



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222190477 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420739642.2

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 四川富美高电子有限公司

地址 635000 四川省达州市经开区七河路
南侧制造园厂房(一期)第4号楼4层

(72) 发明人 柴文 廖熊伟 梁安勇

(74) 专利代理机构 四川智达九州专利代理事务
所(普通合伙) 51416

专利代理师 彭冲

(51) Int. Cl.

H01F 41/082 (2016.01)

H01F 41/098 (2016.01)

H01F 41/06 (2016.01)

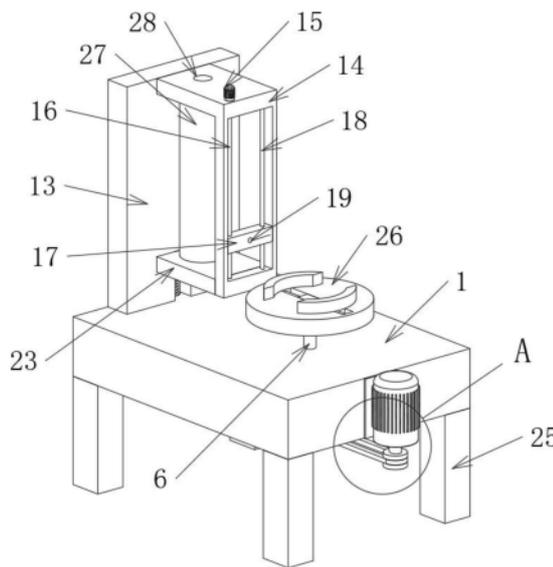
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电感线圈绕线设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电感线圈绕线设备,包括绕线台,所述绕线台的右表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外表面固定连接主动轮,所述主动轮的内表面设置有皮带,所述绕线台的内表面转动连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定连接同步轮。通过调节架、第二电机、第二丝杠、调节块、导向杆、线孔可以将线材均匀地绕在电感器上,避免线材发生杂乱缠绕的状况,同时通过连接柱、连接块、弹簧、固定板可以快速将用完的线辊快速取下进行更换,以减少停机时间,从而提高生产效率,且通过双头电机、第一丝杠、滑块、橡胶弧形夹持板可以对不同尺寸的电感器进行绕线操作,提升实用性。



1. 一种电感线圈绕线设备,其特征在于,包括:绕线台(1),所述绕线台(1)的右表面固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接转轴(3),所述转轴(3)的外表面固定连接主动轮(4),所述主动轮(4)的内表面设置有皮带(5),所述绕线台(1)的内表面转动连接转动杆(6),所述转动杆(6)的外表面固定连接同步轮(7),所述转动杆(6)的上端固定连接圆盘(26),所述圆盘(26)的上表面设置滑槽(8),所述滑槽(8)的内表面固定连接双头电机(9),所述双头电机(9)的输出端固定连接第一丝杠(10),所述第一丝杠(10)的外表面螺纹连接滑块(11),所述滑块(11)的上表面固定连接橡胶弧形夹持板(12);

所述绕线台(1)的上表面固定连接固定座(13),所述固定座(13)的右表面固定连接调节架(14),所述调节架(14)的上表面固定连接第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接第二丝杠(16),所述第二丝杠(16)的外表面螺纹连接调节块(17),所述调节块(17)的内表面滑动连接导向杆(18),所述调节块(17)的外表面设置线孔(19),所述绕线台(1)的上表面固定连接连接柱(20),所述连接柱(20)的外表面滑动连接连接块(21),所述连接柱(20)的外表面设置弹簧(22),所述连接块(21)的右表面固定连接固定板(23),所述固定板(23)的内表面转动连接线辊(27),所述调节架(14)的上表面设置第一安装孔(28),所述固定板(23)的上表面设置第二安装孔(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述固定座(13)的侧表面设置限位槽(24),所述限位槽(24)的内表面与连接块(21)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述绕线台(1)的下表面固定连接支撑柱(25),所述支撑柱(25)的数量为四个且矩形阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述同步轮(7)的内表面与皮带(5)传动连接,所述滑槽(8)的内表面与滑块(11)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述圆盘(26)的上表面与橡胶弧形夹持板(12)相接触,所述橡胶弧形夹持板(12)的数量为两个且左右分布。

6. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述第二丝杠(16)的外表面与调节架(14)转动连接,所述导向杆(18)的两端均与调节架(14)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述连接柱(20)的上端与固定座(13)固定连接,所述固定板(23)的右表面与调节架(14)相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种电感线圈绕线设备,其特征在于,所述第一电机(2)、双头电机(9)、第二电机(15)均与外部电源电性连接。

一种电感线圈绕线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线设备技术领域,特别涉及一种电感线圈绕线设备。

背景技术

[0002] 电感线圈是一种基本的电子元件,由导线(通常是铜线)绕制在磁芯或骨架上形成。电感线圈在电路中主要起到储存和释放能量的作用,其基本功能是阻碍电流的变化,即具有电感特性。

[0003] 但现有市面上在对电感器进行绕线时使用的电感线圈绕线设备仍然存在一些缺陷,例如:线材在缠绕时易发生杂乱缠绕的状况,导致电感线圈的质量产生问题。其次,当线辊上的线材使用完后,更换线辊的时间较长,导致停机时间随之增长,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种电感线圈绕线设备,通过调节架、第二电机、第二丝杠、调节块、导向杆、线孔可以将线材均匀地绕在电感器上,避免线材发生杂乱缠绕的状况,同时通过连接柱、连接块、弹簧、固定板可以快速将用完的线辊快速取下进行更换,以减少停机时间,从而提高生产效率,且通过双头电机、第一丝杠、滑块、橡胶弧形夹持板可以对不同尺寸的电感器进行绕线操作,提升实用性。

[0005] 本实用新型还提供具有上述一种电感线圈绕线设备,包括:

[0006] 绕线台,所述绕线台的右表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外表面固定连接主动轮,所述主动轮的内表面设置有皮带,所述绕线台的内表面转动连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定连接同步轮,所述转动杆的上端固定连接圆盘,所述圆盘的上表面设置有滑槽,所述滑槽的内表面固定连接双头电机,所述双头电机的输出端固定连接第一丝杠,所述第一丝杠的外表面螺纹连接有滑块,所述滑块的上表面固定连接橡胶弧形夹持板。

[0007] 所述绕线台的上表面固定连接固定座,所述固定座的右表面固定连接调节架,所述调节架的上表面固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二丝杠,所述第二丝杠的外表面螺纹连接有调节块,所述调节块的内表面滑动连接导向杆,所述调节块的外表面设置有线孔,所述绕线台的上表面固定连接连接柱,所述连接柱的外表面滑动连接连接块,所述连接柱的外表面设置弹簧,所述连接块的右表面固定连接固定板,所述固定板的内表面转动连接线辊,所述调节架的上表面设置第一安装孔,所述固定板的上表面设置第二安装孔。

[0008] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述固定座的侧表面设置限位槽,所述限位槽的内表面与连接块相适配,用于对连接块移动时进行限位。

[0009] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述绕线台的下表面固定连接支撑柱,所述支撑柱的数量为四个且矩形阵列分布,用于支撑整个装置。

[0010] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述同步轮的内表面与皮带传动连接,所述

滑槽的内表面与滑块相适配。

[0011] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述圆盘的上表面与橡胶弧形夹持板相接触,所述橡胶弧形夹持板的数量为两个且左右分布,用于对不同尺寸的电感器进行夹持。

[0012] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述第二丝杠的外表面与调节架转动连接,所述导向杆的两端均与调节架固定连接。

[0013] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述连接柱的上端与固定座固定连接,所述固定板的右表面与调节架相接触。

[0014] 根据所述的一种电感线圈绕线设备,所述第一电机、双头电机、第二电机均与外部电源电性连接。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步的说明;

[0017] 图1为本实用新型一种电感线圈绕线设备的整体结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种电感线圈绕线设备的整体结构底部示意图;

