



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205184447 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520977087. 8

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 瑞智(青岛)精密机电有限公司

地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区
奋进路 500 号

(72) 发明人 杨文涛

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

代理人 王连君

(51) Int. Cl.

B24B 9/04(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

B24B 41/00(2006. 01)

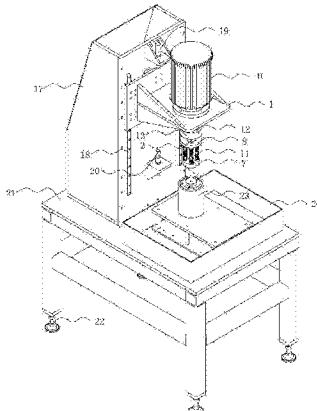
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，包括活动支架、定角度机构、弹性压紧机构及电机，所述定角度机构包括驱动轴套、定位轴、第一压缩弹簧及定角度块，定位轴设置在驱动轴套内，其下端伸出驱动轴套，所述定角度块位于驱动轴套下端的滑槽内，且与定位轴连接。第一压缩弹簧套在定位轴上，且位于驱动轴套内，驱动轴套上设置有用于限制第一压缩弹簧的压盖。弹性压紧机构设置在定角度机构的外侧，通过连接杆与活动支架连接。电机安装在活动支架上，电机通过联轴器驱动定角度机构旋转。本实用新型结构简单，实用性强，制造成本低，采用机械结构安全可靠，提高效率，降低维修成本。



1. 一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，包括活动支架、定角度机构、弹性压紧机构及电机，其特征在于，所述定角度机构包括驱动轴套、定位轴、第一压缩弹簧及定角度块，定位轴设置在驱动轴套内，其下端伸出驱动轴套，所述定角度块位于驱动轴套下端的滑槽内，定角度块固定安装在定位轴的一侧；第一压缩弹簧套在定位轴上，且位于驱动轴套内，驱动轴套上设置有用于限制第一压缩弹簧的压盖；弹性压紧机构包括压板、限位环及导杆，压板的中部具有可容纳驱动轴套穿过的中心孔，导杆有多个，各导杆的下端连接压板，上端从限位环穿出，所述限位环通过多个竖向设置的连接杆与活动支架连接；所述电机安装在活动支架上，电机通过联轴器驱动定角度机构旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述活动支架的一侧设置有固定安装架，固定安装架上设置有竖向的滑轨，固定安装架内还设置有气缸，气缸带动活动支架沿滑轨上下滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述固定安装架靠近活动支架的一侧上部和下部分别设置有第一限位器和第二限位器，活动支架的行程位于第一限位器和第二限位器之间。

4. 根据权利要求3所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述固定安装架安装在其下方的平台上，平台具有四个支腿，各支腿的底端均配置有高度调节机构。

5. 根据权利要求1所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述导杆有四个，且平行分布于压板的圆周上，每个导杆的外侧套有一个第二压缩弹簧，各第二压缩弹簧均位于压板和限位环之间；各导杆伸出限位环部分的上端均配置有阻挡部，阻挡部限制导杆的上端从限位环的底部脱出。

6. 根据权利要求5所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述连接杆有四个，所有连接杆平行布置在限位环的圆周上，各连接杆均与导杆错位；所述连接杆上设置有轴承座，轴承座与各连接杆固定连接，轴承座内设置有轴承，轴承套在驱动轴套的外部。

7. 根据权利要求6所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述轴承座上设置有呈圆周分布的四个导向孔，每个导向孔均可容纳其下方正对的导杆进出。

8. 根据权利要求1或5所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述压板的一侧开有与其中心孔相通的豁口。

9. 根据权利要求1所述的一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置，其特征在于，所述定角度机构下方的平台上设置有泵浦放置座，泵浦放置座的底部放置用于收集废料的料斗。

一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体涉及一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置。

