



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207664841 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721763120.2

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 浙江青霄科技股份有限公司

地址 317522 浙江省台州市温岭市大溪镇
大溪北路470号

(72)发明人 王福义 卢昌苗

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H02K 15/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

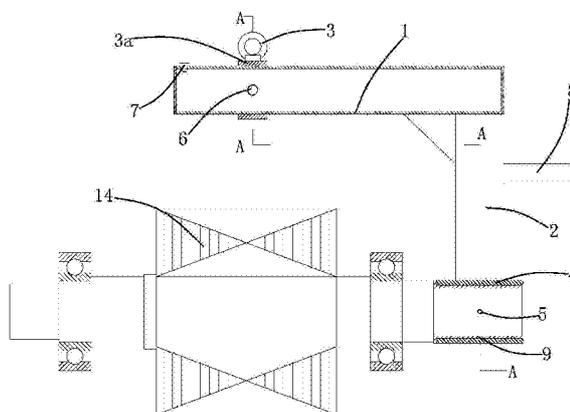
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

转子吊装夹具

(57)摘要

本实用新型提供了一种转子吊装夹具,属于机械技术领域。它解决了现有的转子吊装夹具机构复杂、工作不安全且适用范围不广的问题。本转子吊装夹具,包括横向设置的起吊臂,起吊臂的下侧固连有立柱,起吊臂上设有起吊环,所述的立柱的下端固连有筒状且水平设置的定位座,定位座上螺纹连接有螺钉且螺钉的内端伸出于定位座的内侧壁。本转子吊装夹具具有结构简单、工作可靠且适用范围较广的优点。



1. 转子吊装夹具,包括横向设置的起吊臂(1),所述的起吊臂(1)的下侧固连有立柱(2),其特征在于,所述的起吊臂(1)上设有起吊环(3),所述的立柱(2)的下端固连有筒状且水平设置的定位座(4),所述的定位座(4)上螺纹连接有螺钉(5)且所述的螺钉(5)的内端伸出所述的定位座(4)的内侧壁。

2. 根据权利要求1所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的起吊环(3)的下端设有中部具有贯穿连接孔的起吊滑块(3a),所述的起吊臂(1)穿过所述的连接孔,所述的起吊滑块(3a)上螺纹连接有锁紧螺钉(6)且所述的锁紧螺钉(6)的内端抵靠在所述的起吊臂(1)上。

3. 根据权利要求1所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的起吊臂(1)连接立柱(2)的另一端设有限位销(7),所述的限位销(7)的外端伸出所述的起吊臂(1)的外侧壁上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的立柱(2)的外侧壁上垂直固连有扶手(8)且所述的扶手(8)与所述的起吊臂(1)位于所述的立柱(2)的两侧且所述的扶手(8)与所述的起吊臂(1)平行设置。

5. 根据权利要求1或2或3所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的定位座(4)内设有定位套(9),所述的定位套(9)的侧壁穿设有通孔,所述的螺钉(5)的内端伸出所述的通孔内。

6. 根据权利要求5所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的定位套(9)上设有若干定位槽(9a),所述的定位槽(9a)内设有弹簧(10)以及滚珠(11),所述的弹簧(10)推动所述的滚珠(11)伸出所述的定位套(9)的内侧壁。

7. 根据权利要求6所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的定位套(9)外端设有能够轴向移动的推环(12)且所述的推环(12)能够推动所述的滚珠(11)回缩于所述的定位槽(9a)内。

8. 根据权利要求1或2或3所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的立柱(2)与所述的起吊臂(1)之间设有呈三角形的加强筋。

9. 根据权利要求1或2或3所述的转子吊装夹具,其特征在于,所述的起吊臂(1)的截面形状呈矩形。

转子吊装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种吊装夹具,特别是一种转子吊装夹具。

背景技术

[0002] 目前在企业将中、大型电机转子穿机座工序,一般采用立式安装,先将机座立式放入专用的组装机架上,然后将转子垂直吊装,慢慢的插入机座内,穿入后还要将机座翻转,再组装前后端盖等部件,该方法比较繁琐,工作劳动强度大,如果装配不当,往往造成转子轴划破定子线包等现象。

