(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222784240 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421569924.9

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 辽宁启明汽车电器有限公司
地址 121001 辽宁省锦州市锦州经济技术开发区威海街100号

(72)发明人 崔安迪 崔树刚 张引 李斌

(74)专利代理机构 沈阳友和欣知识产权代理事务所(普通合伙) 21254
专利代理师 杨群

(51)Int.Cl.
G01M 1/02(2006.01)

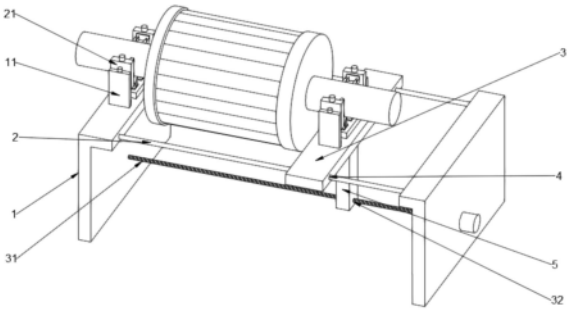
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种平衡机转子支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种平衡机转子支撑结构,包括底架以及导向杆;所述底架通过导向杆相连接,所述底架以及导向杆上设有高适配夹持组件以及位置调节组件;本实用新型涉及转子支撑技术领域,具备以下有益效果:本案通过高适配夹持组件可根据转子的直径来进行自主调节,同时通过位置调节组件可根据转子的横向宽度对支撑结构进行调节,从而可提高支撑结构对转子的适配性。



CN 222784240 U

1.一种平衡机转子支撑结构,包括底架以及导向杆;所述底架通过导向杆相连接,其特征在于,所述底架以及导向杆上设有高适配夹持组件以及位置调节组件;

其中,高适配夹持组件,包括:移动座、导向孔、第一调节槽、第一电机、第一正螺纹杆、第一反螺纹杆、第一滑块、支撑架、底调节架、第二调节槽、第二电机、第二正螺纹杆、第二反螺纹杆、第二滑块、底部轮架、传动槽、丝杠模组、升降架、第三调节槽、第三电机、第三正螺纹杆、第三反螺纹杆、第三滑块、侧轮架以及支撑轮;

所述导向孔开设在移动座上,所述移动座通过导向孔套装在导向杆上,所述第一调节槽开设在底架与移动座上,所述第一电机安装在第一调节槽内,所述第一正螺纹杆与第一反螺纹杆相连接并安装在第一调节槽内与第一电机输出端相连接,所述第一滑块套装在第一正螺纹杆以及第一反螺纹杆上,所述支撑架连接在第一滑块上,所述底调节架安装在底架上,所述第二调节槽开设在底调节架上,所述第二调节槽开设在底调节架内,所述第二电机安装在第二调节槽内,所述第二正螺纹杆与第二反螺纹杆相连接并安装在第二调节槽内与第二电机相连接,所述第二滑块套装在第二正螺纹杆与第二反螺纹杆上,所述底部轮架连接在第二滑块上,所述传动槽开设在支撑架上,所述丝杠模组安装在传动槽内,所述升降架连接在丝杠模组上的滑块上,所述第三调节槽开设在升降架上,所述第三电机安装在第三调节槽内,所述第三正螺纹杆与第三反螺纹杆相连接并安装在第三调节槽内与第三电机相连接,所述第三滑块套装在第三正螺纹杆与第三反螺纹杆上,所述侧轮架连接在第三滑块上,所述支撑轮安装在侧轮架与底部轮架上。

2.根据权利要求1所述的一种平衡机转子支撑结构,其特征在于,所述位置调节组件,包括:电机架、第四电机、丝杆、螺纹孔以及固定架;

所述固定架连接在移动座上,所述电机架安装在底架上,所述第四电机安装在电机架上,所述螺纹孔开设在固定架上,所述丝杆连接在底架与第四电机输出端上并穿过螺纹孔。

3.根据权利要求1所述的一种平衡机转子支撑结构,其特征在于,所述第一滑块、第二滑块以及第三滑块上设有螺纹套。

4.根据权利要求1所述的一种平衡机转子支撑结构,其特征在于,所述底架上设有控制器。

一种平衡机转子支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转子支撑技术领域,具体为一种平衡机转子支撑结构。

