动架;50-直线驱动机构;60-滑动壳;70-推板;80-连杆;90-夹块;91-夹持槽;100-连接柱;110-连接板;120-气胀轴;130-限位条;140-转轴;141-六棱柱段。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0035] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后…)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0036] 参照图1、图2、图3、图4,一种气胀轴安全换料装置,包括:底座10、支撑座20、旋转机构30、转动架40、直线驱动机构50、连杆80、夹块90、连接柱100、连接板110、气胀轴120,支撑座20数量设为两个,且相对设于底座10上,旋转机构30固设于其中一支撑座20上,其输出端固连有一与底座10相平行的转轴140,转轴140远离旋转机构30的一端通过轴承套可转动的安装于另一支撑座20上,转动架40通过轴承套安装于转轴140的外周,直线驱动机构50数量设为两个,分别固设于转动架40的侧壁上段和侧壁下段,两直线驱动机构50的输出端分别固连有一滑动壳60,在直线驱动机构50的驱动下,滑动壳60可在转动架40内作水平同步滑动,在两滑动壳60内分别设有可上下滑动的推板70,连杆80一端铰接于转动架40的内壁上,另一端与推板70的一侧相铰接,夹块90固设于推板70背离连杆80的一侧,当滑动壳60在转动架40内水平向右滑动时,通过连杆80可带动两推板70上的夹块90相向运动对转轴140进行夹紧,连接柱100固设于滑动壳60相对直线驱动机构50输出端的一侧,且能够活动贯穿所述转动架40,连接板110通过轴承套安装于转轴140的外周,气胀轴120数量设为两个,分别固设于连接板110相对连接柱100的侧壁上段和侧壁下段,在两推板70上的夹块90相向运动对转轴140进行夹紧时,连接柱100的端部与气胀轴120相套接。

[0037] 优选地,所述旋转机构30为驱动电机,且所述驱动电机输出轴通过联轴器与转轴140相固连。

[0038] 优选地,所述直线驱动机构50为驱动气缸,且内活塞杆与滑动壳60相固连。

[0039] 参照图1,在转动架40内还设有用于对滑动壳60的滑动轨迹进行限位的限位条130。

[0040] 参照图4,为了使夹块90与转轴140更加稳定牢靠的夹紧,在转轴140上设有六棱柱段141,在夹块90的相对夹持面开设有与六棱柱段141相匹配的夹持槽91。

[0041] 本发明还公开了一种气胀轴安全换料装置的使用方法,使用步骤如下:

[0042] S1:当翻转放料时,直线驱动机构50驱动滑动壳60向右滑动,此时通过连杆80可带动两推板70上的夹块90相向运动对转轴140进行夹紧,同时连接柱100的端部与气胀轴120相套接,这时旋转机构30启动带动转轴转动,转轴转动带动转动架40同步转动,进行气胀轴120的放料;

[0043] S2:当翻转换料时,停止旋转机构30转动,通过直线驱动机构50带动滑动壳60向左滑动,通过连杆80可带动两推板70上的夹块90相反运动对转轴140不再夹紧,此时连接柱100在滑动壳60的带动下收进转动架40,这时可取下气胀轴120进行换料。

[0044] 以上对本发明的较佳实施进行了具体说明,当然,本发明还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本发明的保护范围内。

