



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219521145 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320115665.1

(22) 申请日 2023.01.12

(73) 专利权人 青蛙泵业股份有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区高桥街
道联屿路177号

(72) 发明人 聂国军 程鹏

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

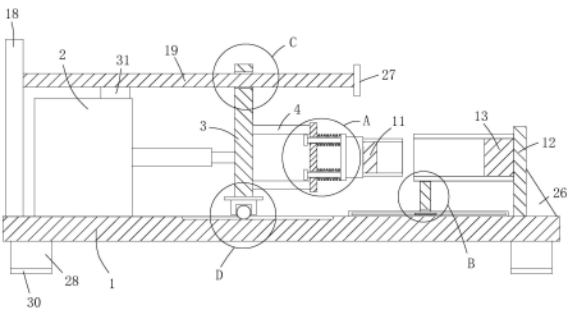
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

电机筒盖柔性自动压装装配装置

(57) 摘要

本实用新型属于装配设备技术领域,涉及一种电机筒盖柔性自动压装装配装置。本实用新型,包括底板,所述底板上侧的侧壁固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接安装有安装板,所述安装板右侧的侧壁固定连接有两个连接杆,两个所述连接杆上固定连接有同一个固定板,所述固定板上对称开设有两个滑动孔,两个所述滑动孔内均活动套接有滑动杆,所述滑动杆的两端均伸出滑动孔,所述滑动杆的左端固定连接有防脱板,所述防脱板的直径大于滑动孔的孔径,两个所述滑动杆的右端固定连接有同一个安装座,两个所述滑动杆外均活动套设有弹簧。本实用新型有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的安全性,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的质量。



1. 一种电机筒盖柔性自动压装装配装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上侧的侧壁固定连接有液压缸(2),所述液压缸(2)的输出端固定连接有安装板(3),所述安装板(3)右侧的侧壁固定连接有两个连接杆(4),两个所述连接杆(4)上固定连接有同一个固定板(5),所述固定板(5)上对称开设有两个滑动孔(6),两个所述滑动孔(6)内均活动套接有滑动杆(7),所述滑动杆(7)的两端均伸出滑动孔(6),所述滑动杆(7)的左端固定连接有防脱板(8),所述防脱板(8)的直径大于滑动孔(6)的孔径,两个所述滑动杆(7)的右端固定连接有同一个安装座(9),两个所述滑动杆(7)外均活动套设有弹簧(10),所述弹簧(10)位于固定板(5)与安装座(9)之间,所述安装座(9)右侧的侧壁固定连接有固定柱(11),所述底板(1)上侧的侧壁固定连接有挡板(12),所述挡板(12)左侧的侧壁固定连接有固定轴(13)。

2. 根据权利要求1所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述安装板(3)下侧的侧壁固定连接有连接板(14),所述连接板(14)下侧的侧壁固定连接有安装块(15),所述安装块(15)下侧的侧壁开设有安装槽(16),所述安装槽(16)内转动安装有万向滚珠(17),所述万向滚珠(17)与底板(1)接触。

3. 根据权利要求2所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述底板(1)上侧的侧壁固定连接有竖板(18),所述竖板(18)右侧的侧壁固定连接有导向杆(19),所述安装板(3)的竖直侧壁开设有导向孔(20),所述导向杆(19)通过导向孔(20)贯穿固定板(5)。

4. 根据权利要求3所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述底板(1)上侧的侧壁固定连接有导轨板(21),所述导轨板(21)上开设有条形孔(22),所述条形孔(22)内滑动连接有滑动板(23),所述滑动板(23)的前后两端固定连接有同一个支撑架(24),所述支撑架(24)的上端开设有U型槽(25)。

5. 根据权利要求4所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述挡板(12)右侧的侧壁与底板(1)上侧的侧壁之间固定连接有同一个三角肋板(26)。

6. 根据权利要求5所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述导向杆(19)远离竖板(18)的一端固定连接有限位板(27),所述限位板(27)的直径大于导向孔(20)的孔径。