[0020] 图4为图3中B处的结构放大示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种电感线圈绕线设备的部分结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种电感线圈绕线设备的内部部分结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、绕线台;2、第一电机;3、转轴;4、主动轮;5、皮带;6、转动杆;7、同步轮;8、滑槽;9、双头电机;10、第一丝杠;11、滑块;12、橡胶弧形夹持板;13、固定座;14、调节架;15、第二电机;16、第二丝杠;17、调节块;18、导向杆;19、线孔;20、连接柱;21、连接块;22、弹簧;23、固定板;24、限位槽;25、支撑柱;26、圆盘;27、线辊;28、第一安装孔;29、第二安装孔。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 参照图1-6,本实用新型实施例一种电感线圈绕线设备,其包括:绕线台1,绕线台1的右表面固定连接第一电机2,第一电机2的输出端固定连接转轴3,转轴3的外表面固定连接主动轮4,主动轮4的内表面设置有皮带5,绕线台1的内表面转动连接有转动杆6,转动杆6的外表面固定连接同步轮7,转动杆6的上端固定连接圆盘26,圆盘26的上表面设置有滑槽8,滑槽8的内表面固定连接双头电机9,双头电机9的输出端固定连接第一丝杠10,第一丝杠10的外表面螺纹连接滑块11,滑块11的上表面固定连接橡胶弧形夹持板12,绕线台1的下表面固定连接支撑柱25,支撑柱25的数量为四个且矩形阵列分布,同步轮7的内表面与皮带5传动连接,滑槽8的内表面与滑块11相适配,圆盘26的上表面与橡

胶弧形夹持板12相接触,橡胶弧形夹持板12的数量为两个且左右分布,第一电机2、双头电机9均与外部电源电性连接。

[0027] 绕线台1的上表面固定连接有固定座13,固定座13的右表面固定连接有调节架14,调节架14的上表面固定连接有第二电机15,第二电机15的输出端固定连接有第二丝杠16,第二丝杠16的外表面螺纹连接有调节块17,调节块17的内表面滑动连接有导向杆18,调节块17的外表面设置有线孔19,绕线台1的上表面固定连接有连接柱20,连接柱20的外表面滑动连接有连接块21,连接柱20的外表面设置有弹簧22,连接块21的右表面固定连接有固定板23,固定板23的内表面转动连接有线辊27,调节架14的上表面设置有第一安装孔28,固定板23的上表面设置有第二安装孔29,固定座13的侧表面设置有限位槽24,限位槽24的内表面与连接块21相适配,第二丝杠16的外表面与调节架14转动连接,导向杆18的两端均与调节架14固定连接,连接柱20的上端与固定座13固定连接,固定板23的右表面与调节架14相接触,第二电机15与外部电源电性连接。

[0028] 工作原理:将电感器放置在圆盘26上,启动双头电机9,驱使第一丝杠10在滑块11的作用下带动两个橡胶弧形夹持板12相向移动,从而实现对不同尺寸的电感器进行夹持固定,并将线辊27上线材的一端通过线孔19抽出,并固定在电感器上,随之启动第一电机2,驱使转轴3带动主动轮4、皮带5、转动杆6、圆盘26进行同步转动,从而实现对电感器的绕线操作,并通过启动第二电机15,驱使第二丝杠16带动调节块17沿着导向杆18进行来回移动,从而将线材均匀地缠绕在电感器上,避免线材发生重叠杂乱的状况,当线辊27上的线材全部用完后,向下推动连接块21,驱使连接块21、固定板23整体沿着连接柱20向下移动,从而解除固定板23对连接块21的限制,然后取下用完的线辊27后再将新的线辊27插入第二安装孔29中,松开连接块21,在弹簧22的回复力作用下,线辊27自动卡入第一安装孔28中,完成限位操作,简单便捷。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