[0003] 如中国专利文献公开的一种大型电机穿芯整体吊装法(申请号:201510819057.9),利用厂房行车配合吊装组合梁—将电机定子和转子分别吊装到电机安装现场附近;将接长轴与电机转子连接紧固,利用两台行车和吊装组合梁把电机转子吊起,慢慢将转子从电机定子一侧穿入,在接长轴从电机定子另一侧露出以后,将电机转子临时进行支撑,将吊装钢丝绳从电机定子一侧移到另一侧;慢慢起吊转子将转子穿入到电机定子内部,完成电机的“穿芯”工作;⑧将电机定子用钢丝绳连接到吊装组合梁上,调节好电机转子重心后将转子与定子一起慢慢吊起,在高度超过电机基础表面后,移动两行车将电机整体吊装到电机基础上。通过两个行车带动装在组合梁移动,实现对转子的吊装,因此其机构复杂、工作不安全且适用范围不广。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种结构简单、工作可靠且适用范围较广的转子吊装夹具。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:转子吊装夹具,包括横向设置的起吊臂,所述的起吊臂的下侧固连有立柱,其特征在于,所述的起吊臂上设有起吊环,所述的立柱的下端固连有筒状且水平设置的定位座,所述的定位座上螺纹连接有螺钉且所述的螺钉的内端伸出于所述的定位座的内侧壁。

[0006] 在起吊时,将转子横向放置使转子的转轴的一端插入到定位座内,通过旋紧螺钉将转子的一端固定在定位座上,通过起吊环拉动起吊臂抬升并平移,实现对转子的吊装,具有结构简单、工作可靠且适用范围较广的优点。

[0007] 在上述的转子吊装夹具中,所述的起吊环的下端设有中部具有贯穿连接孔的起吊滑块,所述的起吊臂穿过所述的连接孔,所述的起吊滑块上螺纹连接有锁紧螺钉且所述的锁紧螺钉的内端抵靠在所述的起吊臂上。通过锁紧螺钉将起吊滑块固连在起吊臂上,在对不同的转子进行吊装时,松开锁紧螺钉,调节起吊滑块相对起吊臂的位置,使装有转子的转子吊装夹具处于平衡位置,具有调节方便、使用可靠且适用范围较广的优点。

[0008] 在上述的转子吊装夹具中,所述的起吊臂连接立柱的另一端设有限位销,所述的限位销的外端伸出于所述的起吊臂的外侧壁上。通过设置上述的限位销,避免起吊滑块的脱落,具有使用方便且使用可靠的优点。

[0009] 在上述的转子吊装夹具中,所述的立柱的外侧壁上垂直固连有扶手且所述的扶手与所述的起吊臂位于所述的立柱的两侧且所述的扶手与所述的起吊臂平行设置。通过扶手调整转子的位置,便于转子的移动以及对中操作,具有吊装较为方便的优点。

[0010] 在上述的转子吊装夹具中,所述的定位座内设有定位套,所述的定位套的侧壁穿设有通孔,所述的螺钉的内端伸出于所述的通孔内。通过更换不同内径的定位套,使本转子吊装夹具适用于不同尺寸的转子,具有结构简单且适用范围较广的优点。

[0011] 在上述的转子吊装夹具中,所述的定位套上设有若干定位槽,所述的定位槽内设有弹簧以及滚珠,所述的弹簧推动所述的滚珠伸出于所述的定位套的内侧壁。转子转轴的外侧壁环设有定位槽,转轴的转轴嵌于定位套内时,弹簧推动滚珠嵌于定位槽内,具有定位可靠的优点。

[0012] 在上述的转子吊装夹具中,所述的定位套外端设有能够轴向移动的推环且所述的推环能够推动所述的滚珠回缩于所述的定位槽内。在将转子从定位座上拆卸下时,推动推环,使滚珠回缩于定位槽,即可完成拆卸,具有拆卸较为方便的优点。

[0013] 在上述的转子吊装夹具中,所述的立柱与所述的起吊臂之间设有呈三角形的加强筋。通过设置上述的加强筋,提高本转子吊装夹具的强度以及稳定性。

[0014] 在上述的转子吊装夹具中,所述的起吊臂的截面形状呈矩形。采用上述设置,使起吊臂不易产生形变,提高了使用寿命。

[0015] 与现有技术相比,本转子吊装夹具具有以下优点:

[0016] 1、通过旋紧螺钉将转子的一端固定在定位座上,通过起吊环拉动起吊臂抬升并平移,实现对转子的吊装,具有结构简单、工作可靠且适用范围较广的优点;

[0017] 2、在对不同的转子进行吊装时,松开锁紧螺钉,调节起吊滑块相对起吊臂的位置,使装有转子的转子吊装夹具处于平衡位置,具有调节方便、使用可靠且适用范围较广的优点;

[0018] 3、通过设置上述的限位销,避免起吊滑块的脱落,具有使用方便且使用可靠的优点;