7. 根据权利要求6所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述底板(1)下侧的侧壁固定连接有四个脚座(28),四个所述脚座(28)分别位于底板(1)下表面的四角处。

8. 根据权利要求7所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述底板(1)上侧的侧壁开设有与万向滚珠(17)相匹配的滚动槽(29),所述万向滚珠(17)的下侧位于滚动槽(29)内。

9. 根据权利要求8所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,四个所述脚座(28)远离底板(1)的一侧固定连接有防滑垫(30),所述防滑垫(30)的材质为橡胶。

10. 根据权利要求9所述的电机筒盖柔性自动压装装配装置,其特征在于,所述液压缸(2)的上侧固定连接有顶块(31),所述顶块(31)的上侧与导向杆(19)的杆壁紧密贴合。

电机筒盖柔性自动压装装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配设备技术领域,涉及一种电机筒盖柔性自动压装装配装置。

背景技术

[0002] 电机是泵机的重要组成部分,电机是泵机驱动的动力源,能够驱动泵机的叶片转动,电机的筒盖与电机筒体需要组装工人组装在一起。

[0003] 现有的电机筒盖组装装置采用刚性的结构对电机筒盖进行安装,这种刚性的结构缺少缓冲,在进行压装时容易对电机筒盖造成损伤,从而导致电机筒盖组装质量降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种电机筒盖柔性自动压装装配装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种电机筒盖柔性自动压装装配装置,包括底板,所述底板上侧的侧壁固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有安装板,所述安装板右侧的侧壁固定连接有两个连接杆,两个所述连接杆上固定连接有同一个固定板,所述固定板上对称开设有两个滑动孔,两个所述滑动孔内均活动套接有滑动杆,所述滑动杆的两端均伸出滑动孔,所述滑动杆的左端固定连接有防脱板,所述防脱板的直径大于滑动孔的孔径,两个所述滑动杆的右端固定连接有同一个安装座,两个所述滑动杆外均活动套设有弹簧,所述弹簧位于固定板与安装座之间,所述安装座右侧的侧壁固定连接有固定柱,所述底板上侧的侧壁固定连接有挡板,所述挡板左侧的侧壁固定连接有固定轴。

[0007] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述安装板下侧的侧壁固定连接有连接板,所述连接板下侧的侧壁固定连接有安装块,所述安装块下侧的侧壁开设有安装槽,所述安装槽内转动安装有万向滚珠,所述万向滚珠与底板接触。

[0008] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述底板上侧的侧壁固定连接有竖板,所述竖板右侧的侧壁固定连接有导向杆,所述安装板的竖直侧壁开设有导向孔,所述导向杆通过导向孔贯穿固定板。

[0009] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述底板上侧的侧壁固定连接有导轨板,所述导轨板上开设有条形孔,所述条形孔内滑动连接有滑动板,所述滑动板的前后两端固定连接有同一个支撑架,所述支撑架的上端开设有U型槽。

[0010] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述挡板右侧的侧壁与底板上侧的侧壁之间固定连接有同一个三角肋板。

[0011] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述导向杆远离竖板的一端固定连接有有限位板,所述限位板的直径大于导向孔的孔径。

[0012] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述底板下侧的侧壁固定连接有四个脚座,四个所述脚座分别位于底板下表面的四角处。

[0013] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述底板上侧的侧壁开设有与万向

滚珠相匹配的滚动槽,所述万向滚珠的下侧位于滚动槽内。

[0014] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,四个所述脚座远离底板的一侧固定连接防滑垫,所述防滑垫的材质为橡胶。