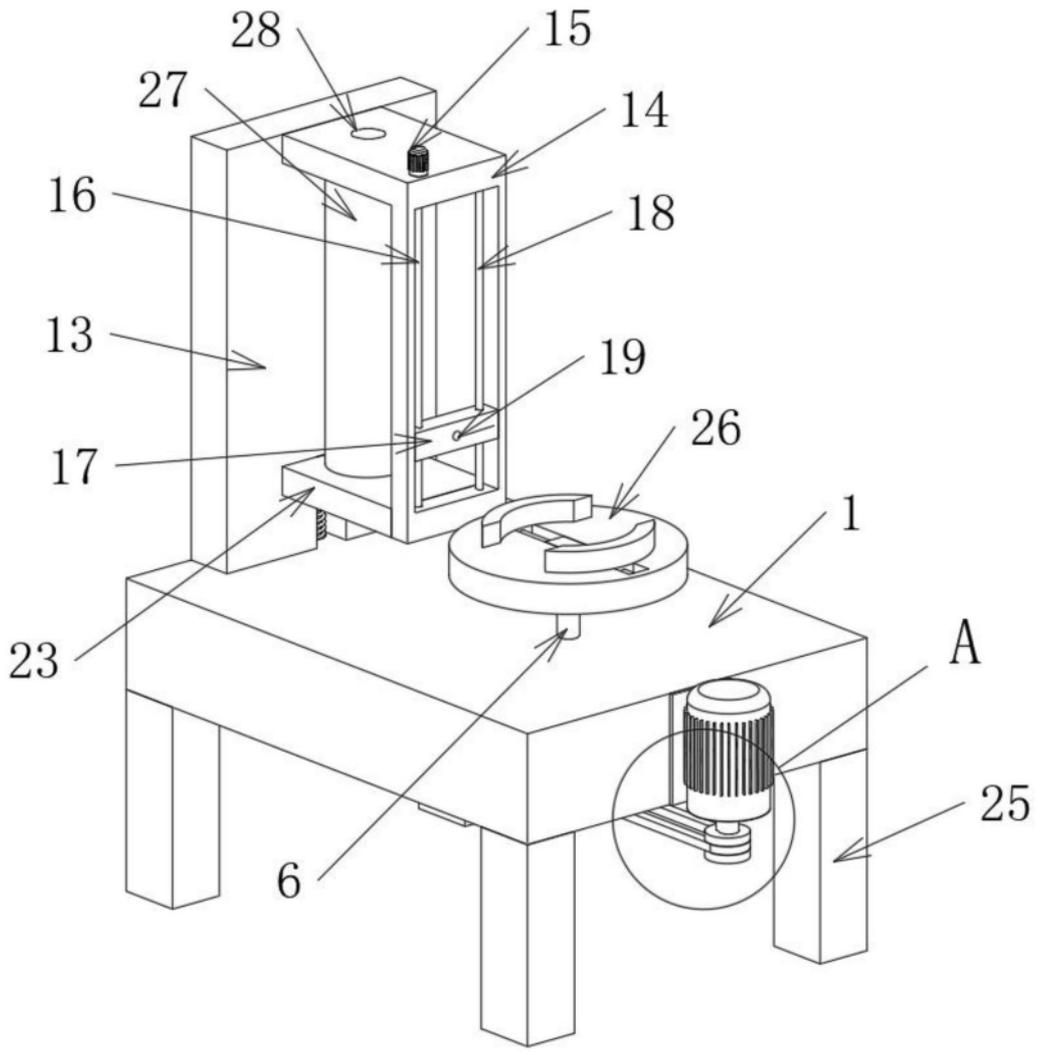


图1

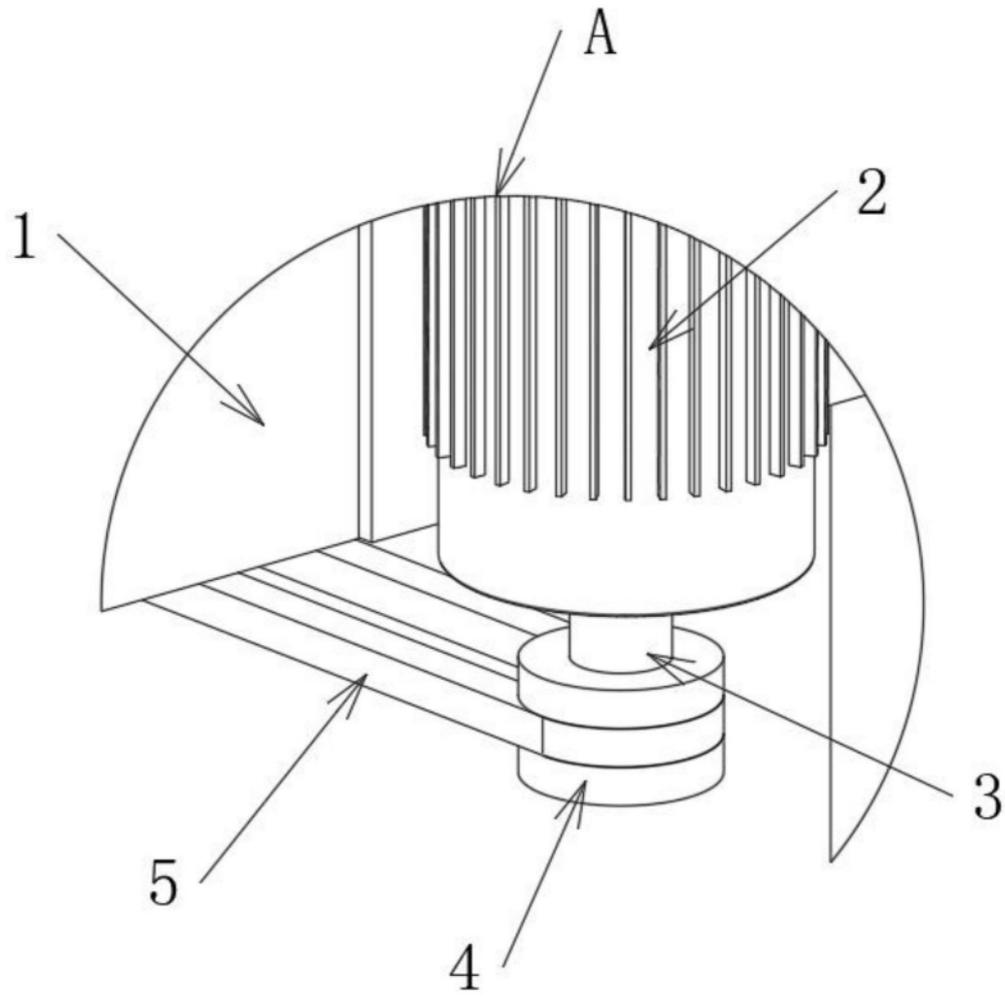