背景技术

[0002] 压缩机的泵浦在制造过程中,因其内部存在卡点或者毛刺,导致泵浦在组装完成之后,转动不良甚至出现卡死的现象。泵浦内的毛刺或卡点与泵浦的内壁摩擦导致,对于存在上述问题的不合格产品,需要返回原生产制造部门进行拆解,找到泵浦内部的毛刺或卡点的位置,进行打磨,重新组装,再返送回压缩机装配部门,整个返修过程需要浪费大量的时间。这样不但降低了生产效率而且还浪费了员工的时间,同时导致泵浦的制造成本上升。因此,需要找到一种更加简便且高效的方式解决上述问题,提高生产效率,并且降低了产品的不良率。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中存在的缺陷,本实用新型提出了一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置,该装置可解决泵浦因内部存在毛刺或者卡点,而出现转动不良甚至卡死的现象,泵浦拆卸、打磨及重新组装,导致生产效率降低,成本增加的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置,包括活动支架、定角度机构、弹性压紧机构及电机,所述定角度机构包括驱动轴套、定位轴、第一压缩弹簧及定角度块,定位轴设置在驱动轴套内,其下端伸出驱动轴套,所述定角度块位于驱动轴套下端的滑槽内,定角度块固定安装在定位轴的一侧。第一压缩弹簧套在定位轴上,且位于驱动轴套内,驱动轴套上设置有用于限制第一压缩弹簧的压盖。弹性压紧机构包括压板、限位环及导杆,压板的中部具有可容纳驱动轴套穿过的中心孔,导杆有多个,各导杆的下端连接压板,上端从限位环穿出,所述限位环通过多个竖向设置的连接杆与活动支架连接。所述电机安装在活动支架上,电机通过联轴器驱动定角度机构旋转。

[0006] 优选地,所述活动支架的一侧设置有固定安装架,固定安装架上设置有竖向的滑轨,固定安装架内还设置有气缸,气缸带动活动支架沿滑轨上下滑动。

[0007] 优选地,所述固定安装架靠近活动支架的一侧上部和下部分别设置有第一限位器和第二限位器,活动支架的行程位于第一限位器和第二限位器之间。

[0008] 优选地,所述固定安装架安装在其下方的平台上,平台具有四个支腿,各支腿的底端均配置有高度调节机构。

[0009] 优选地,所述导杆有四个,且平行分布于压板的圆周上,每个导杆的外侧套有一个第二压缩弹簧,各第二压缩弹簧均位于压板和限位环之间。各导杆伸出限位环部分的上端均配置有阻挡部,阻挡部限制导杆的上端从限位环的底部脱出。

[0010] 优选地,所述连接杆有四个,所有连接杆平行布置在限位环的圆周上,各连接杆均与导杆错位。所述连接杆上设置有轴承座,轴承座与各连接杆固定连接,轴承座内设置有轴

承,轴承套在驱动轴套的外部。

[0011] 优选地,所述轴承座上设置有呈圆周分布的四个导向孔,每个导向孔均可容纳其下方正对的导杆进出。

[0012] 优选地,所述压板的一侧开有与其中心孔相通的豁口。

[0013] 优选地,所述定角度机构下方的平台上设置有泵浦放置座,泵浦放置座的底部放置用于收集废料的料斗。

[0014] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益技术效果是:本实用新型依靠马达带动泵浦进行高速旋转,磨掉泵浦内部的卡点或者毛刺,从而解决泵浦因内部存在毛刺或者卡点,导致转动不顺畅及卡死的现象。解决了需要将泵浦拆卸,打磨泵浦内部的毛刺及卡点,重新组装,而导致浪费时间及提高成本的问题,从而大大的提高了生产效率,并且降低了产品的不良率。该装置结构简单,实用性强,制造成本低,采用机械结构安全可靠。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置的结构示意图。

[0016] 图2是图1中某一部分的结构示意图,示出的是定角度机构。

[0017] 图3是图2示出的定角度机构的主视图。

[0018] 图4是图1中某一部分的结构示意图,示出的是弹性压紧机构及相关部件。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明:

[0020] 结合图1至图4,一种去除压缩机泵浦内部毛刺的装置,包括活动支架1、定角度机构、弹性压紧机构及电机10,所述定角度机构包括驱动轴套2、定位轴3、第一压缩弹簧4及定角度块5,定位轴3设置在驱动轴套2内,其下端伸出驱动轴套2,所述定角度块5位于驱动轴套2下端的滑槽内,定角度块5固定安装在定位轴3的一侧,定角度块5随定位轴3在驱动轴套2下端的滑槽内滑动。第一压缩弹簧4套在定位轴3上,且位于驱动轴套2内,驱动轴套2的上部设置有用于限制第一压缩弹簧4的压盖6,压盖6与驱动轴套2固定连接。弹性压紧机构包括压板7、限位环8及导杆9,压板7的中部具有可容纳驱动轴套2穿过的中心孔,所述压板7的一侧开有与其中心孔相通的豁口,泵浦装卸的时候,其中心轴经由该豁口进出压板7的中心孔,与定位轴3对接。