[0015] 在上述的电机筒盖柔性自动压装装配装置中,所述液压缸的上侧固定连接顶块,所述顶块的上侧与导向杆的杆壁紧密贴合。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 本实用新型通过设置的底板、液压缸、安装板、连接杆、固定板、滑动孔、滑动杆、防脱板、安装座、弹簧、固定柱、挡板和固定轴,组装时,将电机筒盖套在固定柱上,将电机筒体套在固定轴外,控制液压缸运行,液压缸的输出端带动安装板移动,安装板带动电机筒盖移动,使电机筒盖向电机筒体移动,使电机筒盖插入电机筒体内,当电机筒盖受到一定的压力时,电机筒盖带动安装座移动,安装座挤压弹簧,使弹簧收缩,从而能够对电机筒盖进行缓冲,避免电机筒盖与电机筒体产生刚性碰撞,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的安全性,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的质量。

[0018] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2是图1中A部分的结构示意图。

[0021] 图3是图1中B部分的结构示意图。

[0022] 图4是图1中C部分的结构示意图。

[0023] 图5是图1中D部分的结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、液压缸;3、安装板;4、连接杆;5、固定板;6、滑动孔;7、滑动杆;8、防脱板;9、安装座;10、弹簧;11、固定柱;12、挡板;13、固定轴;14、连接板;15、安装块;16、安装槽;17、万向滚珠;18、竖板;19、导向杆;20、导向孔;21、导轨板;22、条形孔;23、滑动板;24、支撑架;25、U型槽;26、三角肋板;27、限位板;28、脚座;29、滚动槽;30、防滑垫;31、顶块。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0026] 如图1-5所示,一种电机筒盖柔性自动压装装配装置,包括底板1,所述底板1上侧的侧壁固定连接液压缸2,所述液压缸2的输出端固定连接安装板3,所述安装板3右侧的侧壁固定连接两个连接杆4,两个所述连接杆4上固定连接同一个固定板5,所述固定板5上对称开设两个滑动孔6,两个所述滑动孔6内均活动套接有滑动杆7,所述滑动杆7的两端均伸出滑动孔6,所述滑动杆7的左端固定连接防脱板8,所述防脱板8的直径大于滑动孔6的孔径,两个所述滑动杆7的右端固定连接同一个安装座9,两个所述滑动杆7外均活动套设有弹簧10,所述弹簧10位于固定板5与安装座9之间,所述安装座9右侧的侧壁固定连接固定柱11,所述底板1上侧的侧壁固定连接挡板12,所述挡板12左侧的侧壁固定连接固定轴13。

[0027] 在上述实施例中,组装时,将电机筒盖套在固定柱11上,将电机筒体套在固定轴13

外,控制液压缸2运行,液压缸2的输出端带动安装板3移动,安装板3带动电机筒盖移动,使电机筒盖向电机筒体移动,使电机筒盖插入电机筒体内,当电机筒盖受到一定的压力时,电机筒盖带动安装座9移动,安装座9挤压弹簧10,使弹簧10收缩,从而能够对电机筒盖进行缓冲,避免电机筒盖与电机筒体产生刚性碰撞,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的安全性,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的质量。

[0028] 所述安装板3下侧的侧壁固定连接连接有连接板14,所述连接板14下侧的侧壁固定连接连接有安装块15,所述安装块15下侧的侧壁开设有安装槽16,所述安装槽16内转动安装有万向滚珠17,所述万向滚珠17与底板1接触。

[0029] 在本实施例中,设置的万向滚珠17能够对安装板3进行支撑,能够提高安装板3移动的稳定性,且不会阻碍安装板3的正常移动。

[0030] 所述底板1上侧的侧壁固定连接连接有竖板18,所述竖板18右侧的侧壁固定连接连接有导向杆19,所述安装板3的竖直侧壁开设有导向孔20,所述导向杆19通过导向孔20贯穿固定板5。

[0031] 在上述实施例中,设置的导向杆19能够对安装板3进行导向,从而能够提高安装板3移动的稳定性。

[0032] 所述底板1上侧的侧壁固定连接连接有导轨板21,所述导轨板21上开设有条形孔22,所述条形孔22内滑动连接有滑动板23,所述滑动板23的前后两端固定连接连接有同一个支撑架24,所述支撑架24的上端开设有U型槽25。