图2

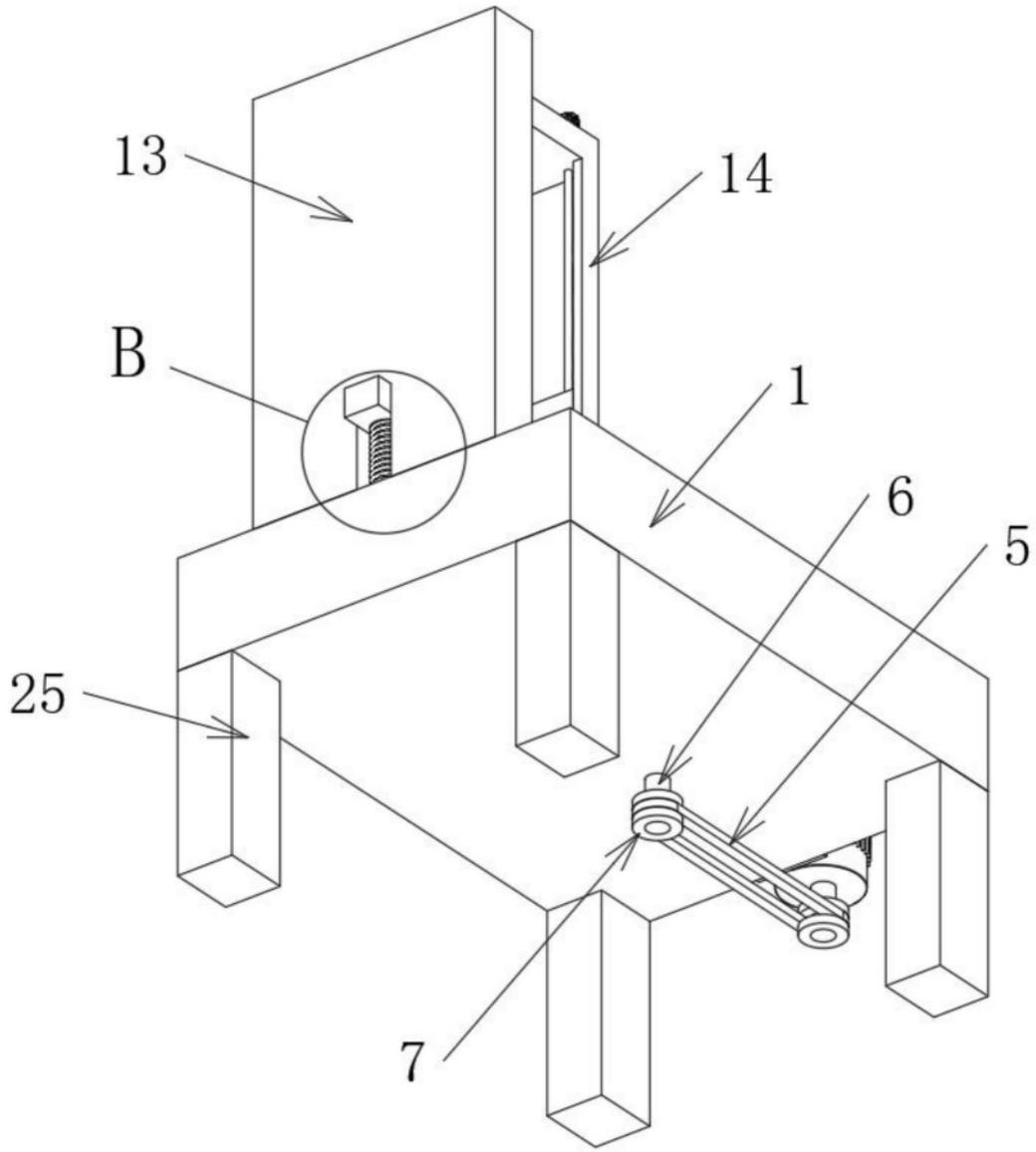


图3