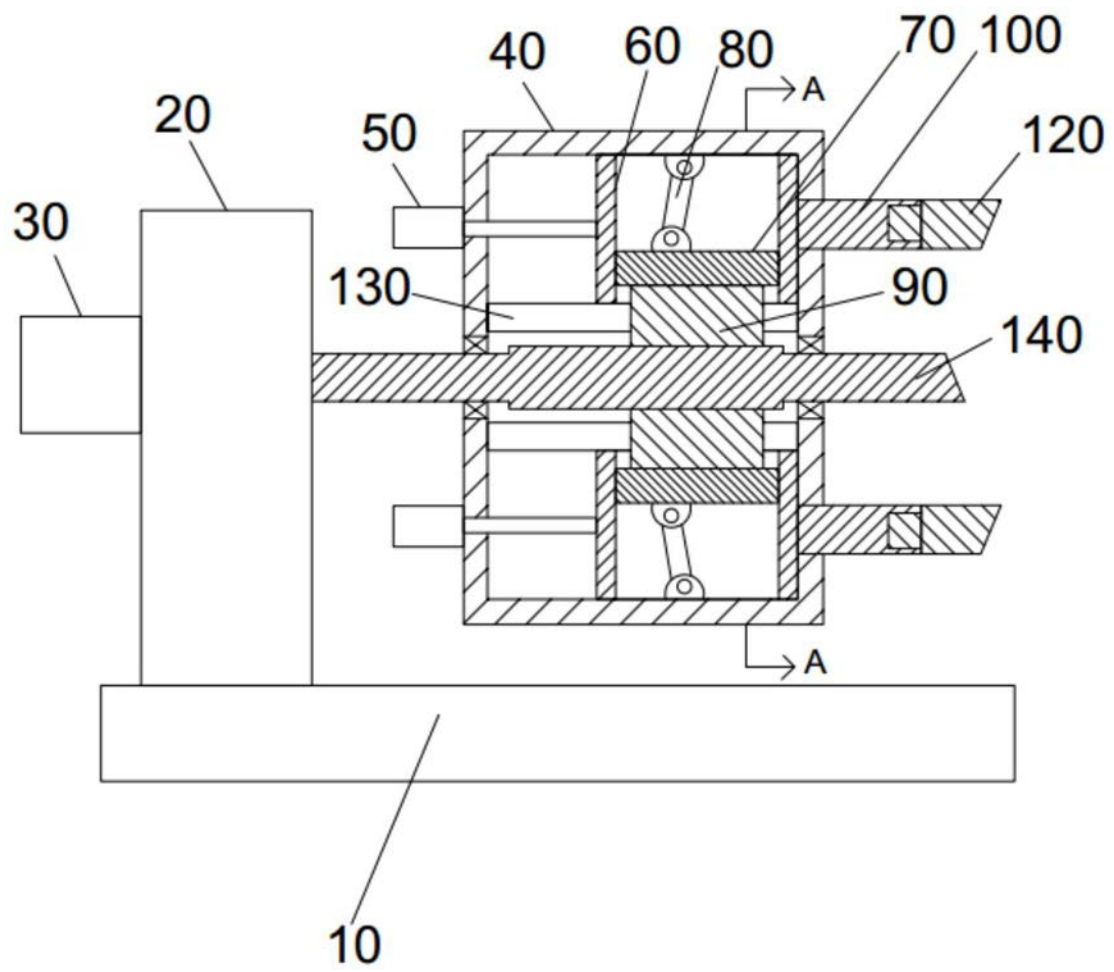


图1

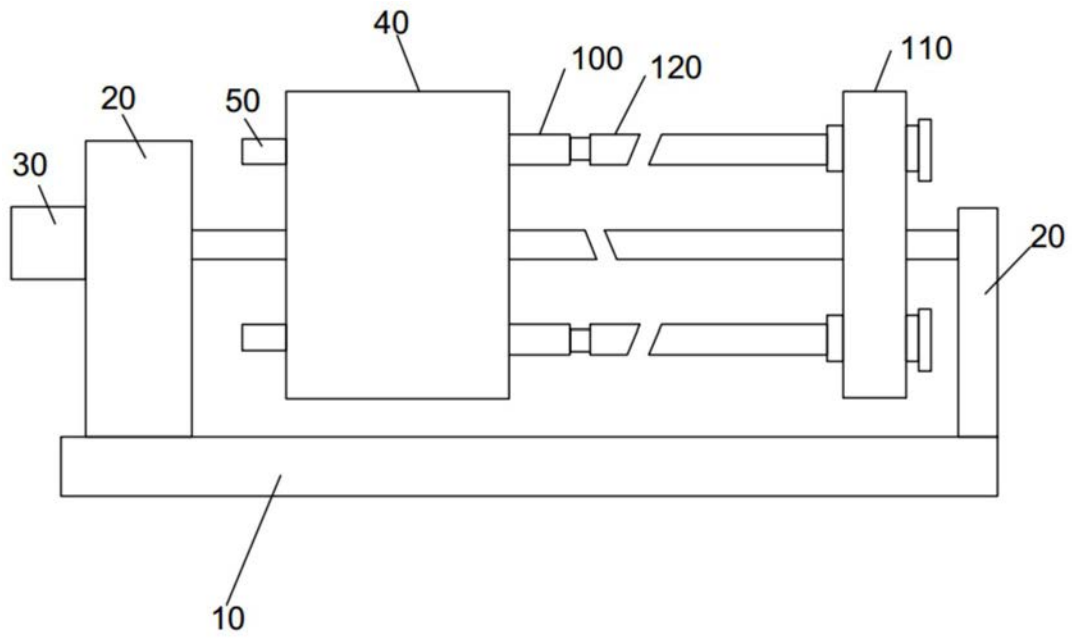


图2