[0033] 在上述实施例中,设置的支撑架24能够对电机筒体进行支撑,提高了电机筒体的稳定性,且能够对支撑架24的位置进行调节,能够适用不同长度的电机筒体。

[0034] 所述挡板12右侧的侧壁与底板1上侧的侧壁之间固定连接连接有同一个三角肋板26。

[0035] 在本实施例中,设置的三角肋板26能够对挡板12与底板1的连接处进行加固,有效的提高了挡板12与底板1连接的稳固性。

[0036] 所述导向杆19远离竖板18的一端固定连接有限位板27,所述限位板27的直径大于导向孔20的孔径。

[0037] 在上述实施例中,设置的限位板27能够对安装板3进行限位,能够防止安装板3脱离导向杆19。

[0038] 所述底板1下侧的侧壁固定连接连接有四个脚座28,四个所述脚座28分别位于底板1下表面的四角处。

[0039] 在本实施例中,设置的脚座28能够提高底板1放置的稳定性。

[0040] 所述底板1上侧的侧壁开设有与万向滚珠17相匹配的滚动槽29,所述万向滚珠17的下侧位于滚动槽29内。

[0041] 在上述实施例中,设置的滚动槽29能够对万向滚珠17进行限位,提高了万向滚珠17滚动的稳定性。

[0042] 四个所述脚座28远离底板1的一侧固定连接连接有防滑垫30,所述防滑垫30的材质为橡胶。

[0043] 所述液压缸2的上侧固定连接连接有顶块31,所述顶块31的上侧与导向杆19的杆壁紧密贴合。

[0044] 本实用新型的工作原理是:

[0045] 组装时,将电机筒盖套在固定柱11上,将电机筒体套在固定轴13外,控制液压缸2运行,液压缸2的输出端带动安装板3移动,安装板3带动电机筒盖移动,使电机筒盖向电机筒体移动,使电机筒盖插入电机筒体内,当电机筒盖受到一定的压力时,电机筒盖带动安装座9移动,安装座9挤压弹簧10,使弹簧10收缩,从而能够对电机筒盖进行缓冲,避免电机筒盖与电机筒体产生刚性碰撞,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的安全性,有效的提高了电机筒盖自动装配装置装配的质量。

[0046] 本文中所描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。

[0047] 尽管本文较多地使用1、底板;2、液压缸;3、安装板;4、连接杆;5、固定板;6、滑动孔;7、滑动杆;8、防脱板;9、安装座;10、弹簧;11、固定柱;12、挡板;13、固定轴;14、连接板;15、安装块;16、安装槽;17、万向滚珠;18、竖板;19、导向杆;20、导向孔;21、导轨板;22、条形孔;23、滑动板;24、支撑架;25、U型槽;26、三角肋板;27、限位板;28、脚座;29、滚动槽;30、防滑垫;31、顶块等术语,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。