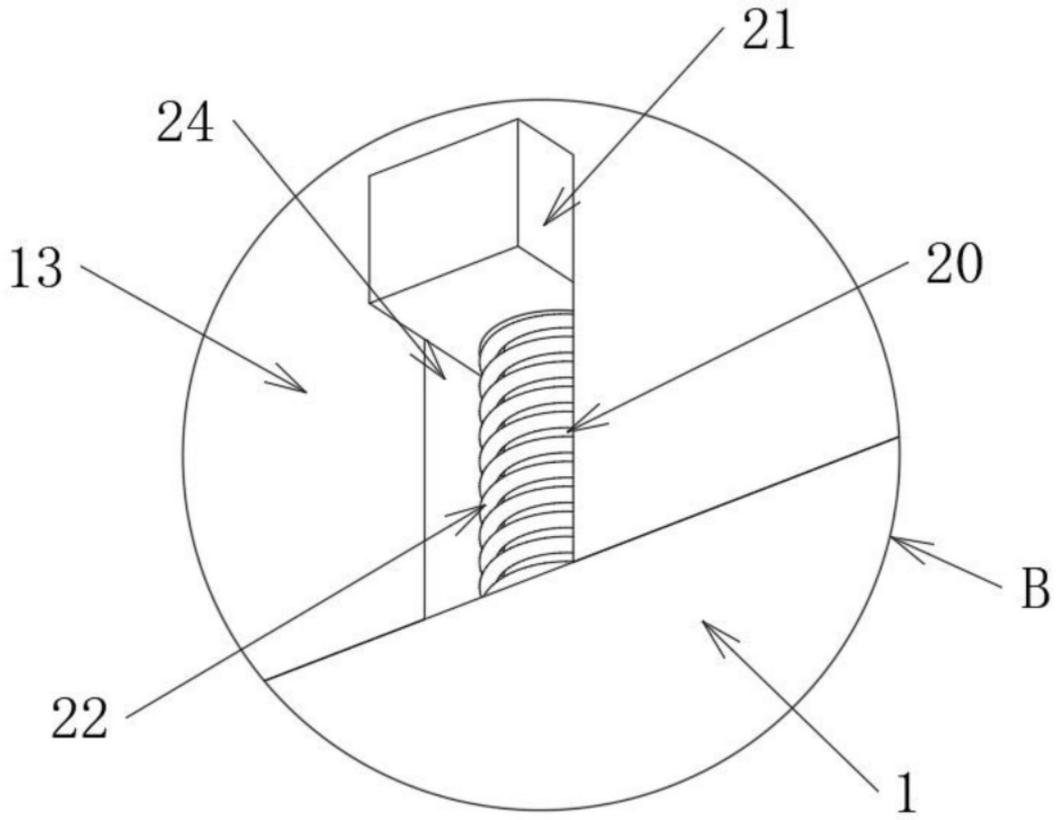


图4

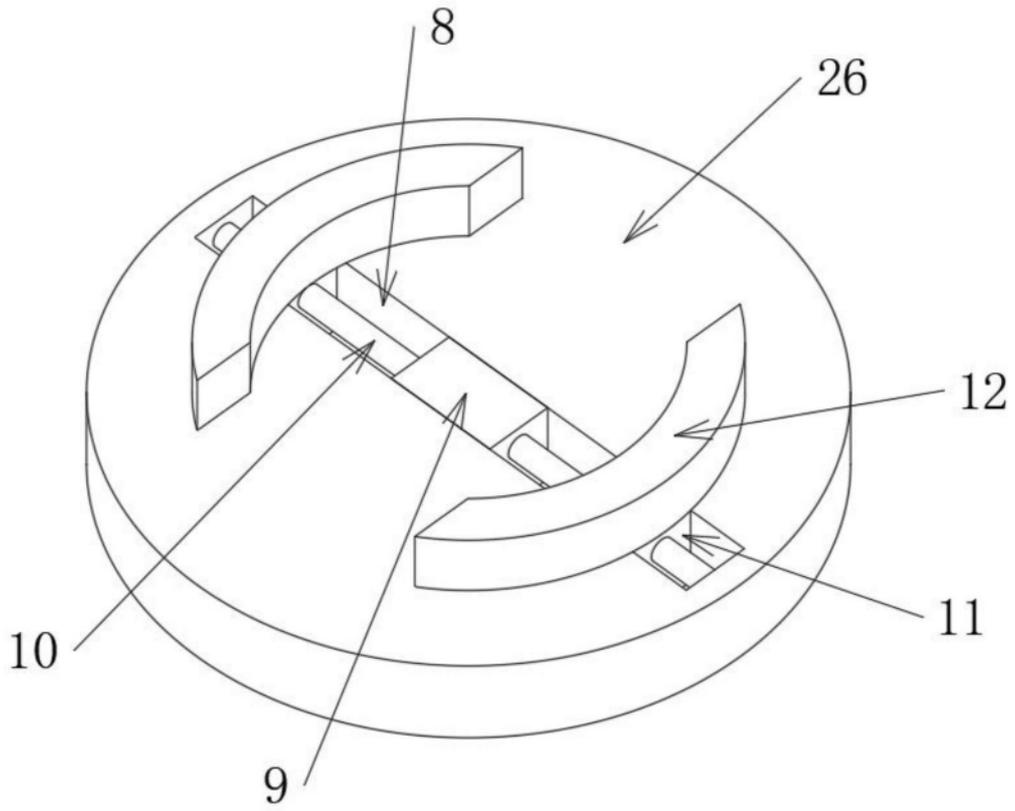


