



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221177490 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202322793973.2

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 华亭煤业集团新窑煤矿有限责任公司

地址 744000 甘肃省平凉市崇信县新窑镇  
新窑村新窑社16号

(72) 发明人 杨昭 程兴龙 王顺顺 张文  
邱战峰 张亮亮

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37254

专利代理师 葛玉彬

(51) Int. Cl.

H02K 15/00 (2006.01)

B23P 19/027 (2006.01)

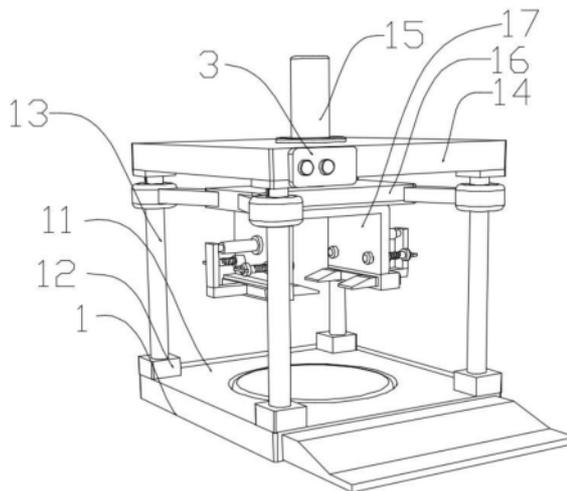
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种大型永磁电机装配装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种大型永磁电机装配装置,涉及大型永磁电机装配技术领域,包括装配组件和定位组件;装配组件包括支撑台、固定块、定位柱、安装台、电动液压缸、支撑板和支撑框,支撑台的顶端设置有固定块,固定块的顶端设置有定位柱,定位柱的顶端设置有安装台,安装台的中部设置有电动液压缸;本实用新型的有益效果是:可转动的转台方便将大型永磁电机调整为合适的装配角度,在电动气缸的作用下使两个承重块相对运动对大型永磁电机进行抬高,将其置于支撑框内,在电动液压缸的配合下进行升高,从而方便工作人员对大型永磁电机的底部零部件进行装配,装配过程更加方便、提高工作效率。



1. 一种大型永磁电机装配装置,其特征在于,包括

装配组件(1);装配组件(1)包括支撑台(11)、固定块(12)、定位柱(13)、安装台(14)、电动液压缸(15)、支撑板(16)和支撑框(17),所述支撑台(11)的顶端设置有固定块(12),所述固定块(12)的顶端设置有定位柱(13),所述定位柱(13)的顶端设置有安装台(14),所述安装台(14)的中部设置有电动液压缸(15),所述电动液压缸(15)的伸缩端设置有支撑板(16),所述支撑板(16)的底端设置有支撑框(17);

定位组件(2);定位组件(2)包括两个电动气缸(21)、两个L型连接杆(22)和两个承重框(23),两个所述电动气缸(21)分别设置在支撑框(17)两侧的中部,两个所述电动气缸(21)的伸缩端均设置有L型连接杆(22),两个所述承重框(23)分别设置在支撑框(17)底端的两侧,每个所述承重框(23)的内部均滑动连接有承重板(24),两个所述承重板(24)相对应的一端均有承重块(25),两个所述L型连接杆(22)的底端分别与两个承重板(24)的一端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大型永磁电机装配装置,其特征在于:所述支撑框(17)两侧的底部均螺纹连接有锁紧螺杆(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种大型永磁电机装配装置,其特征在于:所述支撑板(16)的内部与定位柱(13)的表面滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种大型永磁电机装配装置,其特征在于:所述锁紧螺杆(26)的一端设置有手拧胶头(261)。

5. 根据权利要求2所述的一种大型永磁电机装配装置,其特征在于:所述锁紧螺杆(26)的另一端设置有限位块(262)。

6. 根据权利要求1所述的一种大型永磁电机装配装置,其特征在于:所述支撑台(11)的中部开设有连接槽(111),所述连接槽(111)的内部转动连接有转台(112)。