背景技术

[0002] 在电机的制造过程中,需要对转子的转动平衡度进行测试,通常需要使用平衡度测试机,但平衡机防止转子的机构尺寸往往比较固定,不能使用多种直径的转子进行测试。

实用新型内容

[0003] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种平衡机转子支撑结构,包括底架以及导向杆;所述底架通过导向杆相连接,所述底架以及导向杆上设有高适配夹持组件以及位置调节组件;

[0004] 其中,高适配夹持组件,包括:移动座、导向孔、第一调节槽、第一电机、第一正螺纹杆、第一反螺纹杆、第一滑块、支撑架、底调节架、第二调节槽、第二电机、第二正螺纹杆、第二反螺纹杆、第二滑块、底部轮架、传动槽、丝杠模组、升降架、第三调节槽、第三电机、第三正螺纹杆、第三反螺纹杆、第三滑块、侧轮架以及支撑轮;

[0005] 所述导向孔开设在移动座上,所述移动座通过导向孔套装在导向杆上,所述第一调节槽开设在底架与移动座上,所述第一电机安装在第一调节槽内,所述第一正螺纹杆与第一反螺纹杆相连接并安装在第一调节槽内与第一电机输出端相连接,所述第一滑块套装在第一正螺纹杆以及第一反螺纹杆上,所述支撑架连接在第一滑块上,所述底调节架安装在底架上,所述第二调节槽开设在底调节架上,所述第二调节槽开设在底调节架内,所述第二电机安装在第二调节槽内,所述第二正螺纹杆与第二反螺纹杆相连接并安装在第二调节槽内与第二电机相连接,所述第二滑块套装在第二正螺纹杆与第二反螺纹杆上,所述底部轮架连接在第二滑块上,所述传动槽开设在支撑架上,所述丝杠模组安装在传动槽内,所述升降架连接在丝杠模组上的滑块上,所述第三调节槽开设在升降架上,所述第三电机安装在第三调节槽内,所述第三正螺纹杆与第三反螺纹杆相连接并安装在第三调节槽内与第三电机相连接,所述第三滑块套装在第三正螺纹杆与第三反螺纹杆上,所述侧轮架连接在第三滑块上,所述支撑轮安装在侧轮架与底部轮架上,通过本组件可根据不同直径的转子来进行自主调节。

[0006] 优选的,所述位置调节组件,包括:电机架、第四电机、丝杆、螺纹孔以及固定架;

[0007] 所述固定架连接在移动座上,所述电机架安装在底架上,所述第四电机安装在电机架上,所述螺纹孔开设在固定架上,所述丝杆连接在底架与第四电机输出端上并穿过螺纹孔,通过本组件可根据转子自身的尺寸来进行位置调节。

[0008] 优选的,所述第一滑块、第二滑块以及第三滑块上设有螺纹套。

[0009] 优选的,所述底架上设有控制器。

[0010] 有益效果

[0011] 本一种平衡机转子支撑结构,具备以下有益效果:

[0012] 本案通过高适配夹持组件可根据转子的直径来进行自主调节,同时通过位置调节组件可根据转子的横向宽度对支撑结构进行调节,从而可提高支撑结构对转子的适配性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种平衡机转子支撑结构的三维外观结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种平衡机转子支撑结构的侧视剖视结构示意图。

[0015] 图3-4为本实用新型所述一种平衡机转子支撑结构的高适配夹持组件局部放大结构示意图。

[0016] 图中:1、底架;2、导向杆;3、移动座;4、导向孔;5、固定架;6、第一调节槽;7、第一电机;8、第一正螺纹杆;9、第一反螺纹杆;10、第一滑块;11、支撑架;12、底调节架;13、第二调节槽;14、第二电机;15、第二正螺纹杆;16、第二反螺纹杆;17、第二滑块;18、底部轮架;19、传动槽;20、丝杠模组;21、升降架;22、第三调节槽;23、第三电机;24、第三正螺纹杆;25、第三反螺纹杆;26、第三滑块;27、侧轮架;28、支撑轮;29、电机架;30、第四电机;31、丝杆;32、螺纹孔;

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案。

[0019] 一种平衡机转子支撑结构,包括底架1以及导向杆2;所述底架1通过导向杆2相连接,所述底架1以及导向杆2上设有高适配夹持组件以及位置调节组件;

