



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108172395 B

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201711366302.0

(22)申请日 2017.12.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108172395 A

(43)申请公布日 2018.06.15

(73)专利权人 福建禾田园现代农业科技有限公司

地址 350800 福建省福州市闽清县下祝乡三洋村洋桥路20号

(72)发明人 沈国良 沈海斌

(51)Int.Cl.

H01F 41/096(2016.01)

(56)对比文件

JP 昭61-256710 A,1986.11.14,全文.

JP 昭58-48905 A,1983.03.23,全文.

US 2010/0181413 A1,2010.07.22,全文.

WO 2010/050253 A1,2010.05.06,全文.

CN 205751858 U,2016.11.30,全文.

CN 103921471 A,2014.07.16,全文.

CN 205708771 U,2016.11.23,全文.

CN 205692693 U,2016.11.16,全文.

审查员 席英

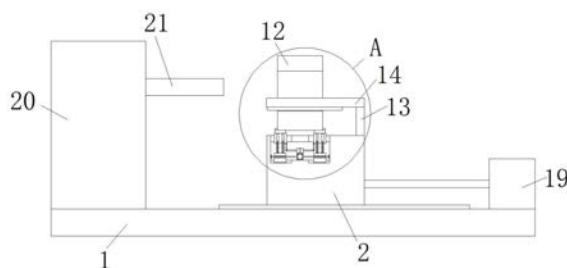
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种异形磁环绕线机的磁环送料装置

(57)摘要

本发明公开了一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,包括送料平台,所述送料平台的顶部滑动安装有夹持台,所述夹持台上开设有安装腔,所述安装腔的一侧内壁上安装有双轴驱动电机,所述安装腔的两侧内壁上均转动安装有丝杆,两个丝杆对称设置,两个丝杆相互靠近的一端分别与双轴驱动电机的输出轴相焊接,所述丝杆的外侧螺纹安装有滑台,所述安装腔的底部内壁上开设有两个对称设置的滑槽,所述滑台的底部与相对应的滑槽的底部内壁滑动连接。本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够对两个限位橡胶柱之间的距离进行调节,且便于对异形磁环本体进行夹持,从而有利于对异形磁环本体进行送料工作。



1. 一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,包括送料平台(1),该异形磁环的特点是在圆环体上设置有一个切面,其特征在于,所述送料平台(1)的顶部滑动安装有夹持台(2),所述夹持台(2)上开设有安装腔(3),所述安装腔(3)的一侧内壁上安装有双轴驱动电机(4),所述安装腔(3)的两侧内壁上均转动安装有丝杆(5),两个丝杆(5)对称设置,两个丝杆(5)相互靠近的一端分别与双轴驱动电机(4)的输出轴相焊接,所述丝杆(5)的外侧螺纹安装有滑台(6),所述安装腔(3)的底部内壁上开设有两个对称设置的滑槽(7),所述滑台(6)的底部与相对应的滑槽(7)的底部内壁滑动连接,所述滑台(6)的顶部焊接有两个限位杆(8),位于同一个滑台(6)上的两个限位杆(8)的外侧滑动安装有同一个升降台(9),所述安装腔(3)的顶部内壁上开设有两个矩形孔(10),所述升降台(9)的顶部贯穿相对应的矩形孔(10)并延伸至夹持台(2)的上方,所述升降台(9)的顶部固定安装有第一防滑橡胶垫(11),两个第一防滑橡胶垫(11)的顶部放置有同一个异形磁环本体(12),所述夹持台(2)的顶部一侧焊接有支架(13),所述支架(13)的顶端焊接有横杆(14),所述横杆(14)的一侧延伸至异形磁环本体(12)的内侧,所述横杆(14)的底部固安装有第二防滑橡胶垫(15),所述双轴驱动电机(4)的上方设有安装在安装腔(3)一侧内壁上的两个推杆电机(17),所述推杆电机(17)的输出轴上转动安装有连杆(18),所述连杆(18)的顶端与相对应的升降台(9)的底部相铰接,两个第一防滑橡胶垫(11)相互远离的顶部一侧均固定安装有限位橡胶柱(16),两个限位橡胶柱(16)相互靠近的一侧均与异形磁环本体(12)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述送料平台(1)的顶部一侧固定安装有液压泵(19),所述液压泵(19)的输出轴与夹持台(2)相焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述送料平台(1)的顶部另一侧固定安装有绕线机本体(20),所述绕线机本体(20)的一侧安装有绕线轴(21),所述绕线轴(21)与异形磁环本体(12)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述推杆电机(17)的输出轴上焊接有转轴,所述转轴的外侧焊接有第一轴承(22),所述连杆(18)的底端与相对应的第一轴承(22)的外圈相焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述升降台(9)的底部开设有两个限位槽,所述限位杆(8)与相对应的限位槽滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述限位杆(8)的外侧套设有加固弹簧,所述加固弹簧的顶端与相对应的升降台(9)的底部相焊接,所述加固弹簧的底端与相对应的滑台(6)的顶部相焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述安装腔(3)的两侧内壁上均焊接有第二轴承(23),所述丝杆(5)的外侧与相对应的第二轴承(23)的内圈相焊接。

8. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述滑台(6)上开设有螺纹孔,所述丝杆(5)与相对应的螺纹孔螺纹连接。

9. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,所述安装腔(3)的一侧内壁上螺纹安装有拆卸板,所述拆卸板与双轴驱动电机(4)相焊接。

10. 根据权利要求1所述的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,其特征在于,两个推

杆电机(17)相互靠近的一侧焊接有同一个支撑板,所述支撑板的一侧与安装腔(3)的一侧内壁相焊接。

## 一种异形磁环绕线机的磁环送料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及绕线机送料设备技术领域,尤其涉及一种异形磁环绕线机的磁环送料装置。

### 背景技术

[0002] 现有一种电机使用到异形磁环,该异形磁环的特点是在圆环体上设置有一个切面,相比于普通完整的磁环,这种磁环被叫做异形磁环,授权公告号为CN205692693U的专利文件提供一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,这种装置中的磁环调整机构上设置有与电机动力连接的磁环导轨,磁环导轨上正对磁环推进槽的水平方向上的槽口的位置设置有斜度为15度的斜面,磁环导轨相对于斜面的另一端设置有斜台,在斜面和斜台的先后作用下异形磁环的切面调整为水平方向,为后续绕线提供了方便,结构简单,不需要复杂的传感器和机械手,节省了成本,提高了磁环绕线的生产效率,但这种装置对异形磁环的夹持效果不好,异形磁环容易脱落,且不利于对不同宽度的异形磁环进行夹持,因此我们提出了一种异形磁环绕线机的磁环送料装置用于解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种异形磁环绕线机的磁环送料装置。

[0004] 本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,包括送料平台,所述送料平台的顶部滑动安装有夹持台,所述夹持台上开设有安装腔,所述安装腔的一侧内壁上安装有双轴驱动电机,所述安装腔的两侧内壁上均转动安装有丝杆,两个丝杆对称设置,两个丝杆相互靠近的一端分别与双轴驱动电机的输出轴相焊接,所述丝杆的外侧螺纹安装有滑台,所述安装腔的底部内壁上开设有两个对称设置的滑槽,所述滑台的底部与相对应的滑槽的底部内壁滑动连接,所述滑台的顶部焊接有两个限位杆,位于同一个滑台上的两个限位杆的外侧滑动安装有同一个升降台,所述安装腔的顶部内壁上开设有两个矩形孔,所述升降台的顶部贯穿相对应的矩形孔并延伸至夹持台的上方,所述升降台的顶部固定安装有第一防滑橡胶垫,两个第一防滑橡胶垫的顶部放置有同一个异形磁环本体,所述夹持台的顶部一侧焊接有支架,所述支架的顶端焊接有横杆,所述横杆的一侧延伸至异形磁环本体的内侧,所述横杆的底部固安装有第二防滑橡胶垫,所述双轴驱动电机的上方设有安装在安装腔一侧内壁上的两个推杆电机,所述推杆电机的输出轴上转动安装有连杆,所述连杆的顶端与相对应的升降台的底部相铰接,两个第一防滑橡胶垫相互远离的顶部一侧均固定安装有限位橡胶柱,两个限位橡胶柱相互靠近的一侧均与异形磁环本体相接触。

[0005] 优选的,所述送料平台的顶部一侧固定安装有液压泵,所述液压泵的输出轴与夹持台相焊接。

[0006] 优选的,所述送料平台的顶部另一侧固定安装有绕线机本体,所述绕线机本体的一侧安装有绕线轴,所述绕线轴与异形磁环本体相配合。

[0007] 优选的,所述推杆电机的输出轴上焊接有转轴,所述转轴的外侧焊接有第一轴承,所述连杆的底端与相对应的第一轴承的外圈相焊接。

[0008] 优选的,所述升降台的底部开设有两个限位槽,所述限位杆与相对应的限位槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述限位杆的外侧套设有加固弹簧,所述加固弹簧的顶端与相对应的升降台的底部相焊接,所述加固弹簧的底端与相对应的滑台的顶部相焊接。