7. 根据权利要求1所述的一种大型永磁电机装配装置,其特征在于:所述安装台(14)的表面设置有开关面板(3),所述开关面板(3)的表面分别设置有电动液压缸开关和电动气缸开关,所述电动液压缸(15)通过电动液压缸开关与电源电性连接,两个所述电动气缸(21)均通过电动气缸开关与电源电性连接。

## 一种大型永磁电机装配装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机装配装置,特别涉及一种大型永磁电机装配装置,属于大型永磁电机装配技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,随着汽车工业的急速发展以及全球石油资源的日趋枯竭,电动汽车将得到巨大的发展,大型永磁电机以其独特的优势和特点正逐渐成为电动汽车驱动系统的主流电机之一,为了方便对大型永磁电机进行装配,因此需要一种大型永磁电机装配装置;

[0003] 其中申请号为“CN202222914728.8”所公开的“大型永磁电机装配装置”也是日益成熟的技术,包括支架、设置在支架上的横移组件、安装在横移组件上的纵移组件、安装在横移组件上的纵移组件、安装在纵移组件上的升降组件、安装在升降组件上的定位组件及分别安装于支架两侧顶端部的夹持组件和顶夹组件。本实用新型通过设置夹持组件、顶夹组件、横移组件、纵移组件和升降组件,将电机的转子一端部放置于第一夹持部和第二夹持部的中部槽口处,转动第三螺杆,向转子的方向运动,顶头插入转子另一端部的槽口处,转动定位销使第二夹持部下压和第一夹持部将转子的一端夹持住,将转子进行定位;

[0004] 但是上述方式在实际使用时还存在以下缺陷:该装置不便对大型永磁电机的底部零部件进行安装,效率低下、操作较为不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大型永磁电机装配装置,以解决上述背景技术中提出的该装置不便对大型永磁电机的底部零部件进行安装,效率低下、操作较为不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大型永磁电机装配装置,包括装配组件和定位组件;装配组件包括支撑台、固定块、定位柱、安装台、电动液压缸、支撑板和支撑框,所述支撑台的顶端设置有固定块,所述固定块的顶端设置有定位柱,所述定位柱的顶端设置有安装台,所述安装台的中部设置有电动液压缸,所述电动液压缸的伸缩端设置有支撑板,所述支撑板的底端设置有支撑框;定位组件包括两个电动气缸、两个L型连接杆和两个承重框,两个所述电动气缸分别设置在支撑框两侧的中部,两个所述电动气缸的伸缩端均设置有L型连接杆,两个所述承重框分别设置在支撑框底端的两侧,每个所述承重框的内部均滑动连接有承重板,两个所述承重板相对应的一端均有承重块,两个所述L型连接杆的底端分别与两个承重板的一端连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑框两侧的底部均螺纹连接有锁紧螺杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板的内部与定位柱的表面滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锁紧螺杆的一端设置有手拧胶头。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锁紧螺杆的另一端设置有限位块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑台的中部开设有连接槽,所述连接槽的内部转动连接有转台。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装台的表面设置有开关面板,所述开关面板的表面分别设置有电动液压缸开关和电动气缸开关,所述电动液压缸通过电动液压缸开关与电源电性连接,两个所述电动气缸均通过电动气缸开关与电源电性连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种大型永磁电机装配装置具有如下有益效果:

[0014] 可转动的转台方便将大型永磁电机调整为合适的装配角度,在电动气缸的作用下使两个承重块相对运动对大型永磁电机进行抬高,将其置于支撑框内,在电动液压缸的配合下进行升高,从而方便工作人员对大型永磁电机的底部零部件进行装配,装配过程更加方便、提高工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的正面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型定位组件的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、装配组件;11、支撑台;111、连接槽;112、转台;12、固定块;13、定位柱;14、安装台;15、电动液压缸;16、支撑板;17、支撑框;2、定位组件;21、电动气缸;22、L型连接杆;23、承重框;24、承重板;25、承重块;26、锁紧螺杆;261、手拧胶头;262、限位块;3、开关面板。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种大型永磁电机装配装置,装配组件1和定位组件2;