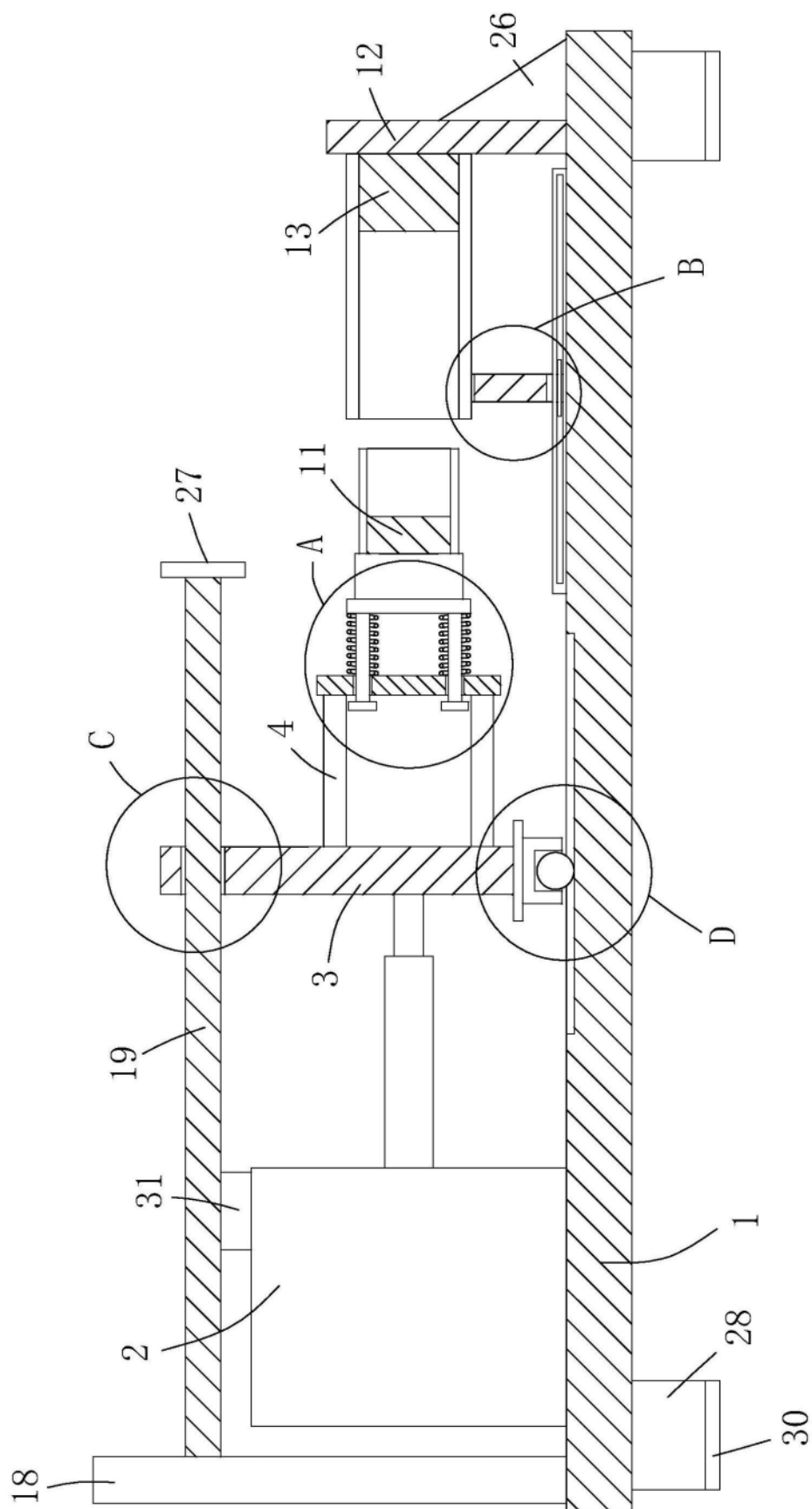


图1