[0010] 优选的,所述安装腔的两侧内壁上均焊接有第二轴承,所述丝杆的外侧与相对应的第二轴承的内圈相焊接。

[0011] 优选的,所述滑台上开设有螺纹孔,所述丝杆与相对应的螺纹孔螺纹连接。

[0012] 优选的,所述安装腔的一侧内壁上螺纹安装有拆卸板,所述拆卸板与双轴驱动电机相焊接。

[0013] 优选的,两个推杆电机相互靠近的一侧焊接有同一个支撑板,所述支撑板的一侧与安装腔的一侧内壁相焊接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过安装腔、双轴驱动电机、丝杆、滑台、滑槽、限位杆、升降台、矩形孔、第一防滑橡胶垫、异形磁环本体、限位橡胶柱和第二轴承相配合,便于对两个限位橡胶柱之间的距离进行调节,使得两个限位橡胶柱之间的距离能够与异形磁环本体的宽度相匹配,通过送料平台、夹持台、支架、横杆、第二防滑橡胶垫、推杆电机、连杆、液压泵、绕线机本体、绕线轴和第一轴承相配合,能够对第一防滑橡胶垫进行上下移动,从而将异形磁环本体固定在第一防滑橡胶垫和第二防滑橡胶垫之间,便于对异形磁环本体进行夹持,防止异形磁环本体掉落,有利于异形磁环本体的送料工作。

[0015] 本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够对两个限位橡胶柱之间的距离进行调节,且便于对异形磁环本体进行夹持,从而有利于对异形磁环本体进行送料工作。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置的剖视结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置的A部分的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置的A部分的局部放大图;

[0019] 图4为本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置的B部分的剖视结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置的C部分的剖视结构示意图;

[0021] 图6为本发明提出的一种异形磁环绕线机的磁环送料装置的异形磁环本体的立体结构示意图。

[0022] 图中:1送料平台、2夹持台、3安装腔、4双轴驱动电机、5丝杆、6滑台、7滑槽、8限位杆、9升降台、10矩形孔、11第一防滑橡胶垫、12异形磁环本体、13支架、14横杆、15第二防滑橡胶垫、16限位橡胶柱、17推杆电机、18连杆、19液压泵、20绕线机本体、21绕线轴、22第一轴承、23第二轴承。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

### [0024] 实施例

[0025] 参考图1-6,本实施例中提出了一种异形磁环绕线机的磁环送料装置,包括送料平台1,送料平台1的顶部滑动安装有夹持台2,夹持台2上开设有安装腔3,安装腔3的一侧内壁上安装有双轴驱动电机4,安装腔3的两侧内壁上均转动安装有丝杆5,两个丝杆5对称设置,两个丝杆5相互靠近的一端分别与双轴驱动电机4的输出轴相焊接,丝杆5的外侧螺纹安装有滑台6,安装腔3的底部内壁上开设有两个对称设置的滑槽7,滑台6的底部与相对应的滑槽7的底部内壁滑动连接,滑台6的顶部焊接有两个限位杆8,位于同一个滑台6上的两个限位杆8的外侧滑动安装有同一个升降台9,安装腔3的顶部内壁上开设有两个矩形孔10,升降台9的顶部贯穿相对应的矩形孔10并延伸至夹持台2的上方,升降台9的顶部固定安装有第一防滑橡胶垫11,两个第一防滑橡胶垫11的顶部放置有同一个异形磁环本体12,夹持台2的顶部一侧焊接有支架13,支架13的顶端焊接有横杆14,横杆14的一侧延伸至异形磁环本体12的内侧,横杆14的底部固定安装有第二防滑橡胶垫15,双轴驱动电机4的上方设有安装在安装腔3一侧内壁上的两个推杆电机17,推杆电机17的输出轴上转动安装有连杆18,连杆18的顶端与相对应的升降台9的底部相铰接,两个第一防滑橡胶垫11相互远离的顶部一侧均固定安装有限位橡胶柱16,两个限位橡胶柱16相互靠近的一侧均与异形磁环本体12相接触,在安装腔3、双轴驱动电机4、丝杆5、滑台6、滑槽7、限位杆8、升降台9、矩形孔10、第一防滑橡胶垫11、异形磁环本体12、限位橡胶柱16和第二轴承23的配合之下,便于对两个限位橡胶柱16之间的距离进行调节,使得两个限位橡胶柱16之间的距离能够与异形磁环本体12的宽度相匹配,在送料平台1、夹持台2、支架13、横杆14、第二防滑橡胶垫15、推杆电机17、连杆18、液压泵19、绕线机本体20、绕线轴21和第一轴承22的配合之下,能够对第一防滑橡胶垫11进行上下移动,从而将异形磁环本体12固定在第一防滑橡胶垫11和第二防滑橡胶垫15之间,便于对异形磁环本体12进行夹持,防止异形磁环本体12掉落,有利于异形磁环本体12的送料工作,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够对两个限位橡胶柱16之间的距离进行调节,且便于对异形磁环本体12进行夹持,从而有利于对异形磁环本体12进行送料工作。