[0020] 其中,高适配夹持组件,包括:移动座3、导向孔4、第一调节槽6、第一电机7、第一正螺纹杆8、第一反螺纹杆9、第一滑块10、支撑架11、底调节架12、第二调节槽13、第二电机14、第二正螺纹杆15、第二反螺纹杆16、第二滑块17、底部轮架18、传动槽19、丝杠模组20、升降架21、第三调节槽22、第三电机23、第三正螺纹杆24、第三反螺纹杆25、第三滑块26、侧轮架27以及支撑轮28;

[0021] 所述导向孔4开设在移动座3上,所述移动座3通过导向孔4套装在导向杆2上,所述第一调节槽6开设在底架1与移动座3上,所述第一电机7安装在第一调节槽6内,所述第一正螺纹杆8与第一反螺纹杆9相连接并安装在第一调节槽6内与第一电机7输出端相连接,所述第一滑块10套装在第一正螺纹杆8以及第一反螺纹杆9上,所述支撑架11连接在第一滑块10上,所述底调节架12安装在底架1上,所述第二调节槽13开设在底调节架12上,所述第二调节槽13开设在底调节架12内,所述第二电机14安装在第二调节槽13内,所述第二正螺纹杆15与第二反螺纹杆16相连接并安装在第二调节槽13内与第二电机14相连接,所述第二滑块17套装在第二正螺纹杆15与第二反螺纹杆16上,所述底部轮架18连接在第二滑块17上,所述传动槽19开设在支撑架11上,所述丝杠模组20安装在传动槽19内,所述升降架21连接在丝杠模组20上的滑块上,所述第三调节槽22开设在升降架21上,所述第三电机23安装在第三调节槽22内,所述第三正螺纹杆24与第三反螺纹杆25相连接并安装在第三调节槽22内与第三电机23相连接,所述第三滑块26套装在第三正螺纹杆24与第三反螺纹杆25上,所述侧轮架27连接在第三滑块26上,所述支撑轮28安装在侧轮架27与底部轮架18上。

[0022] 需要说明的是,在平衡机对转子进行支撑时,将两端的转子放置在底部轮架18的支撑轮28上,通过第一电机7带动第一正螺纹杆8与第一反螺纹杆9同时旋转,从而使第一滑块10带动支撑架11向内进行移动,从而使侧轮架27上的支撑轮28贴在转子两侧,从而完成对转子的夹持安装,在平衡机运行时,转子转动的同时,支撑轮28也会跟随旋转,从而防止产生的摩擦损坏转子表面,同时根据转子直径的不同,第二可带动第二正螺纹杆15与第二反螺纹杆16同时进行旋转,随后从而第二滑块17带动底部轮架18进行移动,从而调节底部轮架18之间的间距,通过丝杠模组20可带动侧轮架27进行升降调节,通过第三电机23带动第三正螺纹杆24与第三反螺纹杆25同时旋转,使第三滑块26带动侧轮架27移动,从而调节侧轮架27之间的间距,通过各项调节可使支撑结构可适应多种直径的转子。

[0023] 作为优选的,更进一步的,所述位置调节组件,包括:电机架29、第四电机30、丝杆31、螺纹孔32以及固定架5;

[0024] 所述固定架5连接在移动座3上,所述电机架29安装在底架1上,所述第四电机30安装在电机架29上,所述螺纹孔32开设在固定架5上,所述丝杆31连接在底架1与第四电机30输出端上并穿过螺纹孔32。

[0025] 需要说明的是,在将转子进行摆放支撑前,通过第四电机30带动丝杆31进行在螺纹孔32内转动,从而使固定架5带动移动座3在导向杆2上进行移动调节,从而根据转子的尺寸在调节移动座3与底架1之间的间距。

[0026] 作为优选的,更进一步的,所述第一滑块10、第二滑块17以及第三滑块26上设有螺纹套。

[0027] 需要说明的是,螺纹套可保证第一滑块10、第二滑块17以及第三滑块26可随第一正螺纹杆8、第一反螺纹杆9、第二正螺纹杆15、第二反螺纹杆16、第三正螺纹杆24以及第三反螺纹杆25的旋转而在其上进行移动调节。