[0021] 所述导杆9有四个,且平行分布于压板7的圆周上,每个导杆9的外侧套有一个第二压缩弹簧11,各第二压缩弹簧11均位于压板7和限位环8之间。各导杆9伸出限位环8部分的上端均配置有阻挡部,阻挡部限制导杆9的上端从限位环8的底部脱出。所述限位环8通过竖向设置的连接杆12与活动支架1连接,连接杆12有四个,所有连接杆12平行布置在限位环8的圆周上,各连接杆12均与各导杆9错位。所述连接杆12上设置有轴承座13,各连接杆12均从轴承座13上穿过,轴承座13与各连接杆12通过销钉固定连接,所述轴承座13内设置有轴承14,轴承14套在驱动轴套2的外部,轴承14阻止驱动轴套2在转动过程中其下端摇摆。所述轴承座13上设置有呈圆周分布的四个导向孔15,每个导向孔15均可容纳其下方正对的导杆9进出。所述紧弹性压紧机构压到泵浦消音罩表面防止泵浦意外飞出,为防止定角度机构下压和旋转对泵浦轴端面造成损伤,定角度机构的内部设置第一压缩弹簧4,来保护泵浦中心

轴的上端面不受定位轴3下压冲击力的损伤。

[0022] 所述电机10安装在活动支架1上,电机10通过联轴器16驱动定角度机构旋转。所述活动支架1的一侧设置有固定安装架17,固定安装架17上设置有竖向的滑轨18,固定安装架17内还设置有气缸,气缸带动活动支架1沿滑轨18上下滑动。所述固定安装架17靠近活动支架1的一侧上部和下部分别设置有第一限位器19和第二限位器20,活动支架1的行程位于第一限位器19和第二限位器20之间。固定安装架17安装在其下方的平台21上,平台21具有四个支腿,各支腿的底端均配置有高度调节机构22,通过高度调节机构22使平台稳固安装于地面上,保证本实用新型在工作过程中不受外界其他因素的干扰。所述定角度机构下方的平台21上设置有泵浦放置座23,泵浦放置座23的底部放置用于收集废料的料斗24。

[0023] 将泵浦固定于泵浦放置座23上,启动固定安装架17内的气缸,所述气缸将带动活动支架1沿固定安装架17右侧的滑轨18向下运动,定角度机构和弹性压紧机构随活动支架1一起向下运动。所述压板7首先接触并压紧泵浦上端的消音盒,定角度机构继续向下移动,压板7及四个导杆9的位置保持不变,各第二压缩弹簧11受到压缩,限位环8与压板7之间的距离不断减小。所述定位轴3的下端接触并插入到泵浦中心轴的上端,定角度机构继续往下移动,定角度块5收到泵浦中心轴上端的反作用力,带动定位轴3沿滑槽相对于驱动轴套2向上运动,直到活动支架1底部到达第二限位器20的位置,定角度机构停止移动,第一压缩弹簧4处于压缩状态。启动电机10,电机10将通过驱动轴套2带动定角度块5转动,定角度块5在第一压缩弹簧4的作用力下,进入泵浦中心轴上端的卡槽内,实现定位轴3与泵浦中心轴的正向对接,驱动轴套2带动泵浦高速转动,完成对转动不良的泵浦内部毛刺和卡点的去除工作,被磨掉的废渣将落入料斗24内。

[0024] 依靠马达带动泵浦进行高速旋转,磨掉泵浦内部的卡点或者毛刺,从而解决泵浦因内部存在毛刺或者卡点,导致转动不顺畅及卡死的现象。解决了需要将泵浦拆卸,打磨泵浦内部的毛刺及卡点,重新组装,而导致浪费时间及提高成本的问题,从而大大的提高了生产效率。