[0026] 本实施例中,送料平台1的顶部一侧固定安装有液压泵19,液压泵19的输出轴与夹持台2相焊接,送料平台1的顶部另一侧固定安装有绕线机本体20,绕线机本体20的一侧安装有绕线轴21,绕线轴21与异形磁环本体12相配合,推杆电机17的输出轴上焊接有转轴,转轴的外侧焊接有第一轴承22,连杆18的底端与相对应的第一轴承22的外圈相焊接,升降台9的底部开设有两个限位槽,限位杆8与相对应的限位槽滑动连接,限位杆8的外侧套设有加固弹簧,加固弹簧的顶端与相对应的升降台9的底部相焊接,加固弹簧的底端与相对应的滑台6的顶部相焊接,安装腔3的两侧内壁上均焊接有第二轴承23,丝杆5的外侧与相对应的第二轴承23的内圈相焊接,滑台6上开设有螺纹孔,丝杆5与相对应的螺纹孔螺纹连接,安装腔3的一侧内壁上螺纹安装有拆卸板,拆卸板与双轴驱动电机4相焊接,两个推杆电机17相互靠近的一侧焊接有同一个支撑板,支撑板的一侧与安装腔3的一侧内壁相焊接,在安装腔3、双轴驱动电机4、丝杆5、滑台6、滑槽7、限位杆8、升降台9、矩形孔10、第一防滑橡胶垫11、异形磁环本体12、限位橡胶柱16和第二轴承23的配合之下,便于对两个限位橡胶柱16之间的距离进行调节,使得两个限位橡胶柱16之间的距离能够与异形磁环本体12的宽度相匹配,

在送料平台1、夹持台2、支架13、横杆14、第二防滑橡胶垫15、推杆电机17、连杆18、液压泵19、绕线机本体20、绕线轴21和第一轴承22的配合之下,能够对第一防滑橡胶垫11进行上下移动,从而将异形磁环本体12固定在第一防滑橡胶垫11和第二防滑橡胶垫15之间,便于对异形磁环本体12进行夹持,防止异形磁环本体12掉落,有利于异形磁环本体12的送料工作,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够对两个限位橡胶柱16之间的距离进行调节,且便于对异形磁环本体12进行夹持,从而有利于对异形磁环本体12进行送料工作。

[0027] 本实施例中,当异形磁环本体12的宽度较小时,此时需要对两个限位橡胶柱16之间的距离进行调节,启动双轴驱动电机4,双轴驱动电机4的输出轴带动丝杆5进行转动,由于丝杆5通过螺纹孔与滑台6进行螺纹连接,所以丝杆5转动时将带动滑台6进行移动,使得两个滑台6向相互靠近方向进行移动,此时滑台6在滑槽7内进行滑动,滑台6带动限位杆8进行移动,限位杆8带动升降台9进行移动,此时升降台9在矩形孔10内进行滑动,两个升降台9向相互靠近的方向进行移动,且升降台9带动连杆18在推杆电机17的输出轴上进行转动,升降台9带动第一防滑橡胶垫11进行移动,第一防滑橡胶垫11带动限位橡胶柱16进行移动,从而减小两个限位橡胶柱16之间的距离,当两个限位橡胶柱16之间的距离调节至与异形磁环本体12的宽度相匹配时,关闭双轴驱动电机4,当需要对异形磁环本体12进行夹持时,将异形磁环本体12放置在两个第一防滑橡胶垫11的顶部,且使得异形磁环本体12位于两个限位橡胶柱16之间,此时横杆14位于异形磁环本体12的内侧,启动推杆电机17,推杆电机17的输出轴带动连杆18进行移动,此时连杆18的两端分别在推杆电机17的输出轴和升降台9上进行转动,连杆18带动升降台9向上进行移动,此时升降台9在限位杆8的外侧进行滑动,升降台9带动第一防滑橡胶垫11向上移动,第一防滑橡胶垫11带动异形磁环本体12向上进行移动,使得异形磁环本体12的内侧与第二防滑橡胶垫15的底部接触并紧密贴合,实现了对异形磁环本体12位置的固定,有利于对异形磁环本体12进行送料工作。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