[0022] 请参阅图1-4,装配组件1包括支撑台11、固定块12、定位柱13、安装台14、电动液压缸15、支撑板16和支撑框17,支撑台11的顶端固定设置有固定块12,固定块12的顶端固定设置有定位柱13,定位柱13固定设置有四个,定位柱13的顶端固定设置有安装台14,安装台14的中部固定设置有电动液压缸15,电动液压缸15的伸缩端固定设置有支撑板16,支撑板16的底端固定设置有支撑框17;

[0023] 支撑框17两侧的底部均螺纹连接有锁紧螺杆26,锁紧螺杆26设置有四个,通过正反转控制其运动方向;

[0024] 支撑板16的内部与定位柱13的表面滑动连接;

[0025] 支撑台11的中部开设有连接槽111,连接槽111的内部转动连接有转台112,方便将大型永磁电机调整为合适的装配角度;

[0026] 安装台14的表面固定设置有开关面板3,开关面板3的表面分别固定设置有电动液压缸开关和电动气缸开关,电动液压缸15通过电动液压缸开关与电源电性连接;

[0027] 具体的,通过支撑台11将大型永磁电机装配装置搬运至合适的位置,接着将要进行装配的大型永磁电机放置在转台112的表面,可转动的转台112方便将大型永磁电机调整为合适的装配角度,在电动液压缸15伸缩端的作用下通过支撑板16带动支撑框17向下运动,支撑板16上下运动的过程中在定位柱13的表面进行滑动,提高运动过程中的稳定性,当承重框23的底端与支撑台11的表面相贴合时关闭电动液压缸15。

[0028] 请参阅图1-4,定位组件2包括两个电动气缸21、两个L型连接杆22和两个承重框23,两个电动气缸21分别固定设置在支撑框17两侧的中部,两个电动气缸21的伸缩端均固定设置有L型连接杆22,两个承重框23分别固定设置在支撑框17底端的两侧,每个承重框23的内部均滑动连接有承重板24,两个承重板24相对应的一端均有承重块25,两个L型连接杆22的底端分别与两个承重板24的一端连接;

[0029] 锁紧螺杆26的一端固定设置有手拧胶头261,方便转动锁紧螺杆26;

[0030] 锁紧螺杆26的另一端固定设置有限位块262,通过限位块262与大型永磁电机相抵触可减少运动过程中的左右晃动;

[0031] 两个电动气缸21均通过电动气缸开关与电源电性连接;

[0032] 具体的,两个电动气缸21的伸缩端通过L型连接杆22带动承重板24与承重块25进行收缩,使两个承重块25进行相对运动,在承重块25坡面的作用下将大型永磁电机进行抬高,并将其置于支撑框17内,工作人员通过手拧胶头261拧紧相对应的锁紧螺杆26,使锁紧螺杆26一端的限位块262与大型永磁电机的表面相抵触,可提高运动过程中的稳定性,接着开启电动液压缸15,电动液压缸15的伸缩端进行收缩,使支撑框17与内部的大型永磁电机进行升高。

[0033] 使用时,首先通过支撑台11将大型永磁电机装配装置搬运至合适的位置,接着将要进行装配的大型永磁电机放置在转台112的表面,可转动的转台112方便将大型永磁电机调整为合适的装配角度;