[0028] 作为优选的,所述装配头上设有所述底架1上设有控制器。

[0029] 需要说明的是,控制器用于对支撑结构进行控制。

[0030] 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。

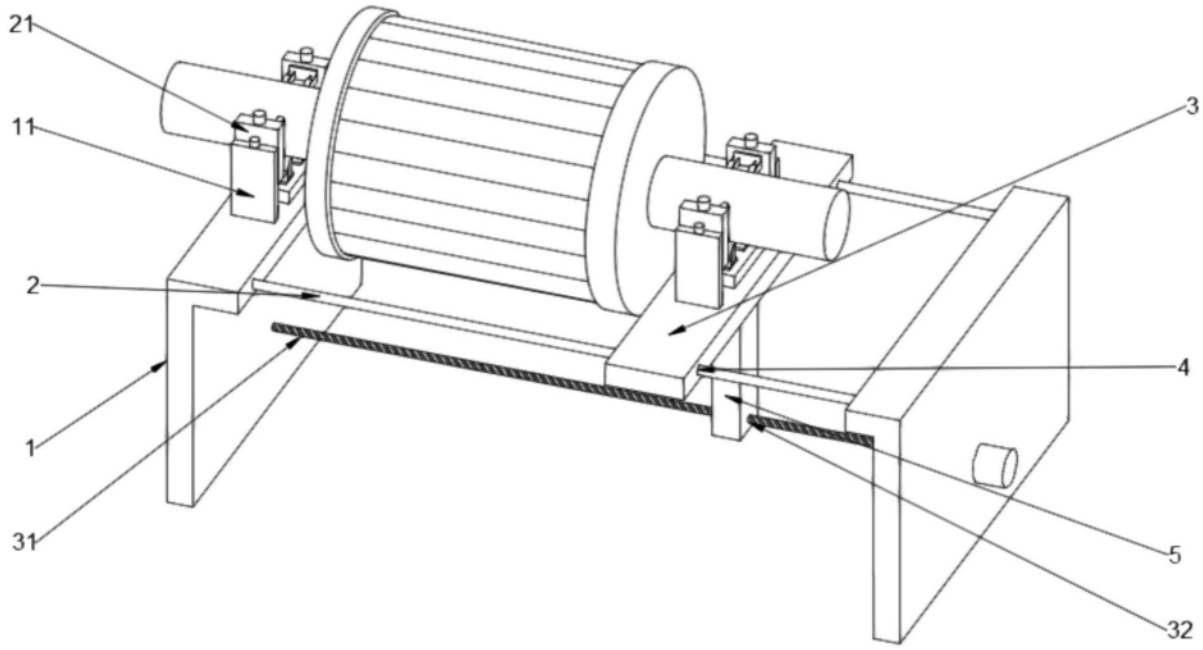


图1

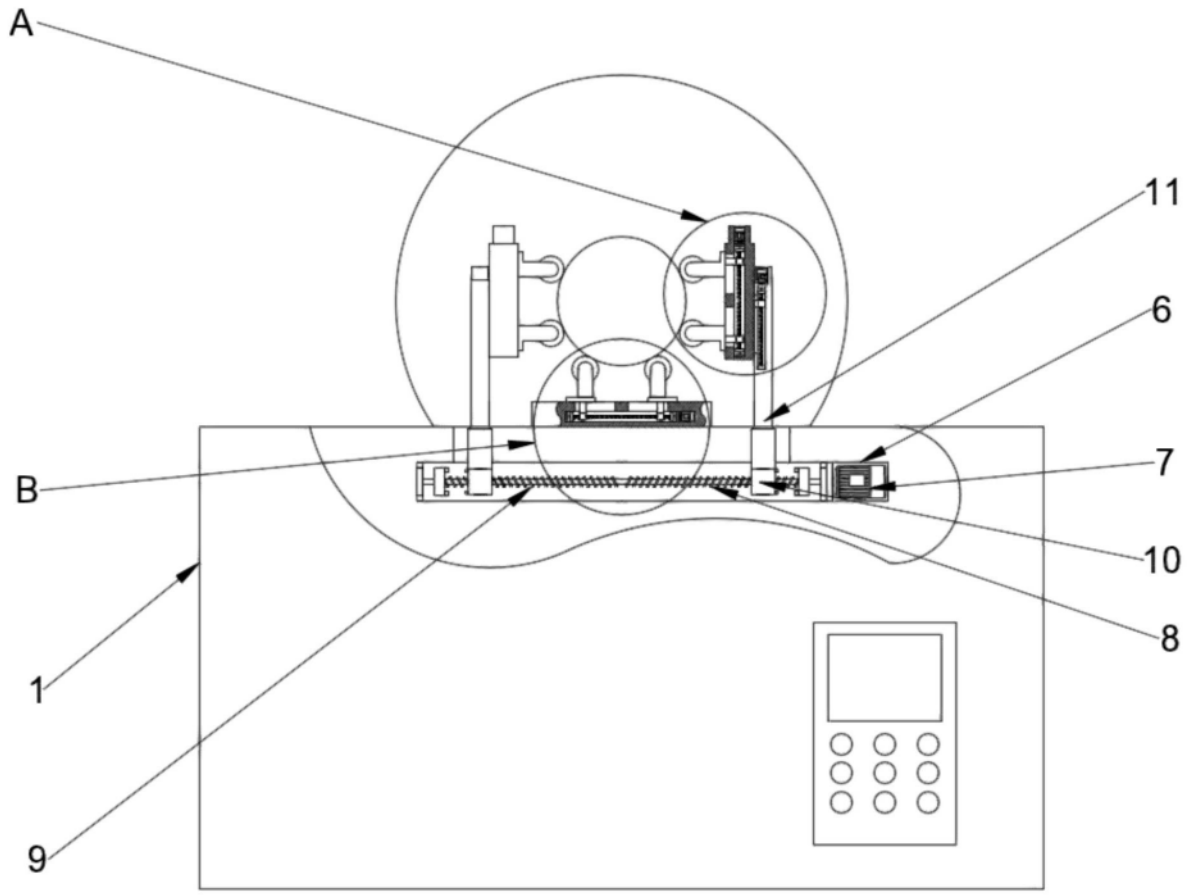