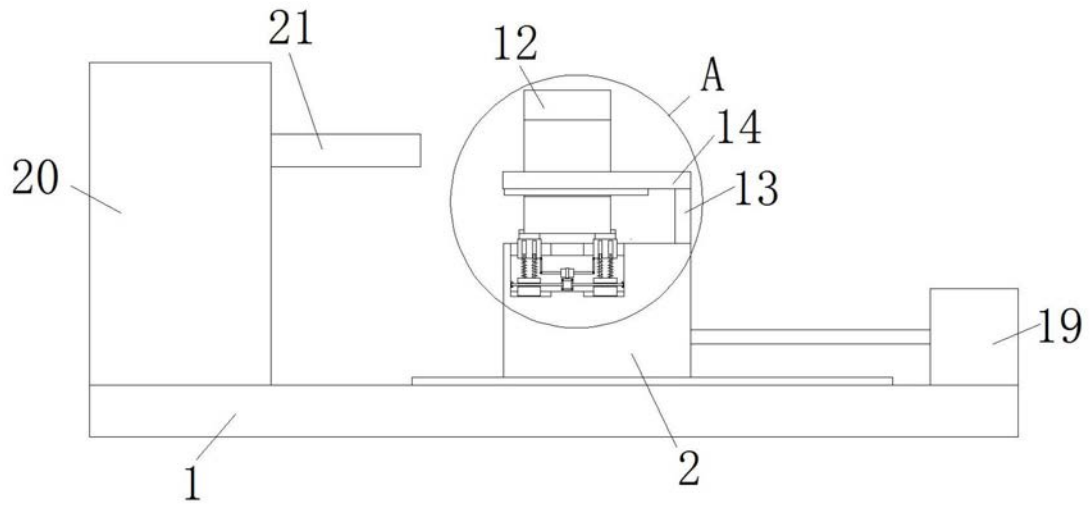


图1

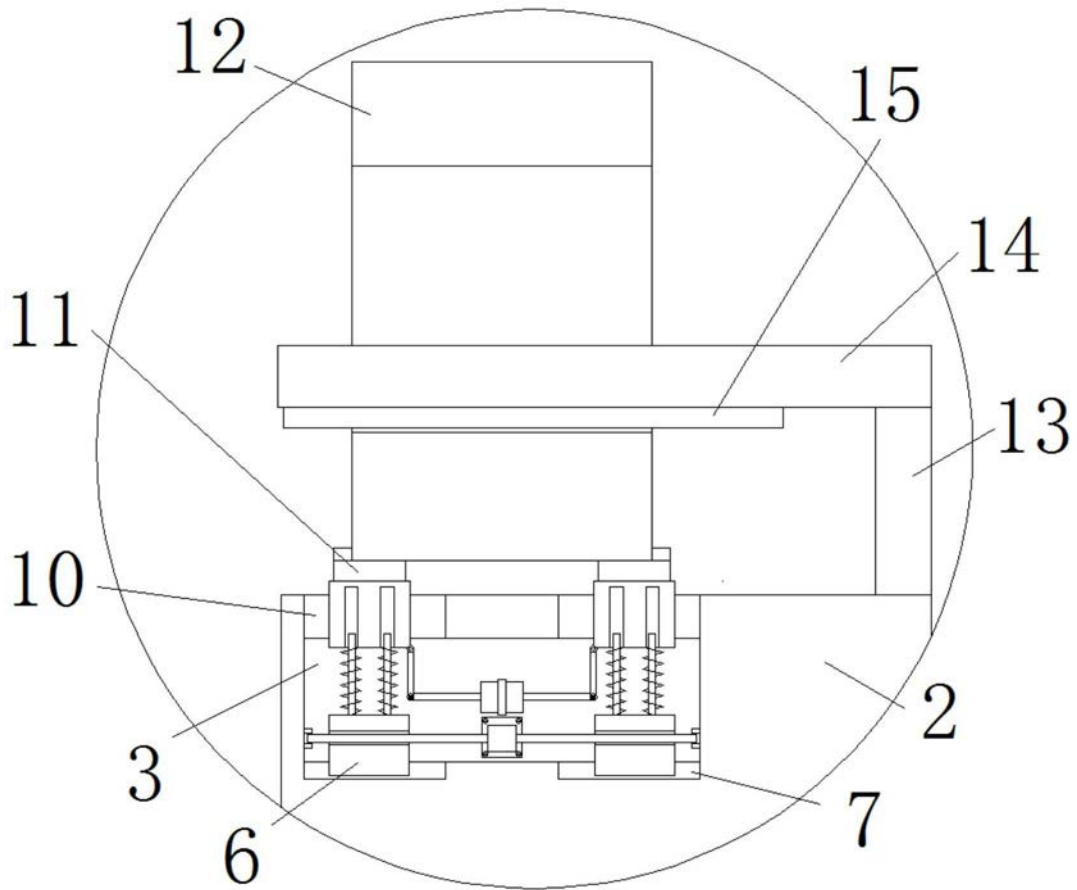