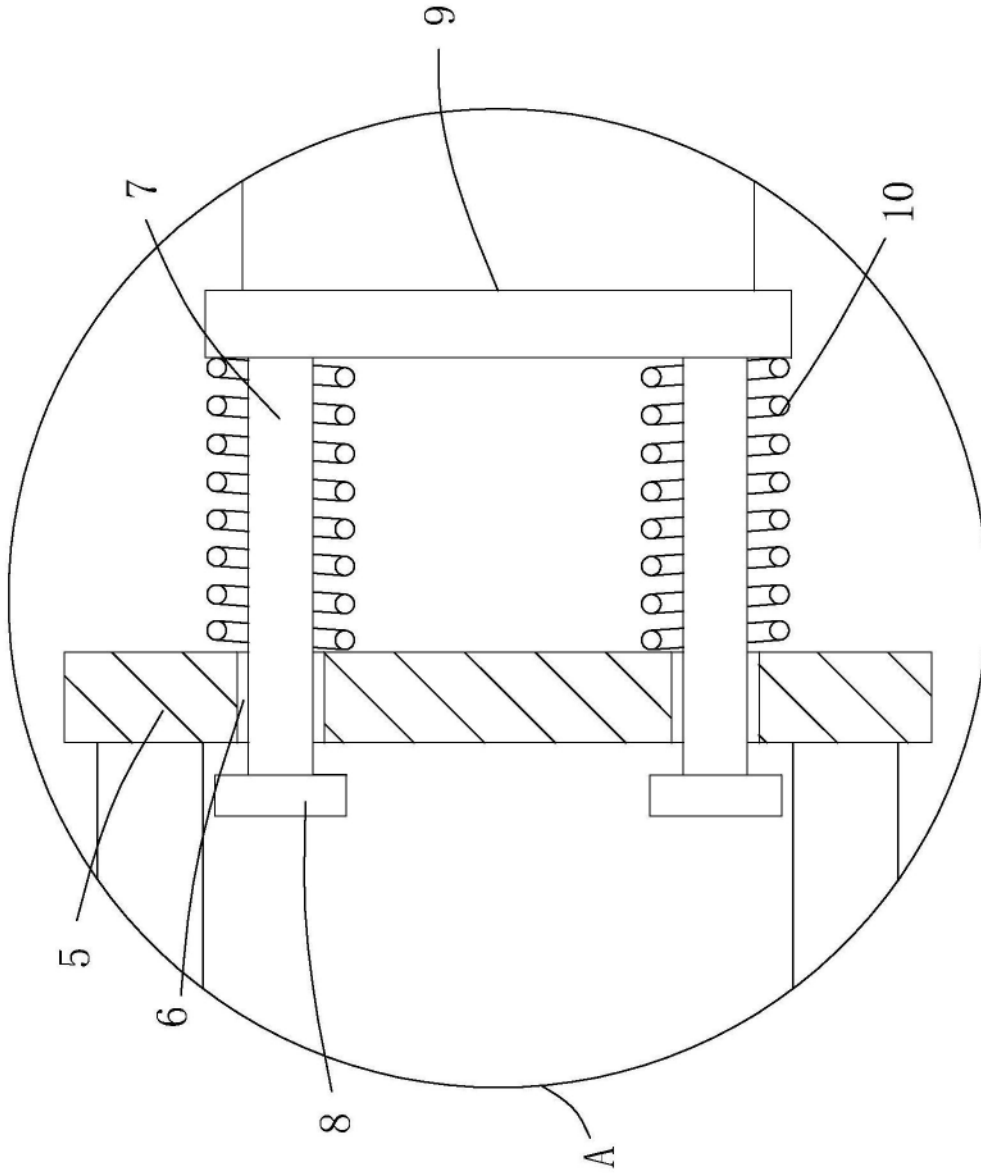


图2

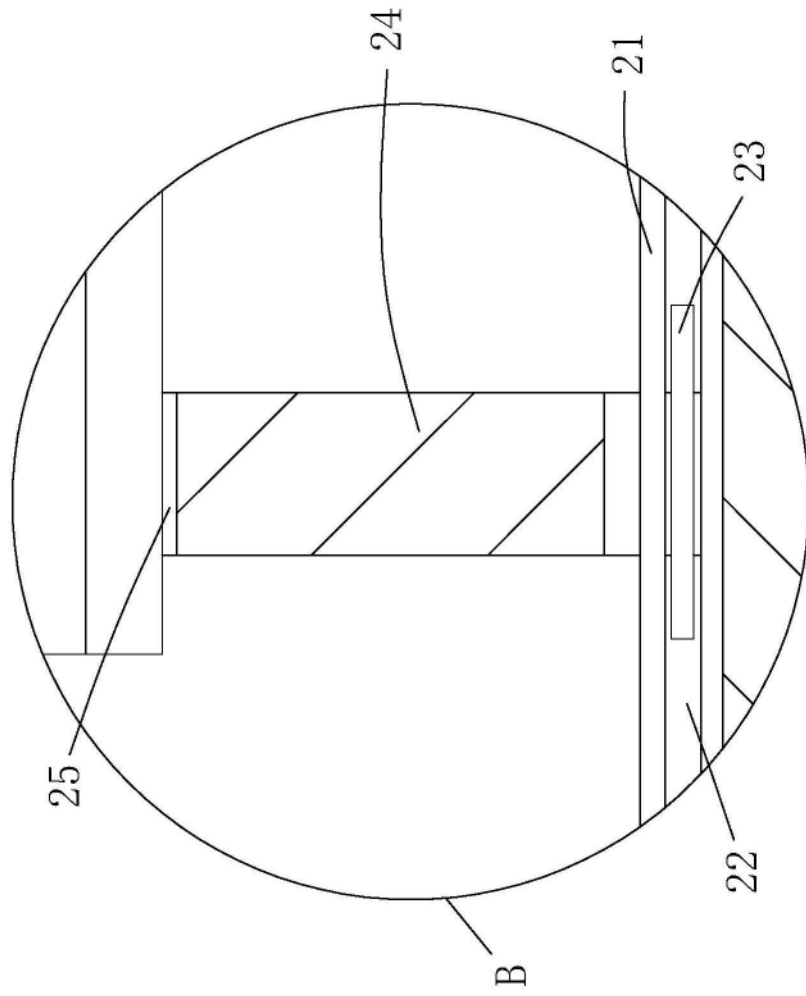