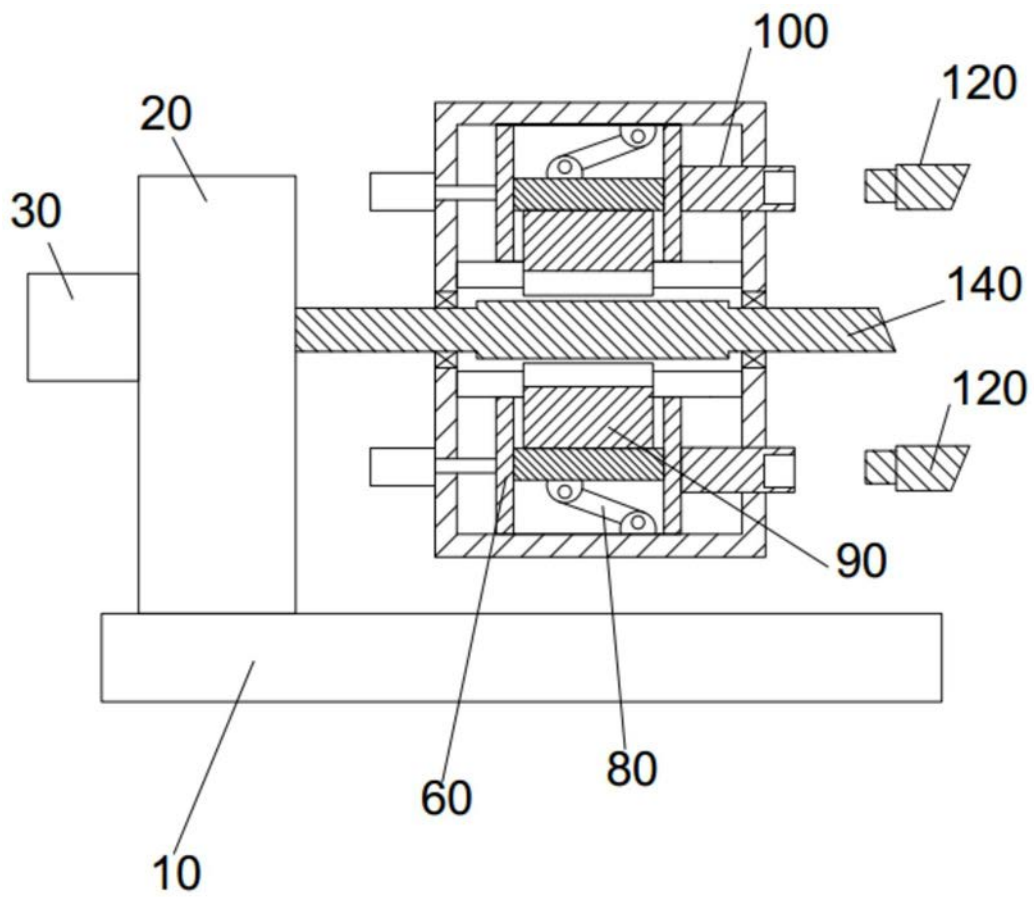


图3

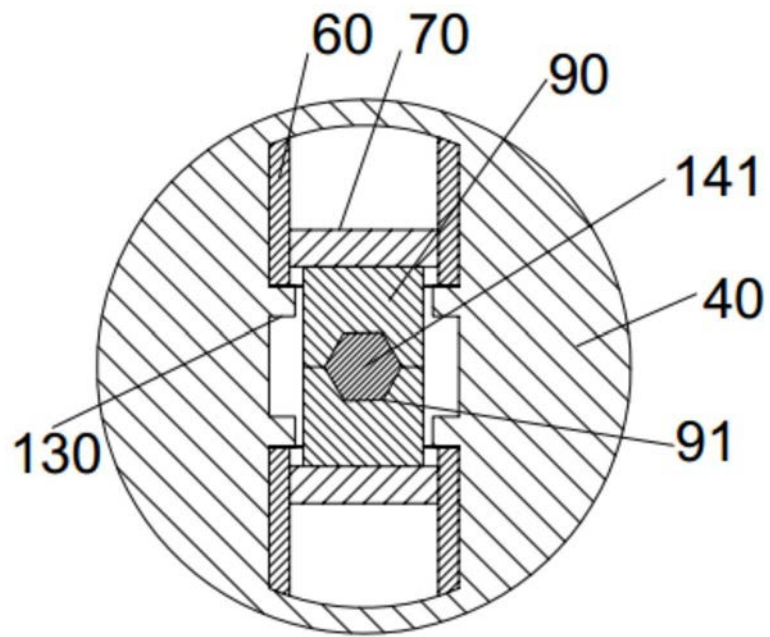


图4