图5

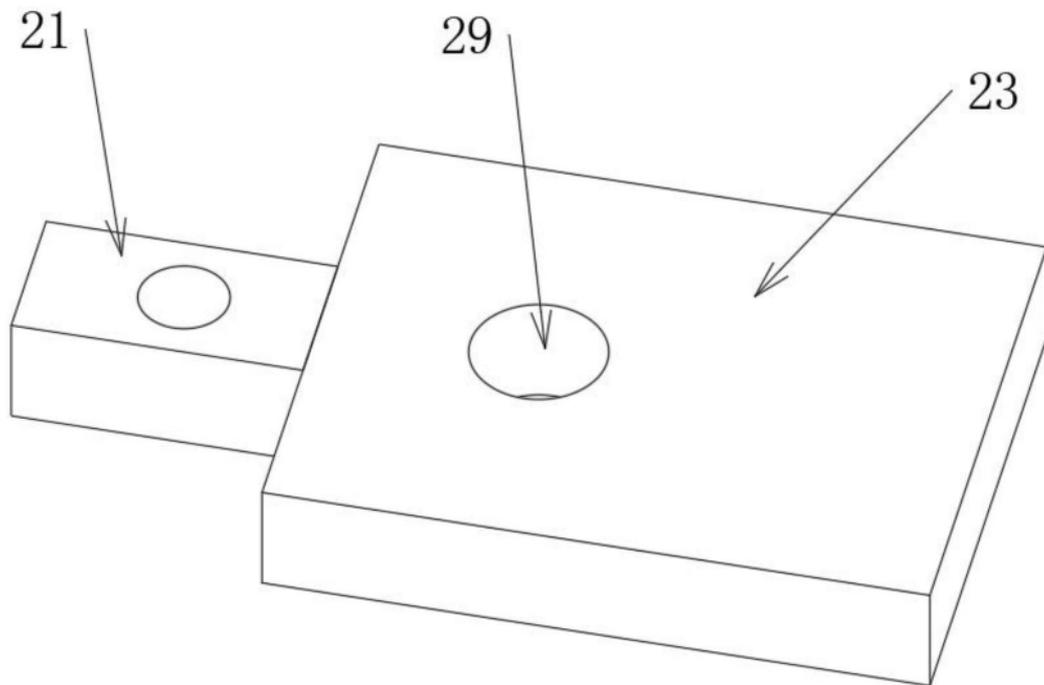


图6