图3

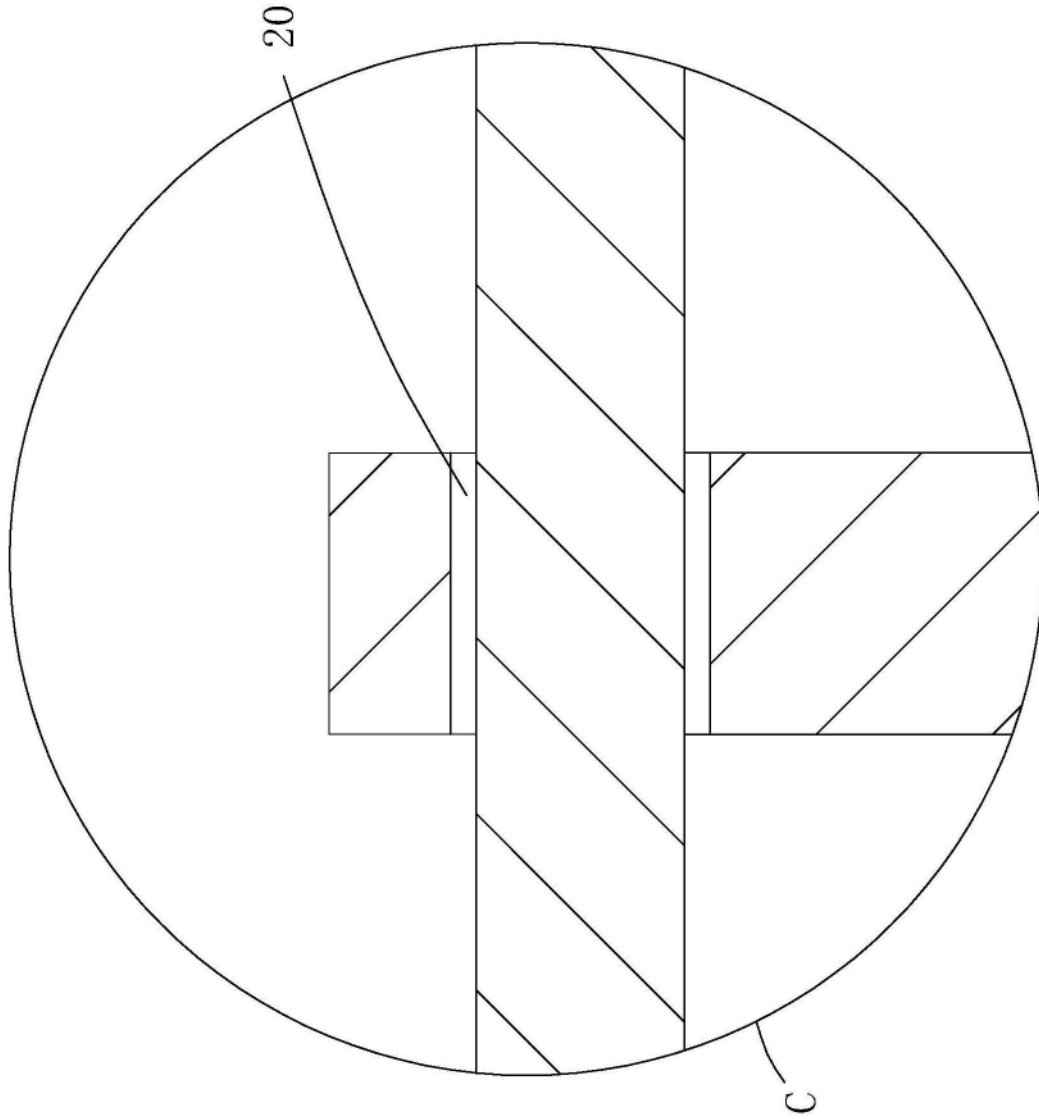