图2



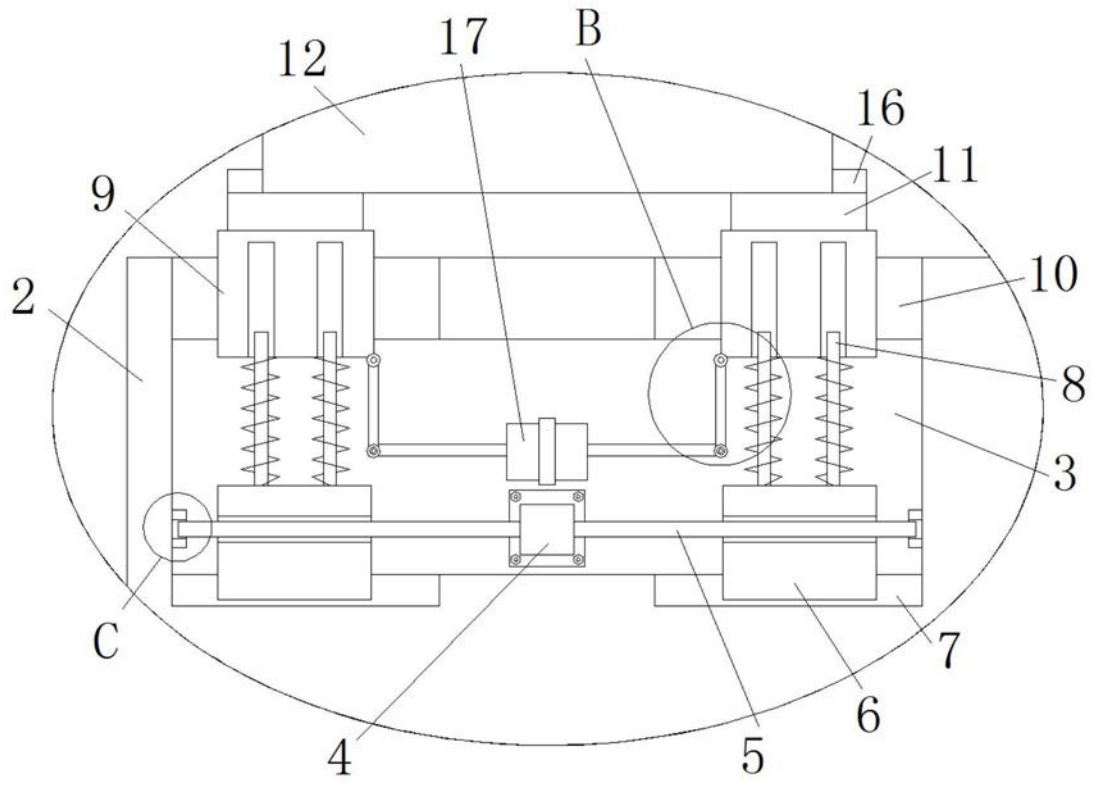