[0019] 4、通过更换不同内径的定位套,使本转子吊装夹具适用于不同尺寸的转子,具有结构简单且适用范围较广的优点。

附图说明

[0020] 图1是本转子吊装夹具实施例一的工作示意图。

[0021] 图2是图1的A-A剖视示意图。

[0022] 图3是本转子吊装夹具实施例二的定位座的装配示意图。

[0023] 图中,1、起吊臂;2、立柱;3、起吊环;3a、起吊滑块;4、定位座;5、螺钉;6、锁紧螺钉;7、限位销;8、扶手;9、定位套;9a、定位槽;10、弹簧;11、滚珠;12、推环;14、转子。

具体实施方式

[0024] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1和2所示,转子吊装夹具,包括横向设置的起吊臂1,起吊臂1的截面形状呈矩形,使起吊臂1不易产生形变,提高了使用寿命。起吊臂1的下侧固连有立柱2,立柱2与起吊臂1之间设有呈三角形的加强筋,提高本转子吊装夹具的强度以及稳定性。

[0027] 起吊臂1上设有起吊环3,立柱2的下端固连有筒状且水平设置的定位座4,定位座4内设有定位套9,定位套9的侧壁穿设有通孔,定位座4上螺纹连接有螺钉5,螺钉5的内端伸出通孔。起吊环3的下端设有中部具有贯穿连接孔的起吊滑块3a,起吊臂1穿过所述的连接孔,起吊滑块3a上螺纹连接有锁紧螺钉6且锁紧螺钉6的内端抵靠在起吊臂1上。起吊臂1连接立柱2的另一端设有限位销7,限位销7的外端伸出起吊臂1的外侧壁上,避免起吊滑块3a的脱落,具有使用方便且使用可靠的优点。

[0028] 立柱2的外侧壁上垂直固连有扶手8且扶手8与起吊臂1位于立柱2的两侧且扶手8与所述的起吊臂1平行设置。

[0029] 在起吊时,将转子14横向放置使转子14的转轴的一端插入到定位座4内,通过旋紧螺钉5将转子14的一端固定在定位座4上,通过起吊环3拉动起吊臂1抬升并平移,实现对转子14的吊装,具有结构简单、工作可靠且适用范围较广的优点。通过扶手8调整转子14的位置,便于转子14的移动以及对中操作,具有吊装较为方便的优点。通过锁紧螺钉6将起吊滑块3a固连在起吊臂1上,在对不同的转子14进行吊装时,松开锁紧螺钉6,调节起吊滑块3a相对起吊臂1的位置,使装有转子14的转子吊装夹具处于平衡位置,具有调节方便、使用可靠且适用范围较广的优点。

[0030] 通过更换不同内径的定位套9,使本转子吊装夹具适用于不同尺寸的转子14,具有结构简单且适用范围较广的优点。

[0031] 实施例二

[0032] 本实施例与实施例一的结构和原理大致相同,不同在于:如图3所示,定位套9上设有若干定位槽9a,定位槽9a内设有弹簧10以及滚珠11,弹簧10推动所述的滚珠11伸出所述的定位套9的内侧壁。定位套9外端设有能够轴向移动的推环12,推环12螺纹连接在定位套9的一端,推环12的内端面具有锥形面,推环12的锥形面能够推动滚珠11回缩于定位槽9a内。转子14转轴的外侧壁环设有定位槽9a,转轴的转轴嵌于定位套9内时,弹簧10推动滚珠11嵌于定位槽9a内,具有定位可靠的优点。在将转子14从定位座4上拆卸下时,转动推环12使推环12轴向移动,推环12的锥形面推动滚珠11,使滚珠11回缩于定位槽9a,即可完成拆卸,具有拆卸较为方便的优点。

[0033] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0034] 尽管本文较多地使用了起吊臂1、立柱2、起吊环3、起吊滑块3a、定位座4、螺钉5、锁紧螺钉6、限位销7、扶手8、定位套9、定位槽9a、弹簧10、滚珠11、推环12、转子14等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