图4

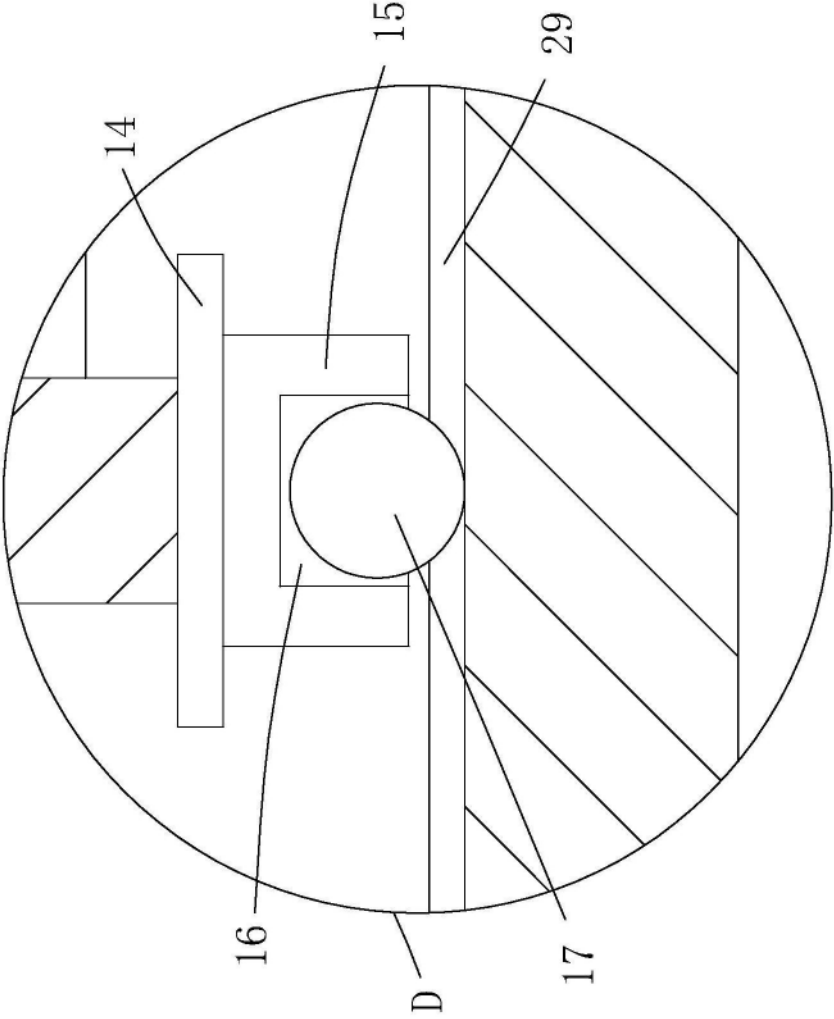


图5