图3

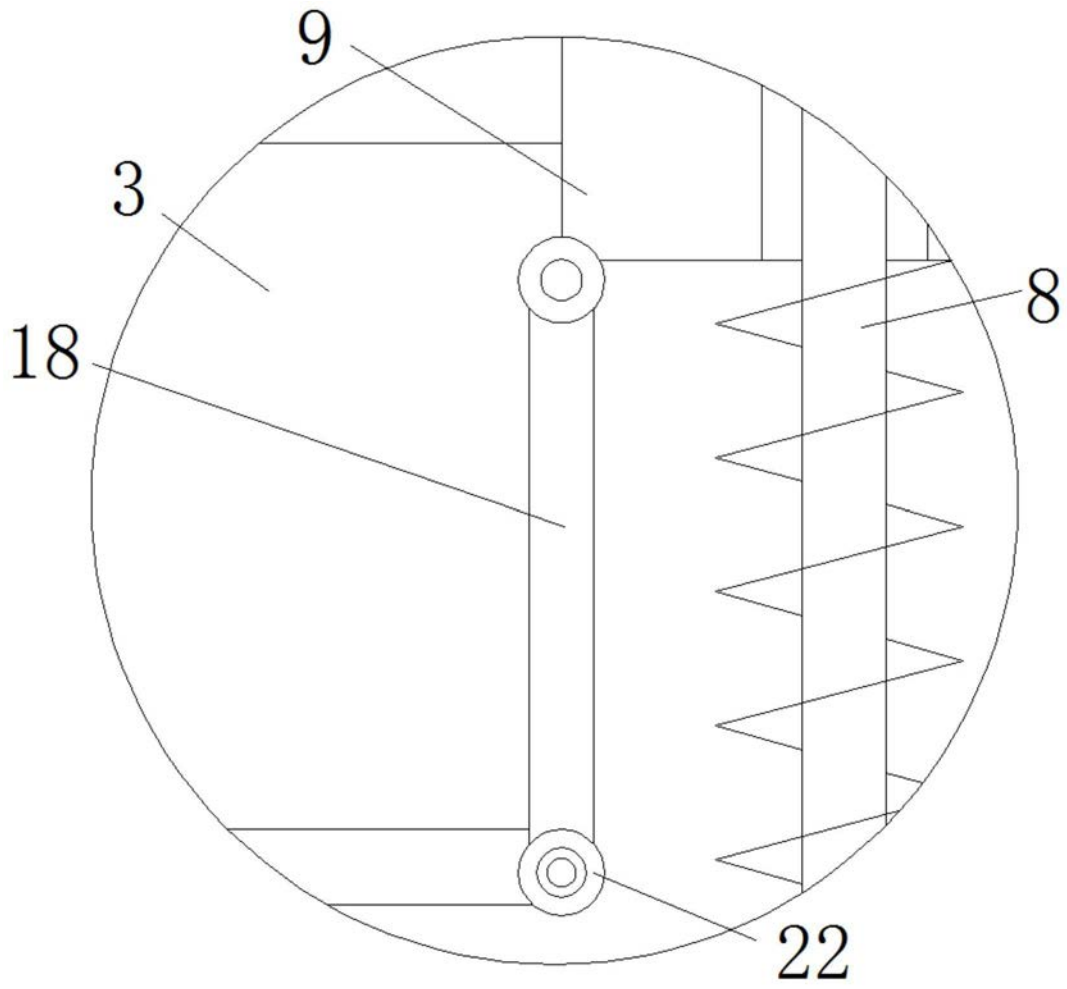


图4

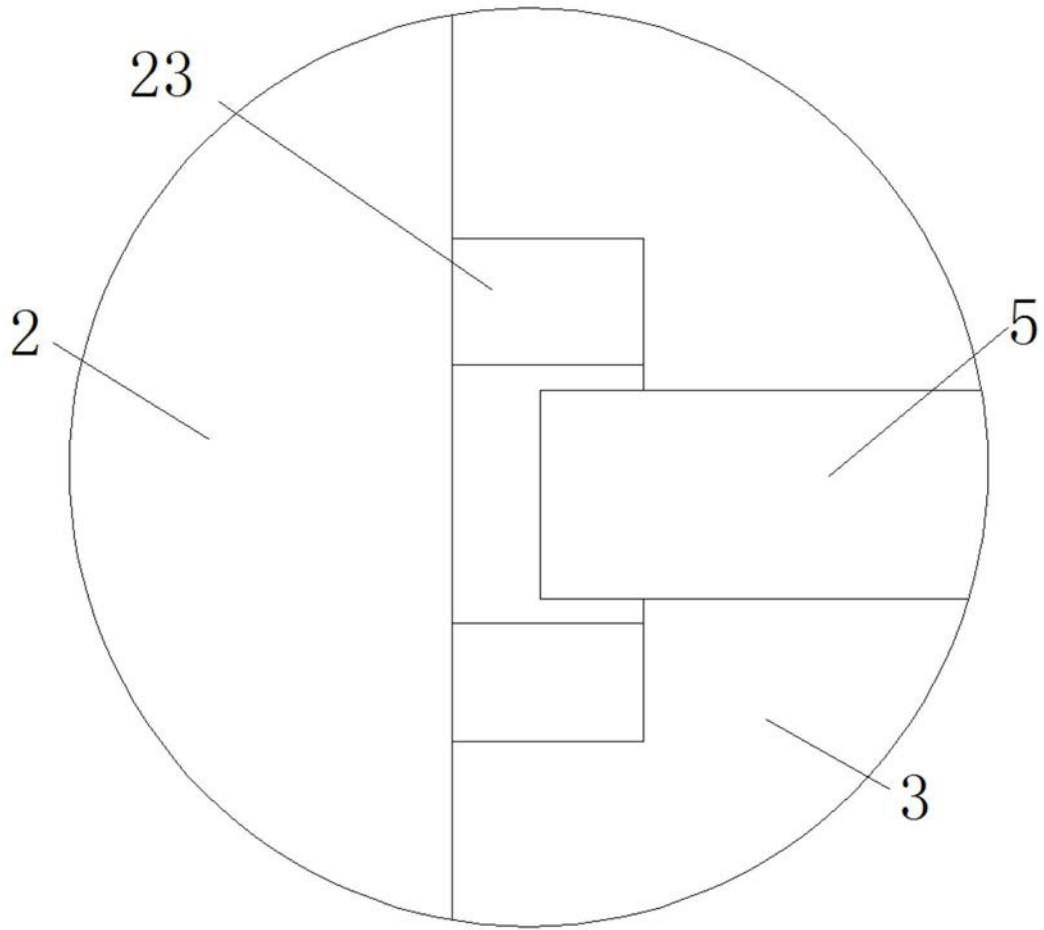