[0025] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

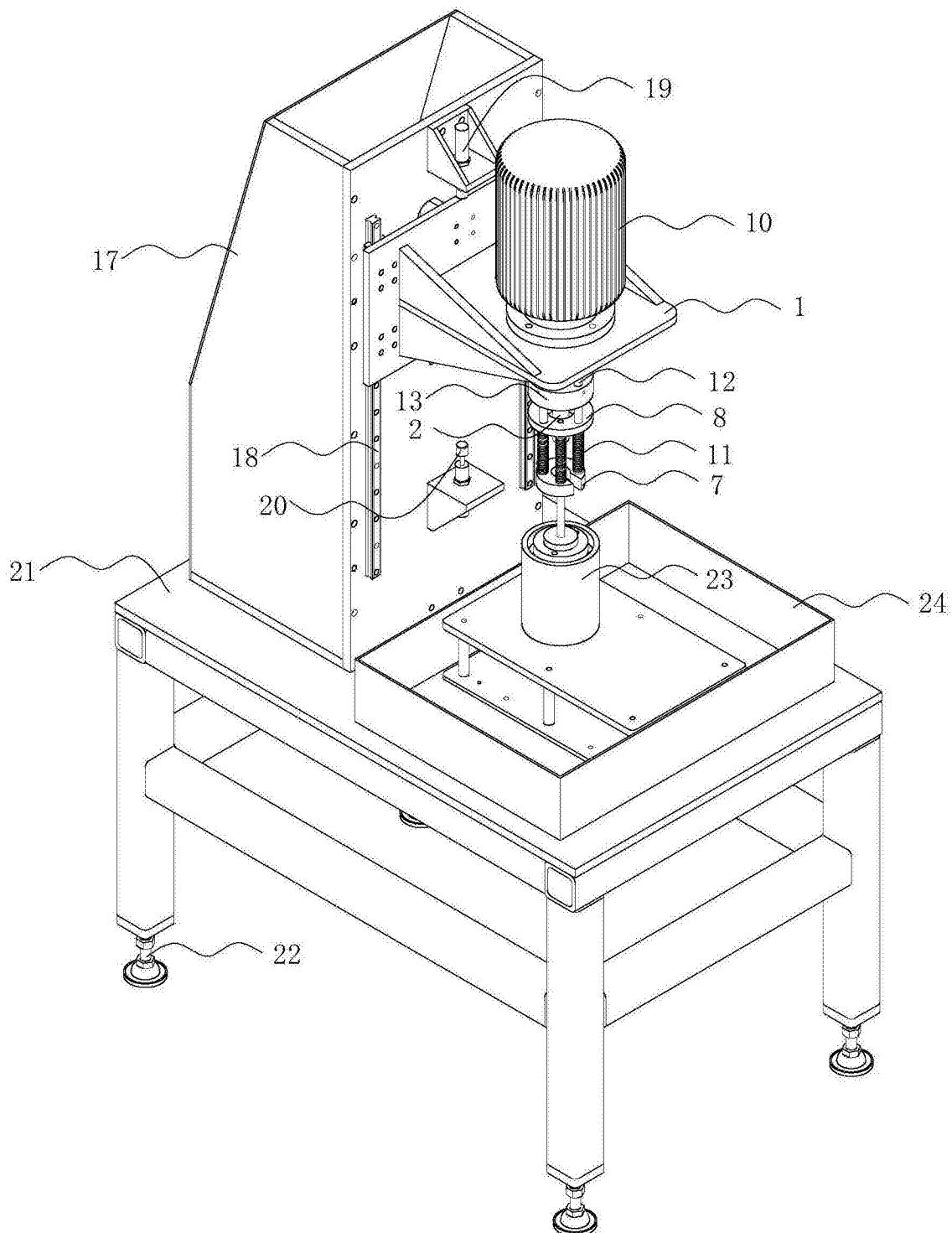


图1