[0034] 为了方便对大型永磁电机底部零部件进行安装,通过开启电动液压缸15,在电动液压缸15伸缩端的作用下通过支撑板16带动支撑框17向下运动,支撑板16上下运动的过程中在定位柱13的表面进行滑动,提高运动过程中的稳定性,当承重框23的底端与支撑台11的表面相贴合时关闭电动液压缸15,并开启电动气缸21,两个电动气缸21的伸缩端通过L型连接杆22带动承重板24与承重块25进行收缩,使两个承重块25进行相对运动,在承重块25坡面的作用下将大型永磁电机进行抬高,并将其置于支撑框17内,为了减少大型永磁电机在升降的过程中与支撑框17的内壁间隙较大容易发生左右晃动,工作人员通过手拧胶头261拧紧相对应的锁紧螺杆26,使锁紧螺杆26一端的限位块262与大型永磁电机的表面相抵触,可提高运动过程中的稳定性,接着开启电动液压缸15,电动液压缸15的伸缩端进行收缩,使支撑框17与内部的大型永磁电机进行升高,方便工作人员对大型永磁电机的底部零部件进行装配。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

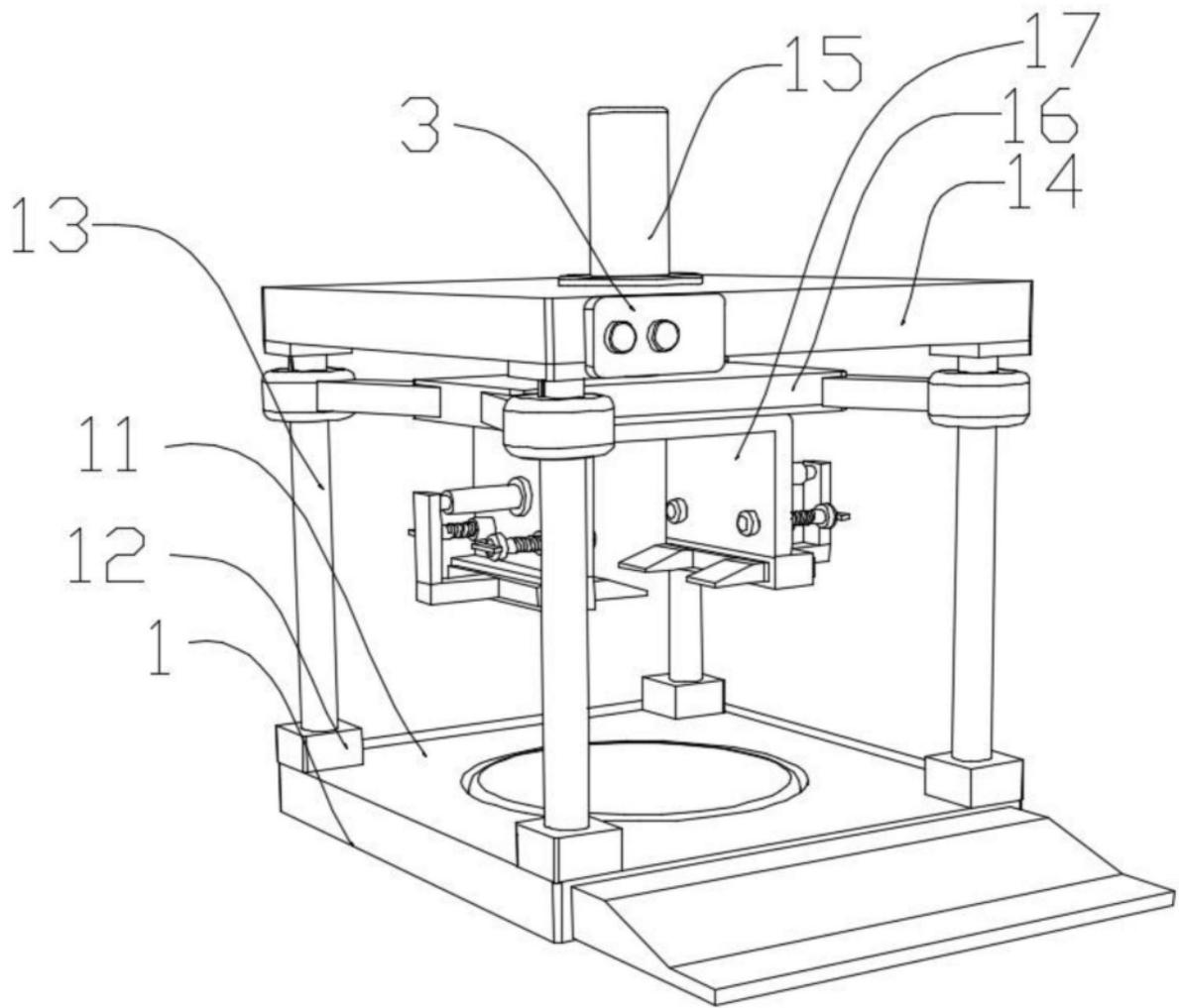


图1

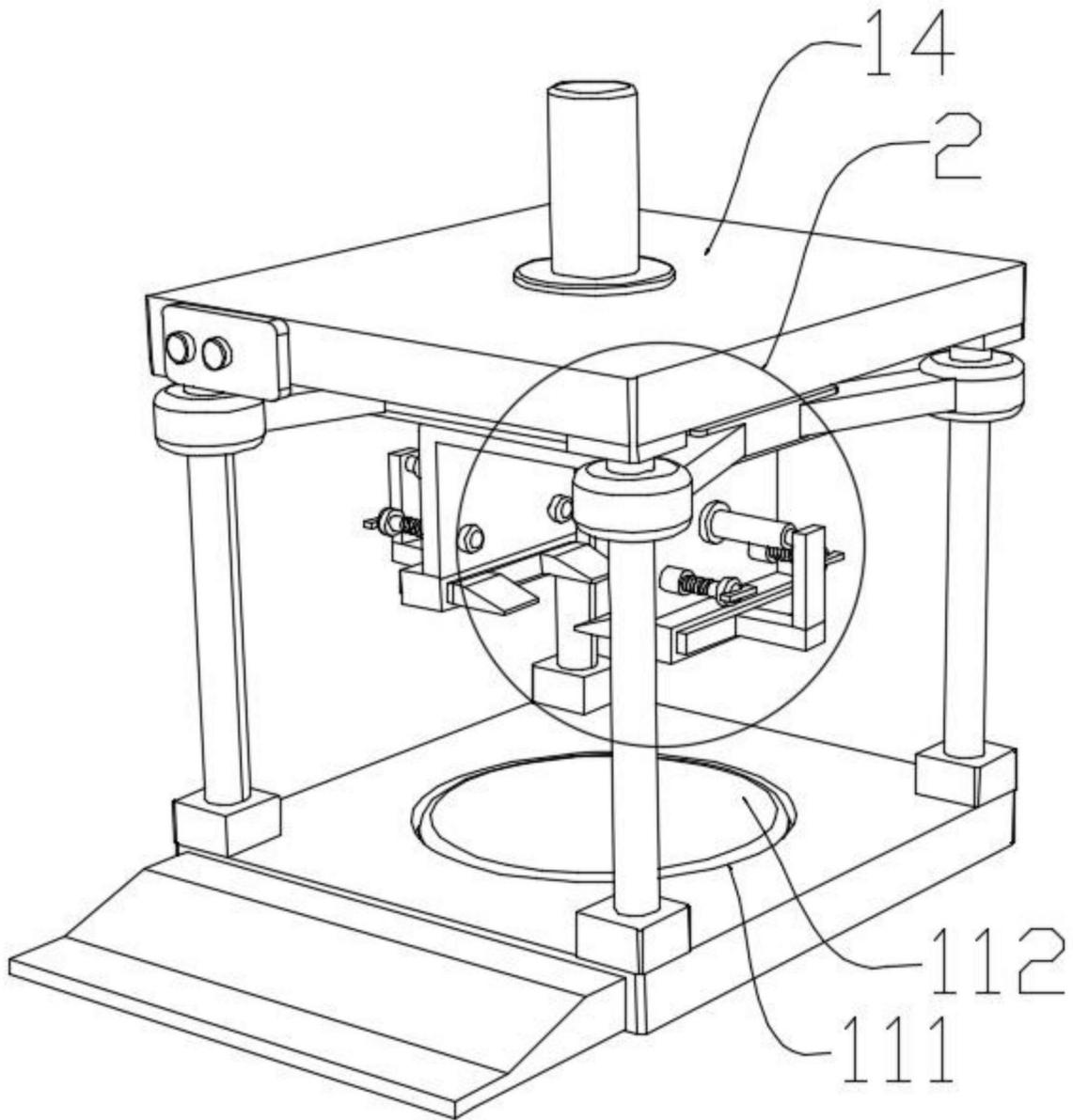


图2

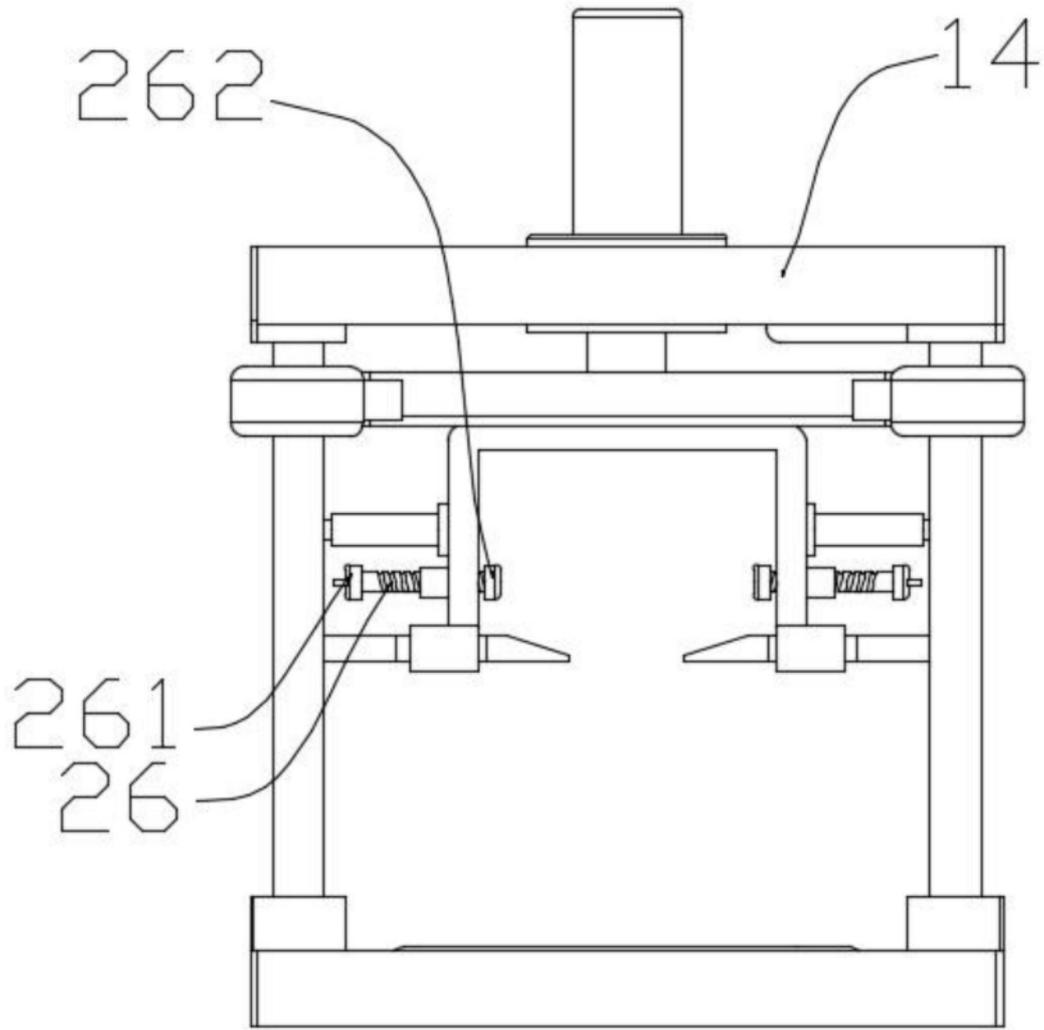


图3

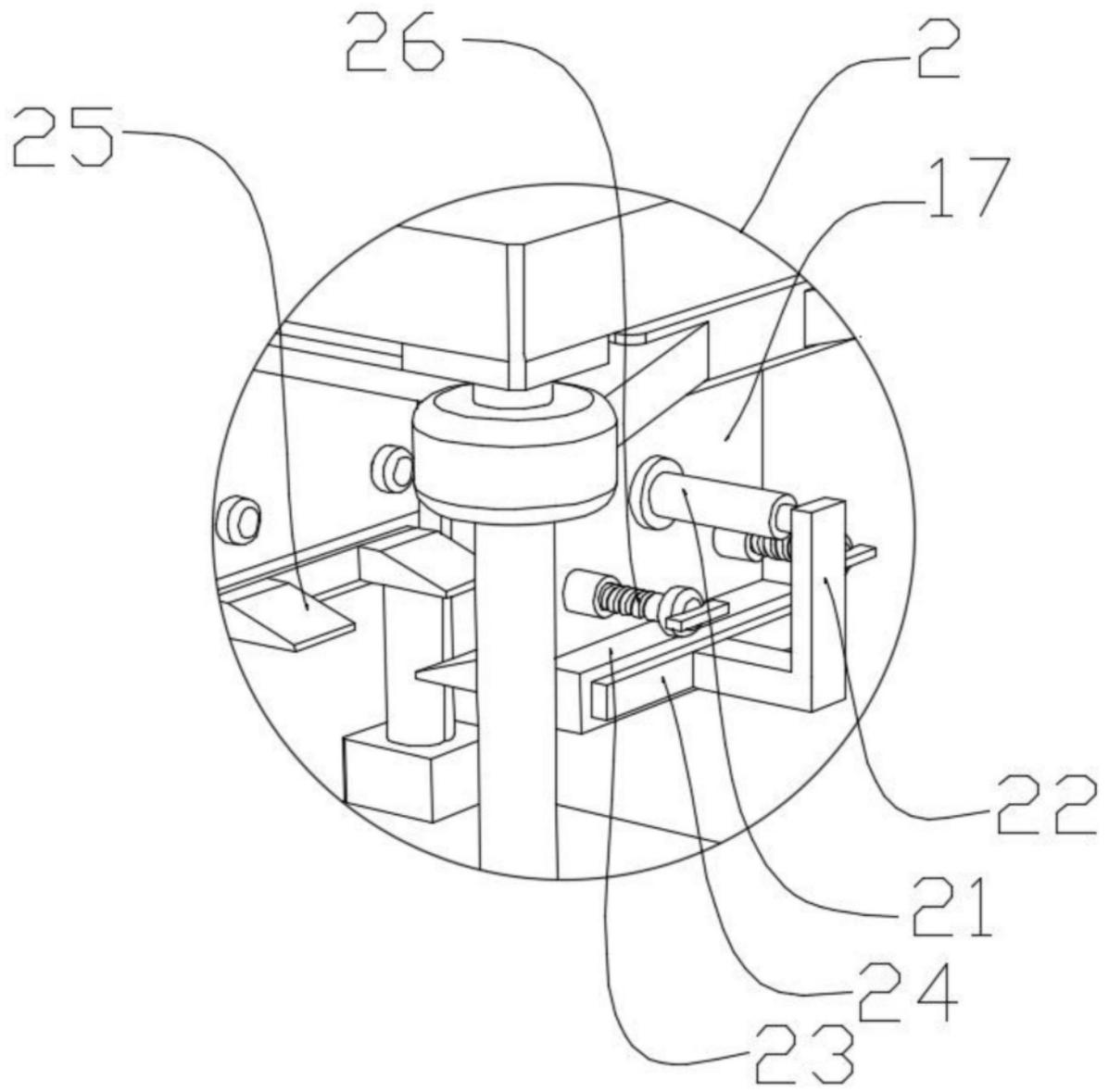


图4