图5

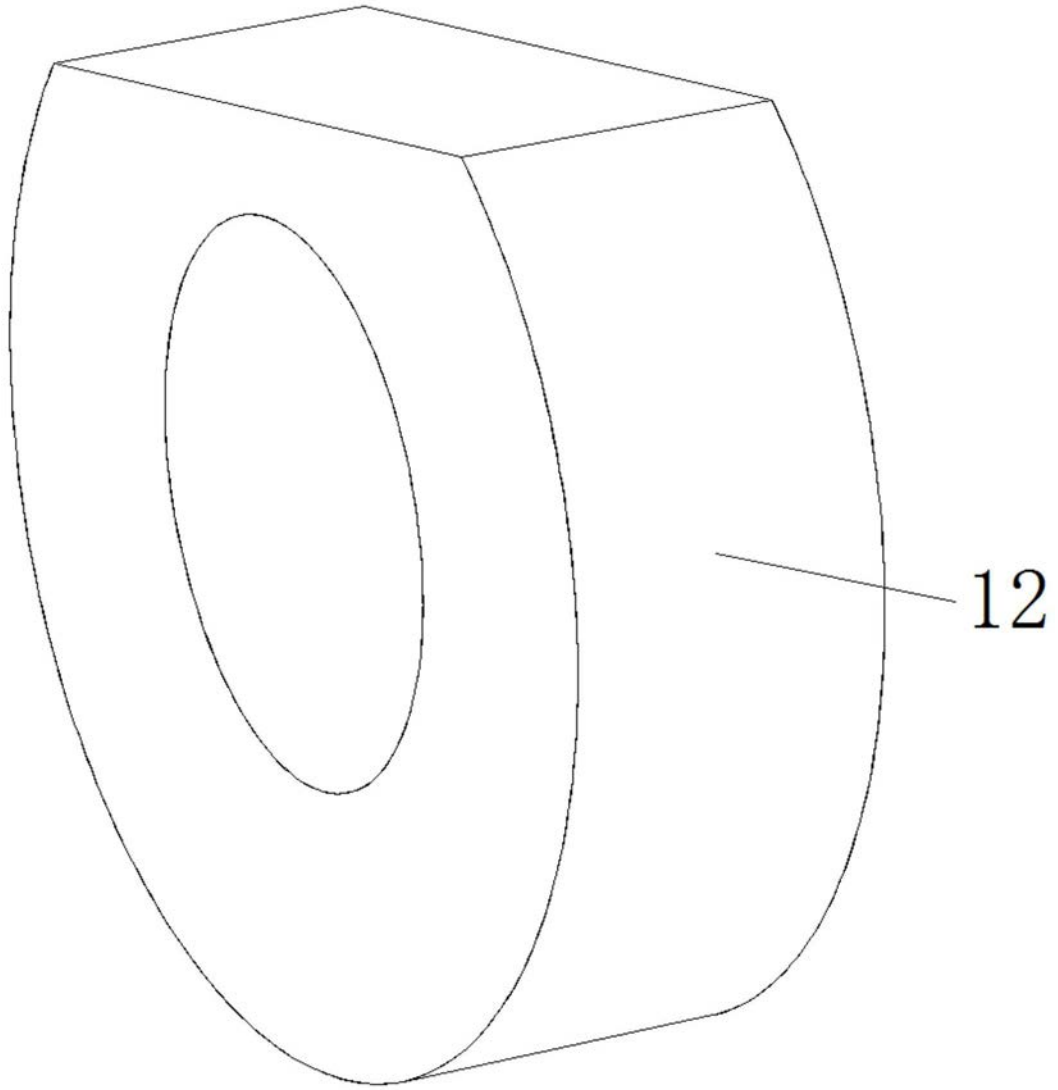


图6