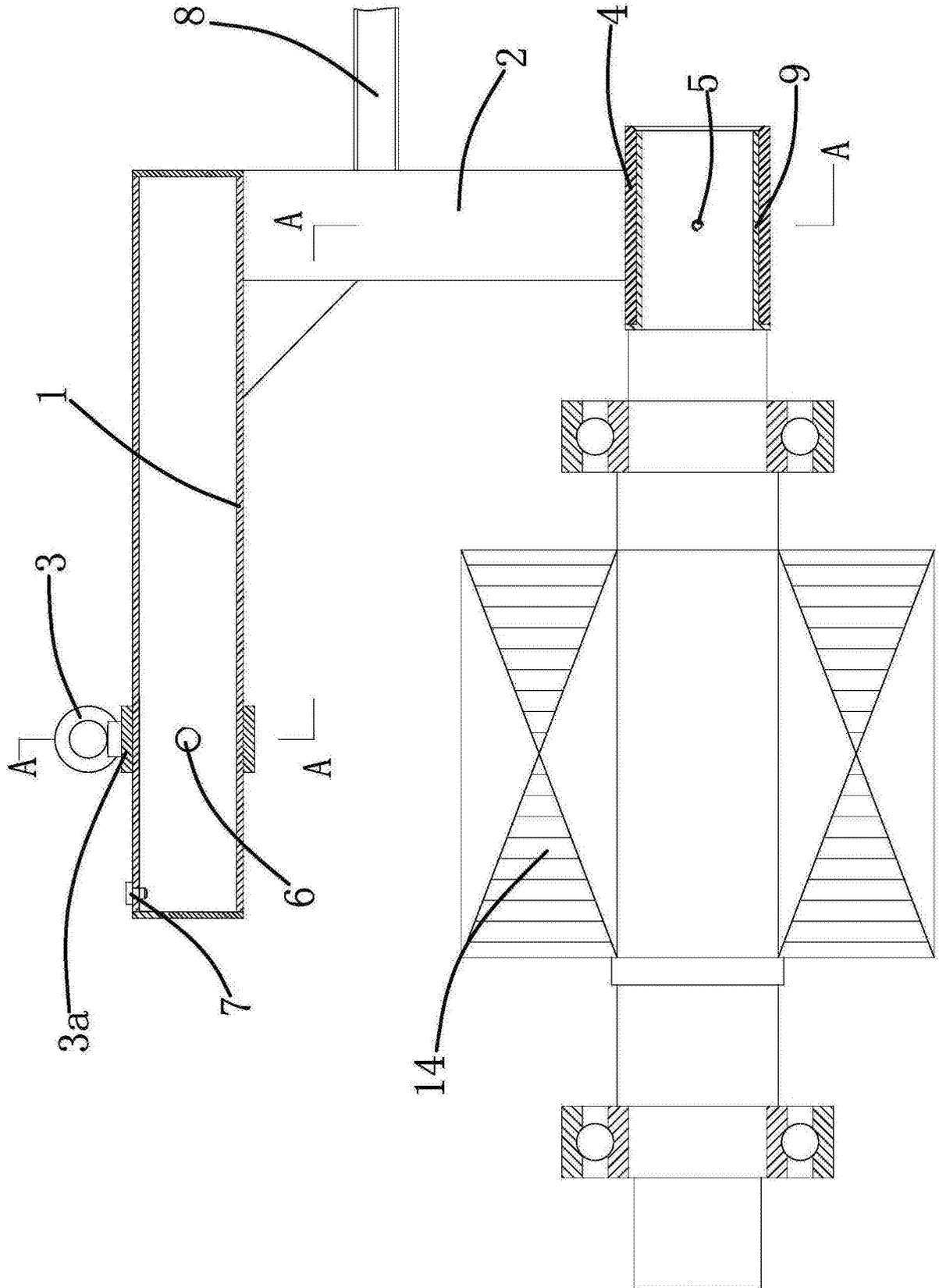
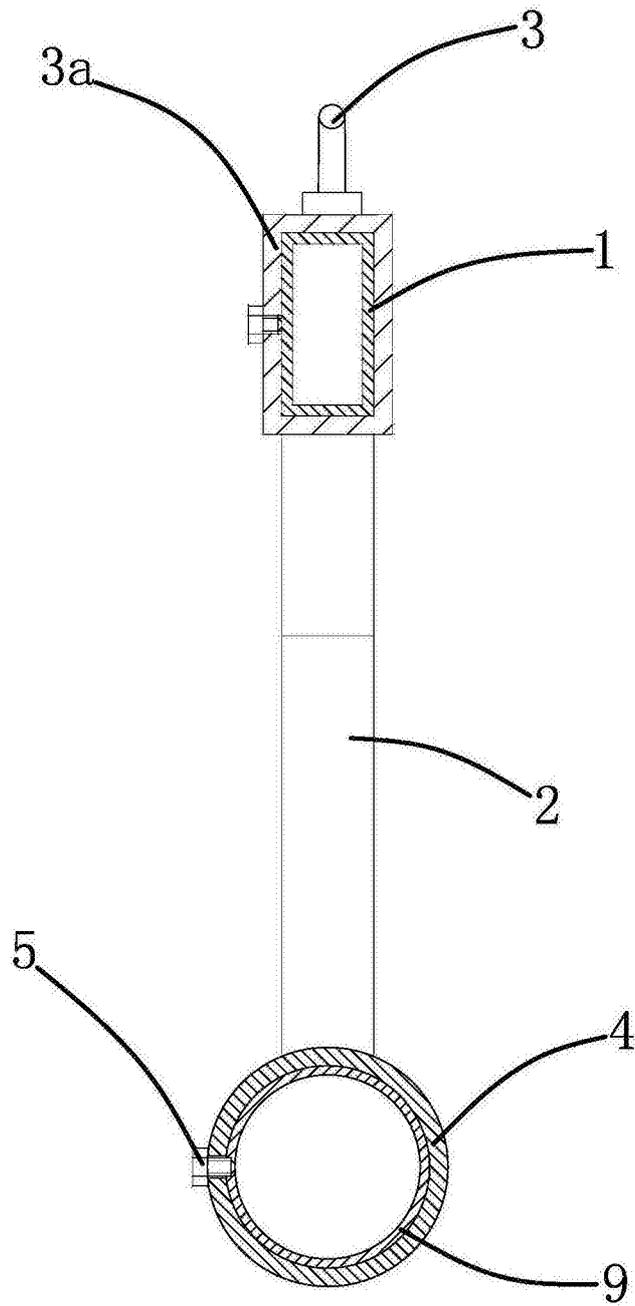