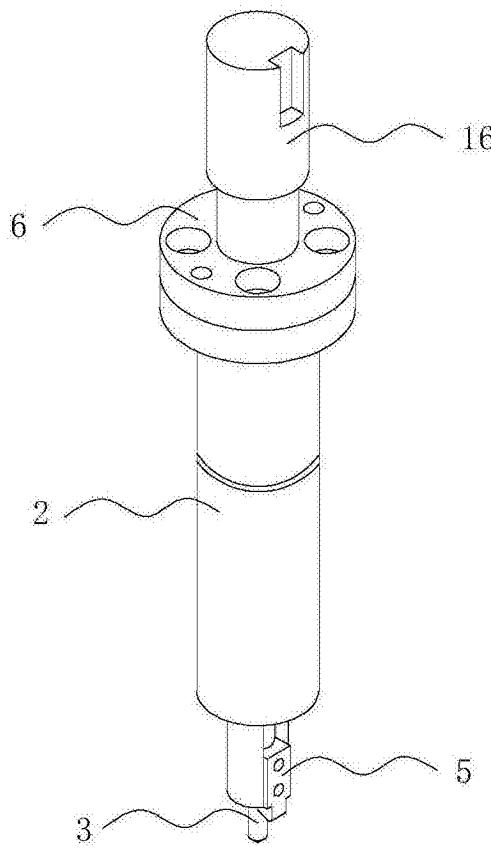


图2

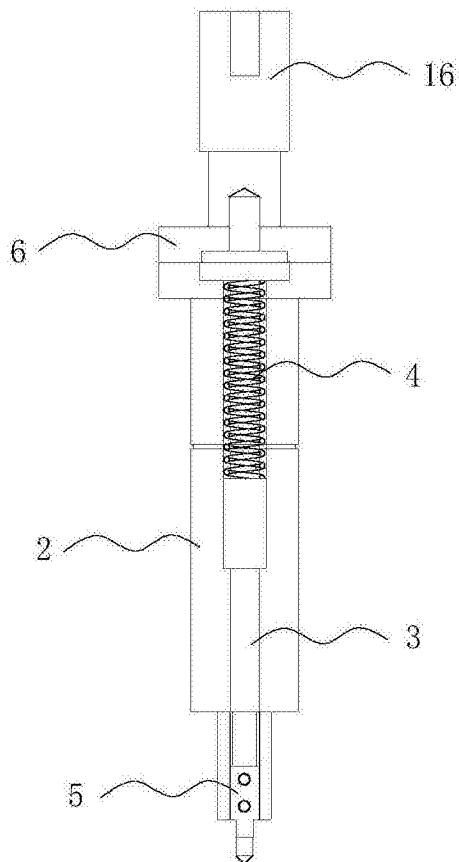


图3

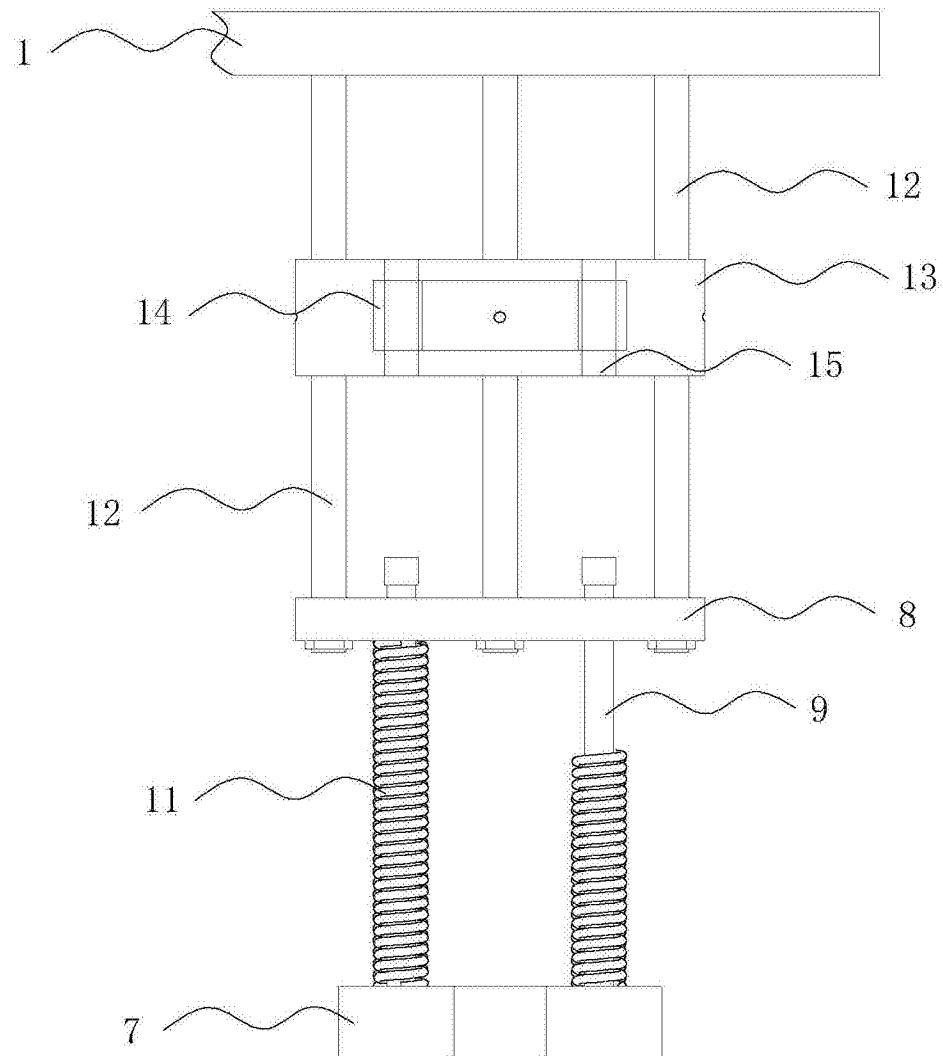


图4