图2

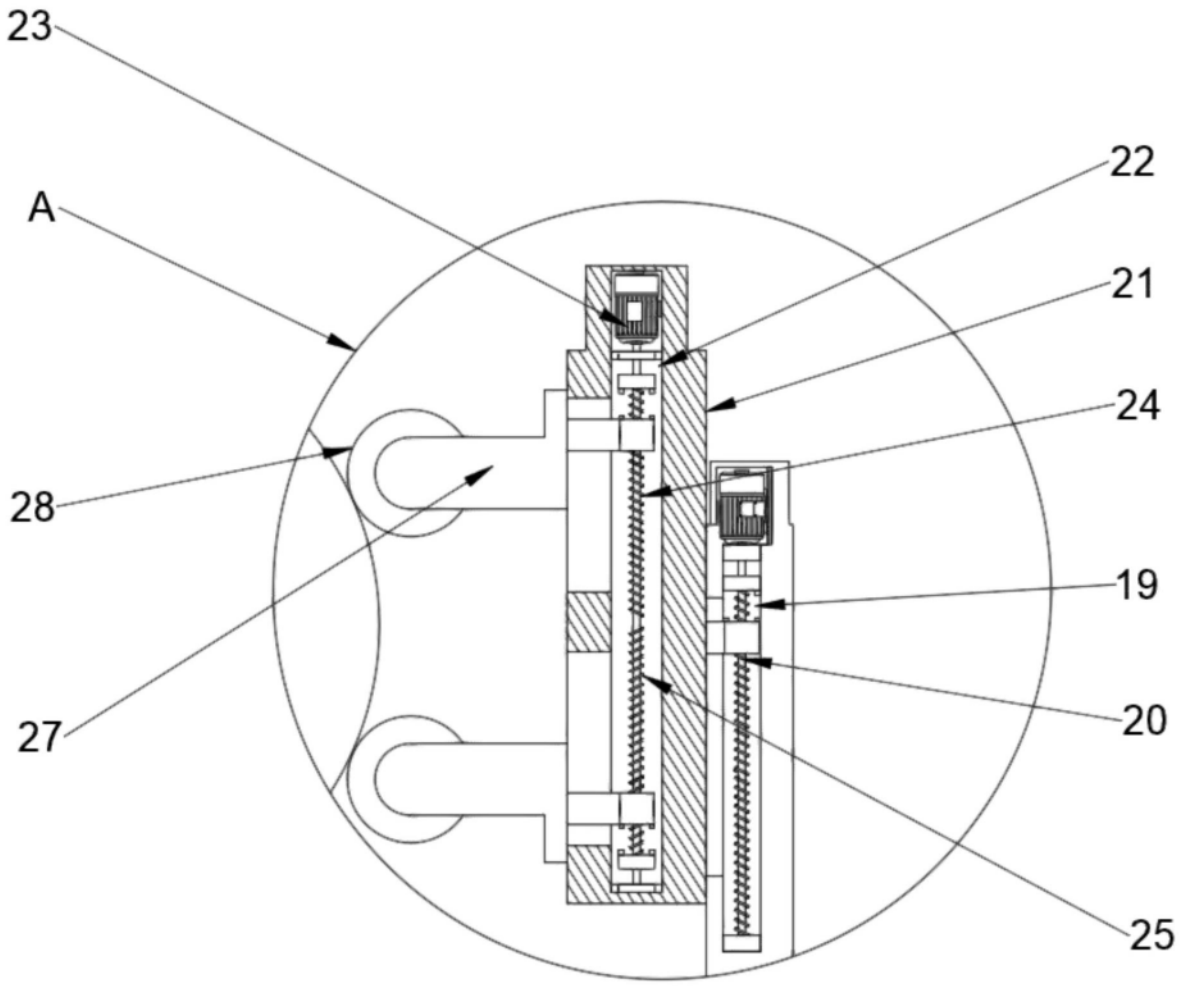


图3

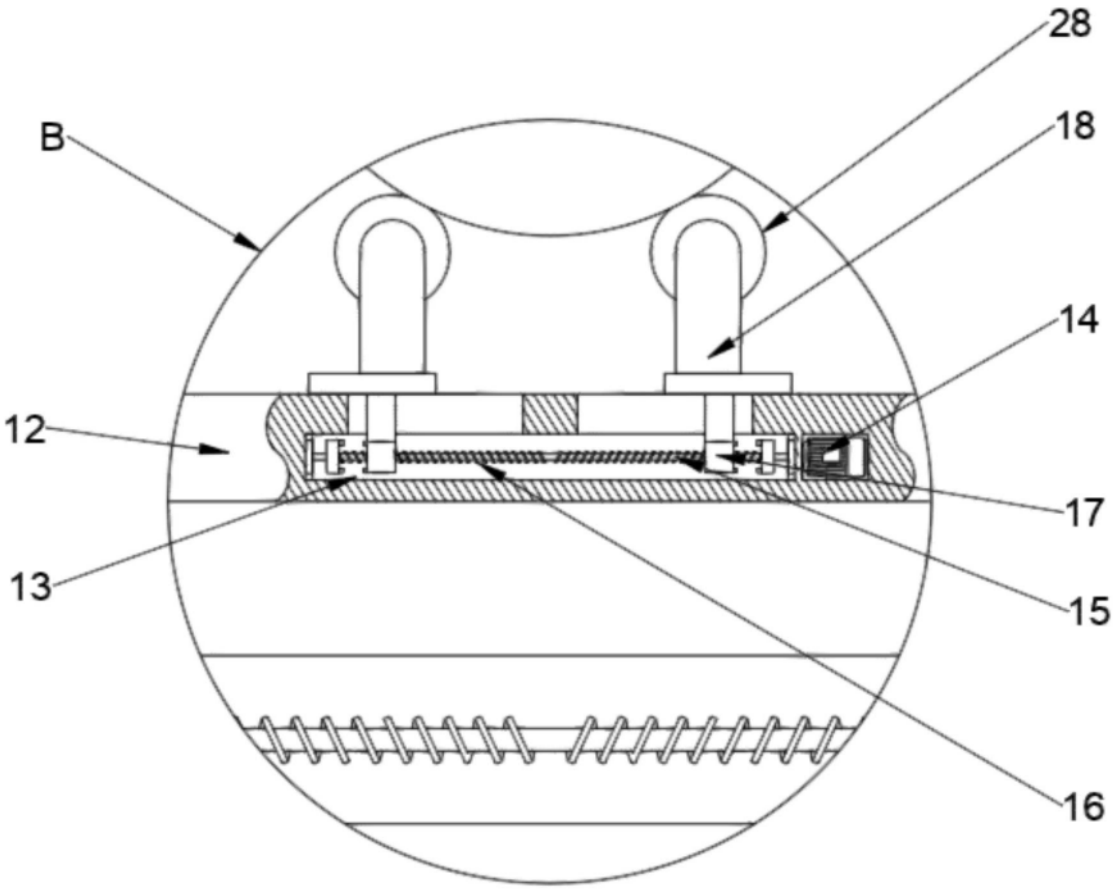


图4