图1



A-A

图2

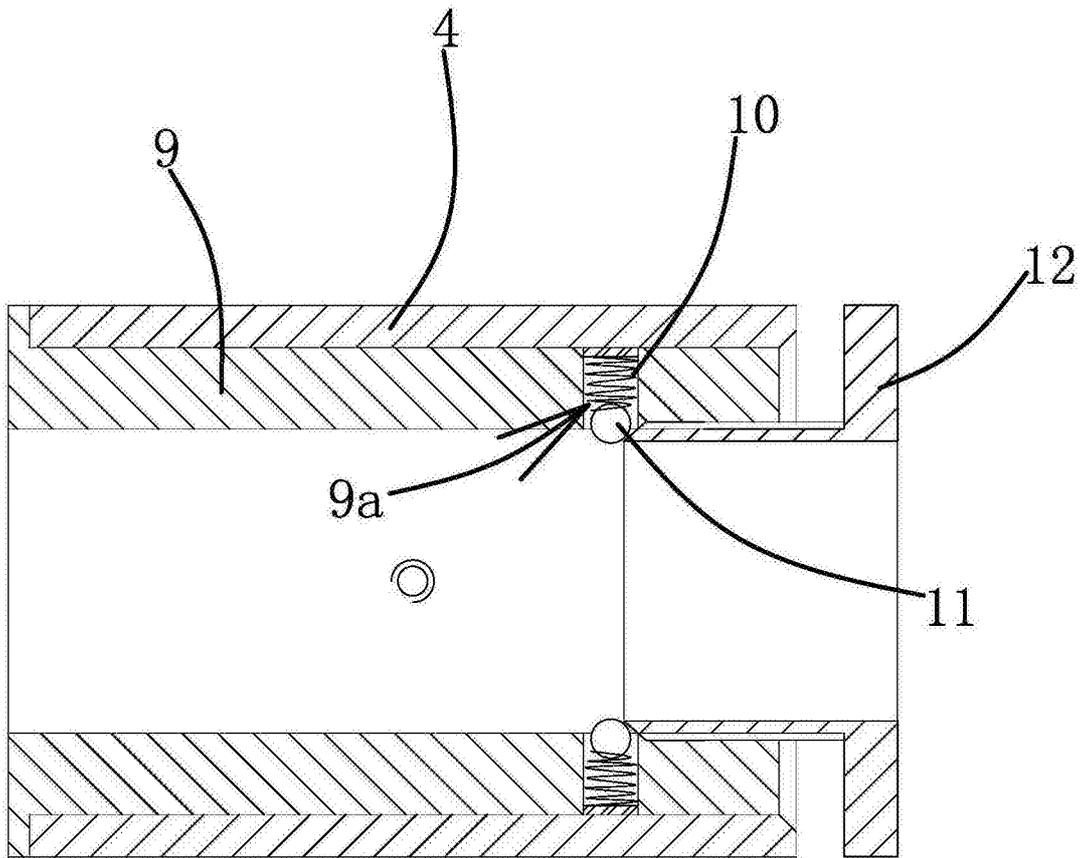


图3