



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107740844 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201711160616.5

(22)申请日 2017.11.20

(71)申请人 胡杨雷

地址 325215 浙江省温州市瑞安市陶山镇
桐浦岭南村

(72)发明人 胡杨雷

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(51) Int. Cl.

F16F 15/04(2006.01)

F16F 15/023(2006.01)

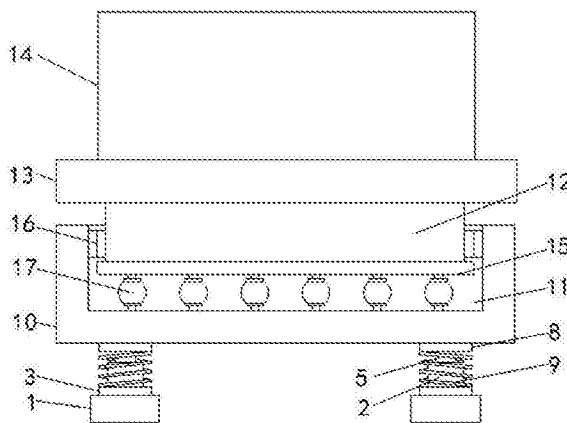
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有减震功能的发电机

(57)摘要

本发明涉及电力技术领域,且公开了一种具有减震功能的发电机,包括四个底座,四个所述底座的顶部均固定安装有支撑柱,四个所述底座底顶部并且位于支撑柱的外侧均固定安装有第一弹簧安装座。该具有减震功能的发电机,发电机本体运行产生的震动经过安装板、连接柱和限位板传递给减震装置上,减震装置通过在橡胶外罩伸缩缓冲减震的同时,橡胶外罩内密闭腔室的容积随之发生变化,使密闭腔室内的压力气体压缩或膨胀,也起到缓冲减震的作用,本发明在橡胶外罩和压力气体的双重减震作用下,减震效果更好,有效的防止了发电机本体自身的支撑作用受到破坏,有效的提高了发电机本体的稳定性,有效的减少发电机本体的振动。



1. 一种具有减震功能的发电机,包括四个底座(1),其特征在于:四个所述底座(1)的顶部均固定安装有支撑柱(2),四个所述底座(1)底顶部并且位于支撑柱(2)的外侧均固定安装有第一弹簧安装座(3),四个所述支撑柱(2)的内部均开设有内腔(4),所述内腔(4)的内顶壁上穿插设置有活动杆(5),所述活动杆(5)的底部并且位于内腔(4)的内部固定安装有限位块(6),所述限位块(6)的底部固定安装有缓冲弹簧(7),所述缓冲弹簧(7)的底部与内腔(4)的内底壁固定连接,所述活动杆(5)的顶部固定安装有第二弹簧安装座(8),所述第一弹簧安装座(3)与第二弹簧安装座(8)之间并且位于支撑柱(2)与活动杆(5)的外侧设置有减震弹簧(9),四个所述第二弹簧安装座(8)的顶部固定安装有承重板(10),所述承重板(10)的顶部开设有安装槽(11),所述安装槽(11)的内部设置有连接柱(12),所述连接柱(12)的顶部固定安装有安装板(13),所述安装板(13)的顶部固定安装有发电机本体(14),所述连接柱(12)底部固定安装有限位板(15),所述安装槽(11)内壁的顶部固定安装有与限位板(15)相对应的限位框(16),所述限位板(15)的底部与安装槽(11)的内底壁之间固定安装有分布均匀的减震装置(17),所述减震装置(17)包括有橡胶外罩(18),所述橡胶外罩(18)的顶部和底部均镶嵌有安装金属环(19),所述橡胶外罩(18)的顶部和顶部均设置有密封盖(20),两个所述密封盖(20)相背的一面均固定安装有连接杆(21),两个所述密封盖(20)相对的一面均固定安装有U形扣(22),两个所述U形扣(22)上均套设有防磨损套(23),两个所述密封盖(20)上均穿插设置有分布均匀的拧紧螺丝(24),所述橡胶外罩(18)的内部设置有压力气体(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:所述安装板(13)通过连接柱(12)、限位板(15)、限位框(16)、安装槽(11)和减震装置(17)与承重板(10)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:所述减震弹簧(9)的顶部与第二弹簧安装座(8)固定连接,所述减震弹簧(9)的底部与第一弹簧安装座(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:所述承重板(10)通过第二弹簧安装座(8)、活动杆(5)、减震弹簧(9)、第一弹簧安装座(3)、支撑柱(2)、内腔(4)、限位块(6)和缓冲弹簧(7)与底座(1)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:两个所述U形扣(22)呈相互扣接状,所述压力气体(25)采用惰性气体。

6. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:所述活动杆(5)的顶部向上延伸至支撑柱(2)的顶部,所述连接柱(12)的顶部向上延伸至承重板(10)的顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:所述拧紧螺丝(24)贯穿密封盖(20)并延伸至安装金属环(19)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:所述橡胶外罩(18)的顶部和底部均呈开口状,所述防磨损套(23)的厚度在五毫米至一厘米之间,所述活动杆(5)的长度与限位块(6)的厚度之和小于内腔(4)的深度。

9. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的发电机,其特征在于:两个所述连接杆(21)远离密封盖(20)的一端分别与限位板(15)的底部和安装槽(11)的内底壁固定连接。

一种具有减震功能的发电机

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,具体为一种具有减震功能的发电机。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源,发明于十九世纪七十年代,电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮,成为人类历史十八世纪以来,世界发生的三次科技革命之一,从此科技改变了人们的生活,二十世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一,是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,它将自然界的一次能源通过机械能装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户,当今是互联网的时代,我们仍然对电力有着持续增长的需求,因为我们发明了电脑、家电等更多使用电力的产品,不可否认新技术的不断出现使得电力成为人们的必需品,因为我们经常使用电力,所以当停电时,就会用到柴油发电机来提供电力。

[0003] 如中国专利号CN 104358615 A是一种柴油静音发电机,该发明一种柴油静音发电机,组装效率高、精度高且散热效果好、噪音低,但是该柴油静音发电机只是针对噪音的减少,不具有减震的功能,多数的柴油发电机在运行中都伴随着的振动,这些震动往往会导致柴油发电机内部应力过高,一旦柴油发电机内部应力过于集中,乃至超出自身承受力,则柴油发电机自身的支撑作用将遭到破坏,反而降低了柴油发电机的稳定性,同时柴油发电机振动的加剧,还会影响到柴油发电机的发电的效率,从而导致柴油发电机的使用寿命缩减,故而提出一种具有减震功能的发电机来解决上述所提到的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有减震功能的发电机,具备减震的优点,解决了多数的柴油发电机在运行中都伴随着的振动,这些震动往往会导致柴油发电机内部应力过高,一旦柴油发电机内部应力过于集中,乃至超出自身承受力,则柴油发电机自身的支撑作用将遭到破坏,反而降低了柴油发电机的稳定性,同时柴油发电机振动的加剧,还会影响到柴油发电机的发电的效率,从而导致柴油发电机的使用寿命缩减的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具有减震功能的发电机的目的,本发明提供如下技术方案:一种具有减震功能的发电机,包括四个底座,四个所述底座的顶部均固定安装有支撑柱,四个所述底座底顶部并且位于支撑柱的外侧均固定安装有第一弹簧安装座,四个所述支撑柱的内部均开设有内腔,所述内腔的内顶壁上穿插设置有活动杆,所述活动杆的底部并且位于内腔的内部固定安装有限位块,所述限位块的底部固定安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的底部与内腔的内底壁固定连接,所述活动杆的顶部固定安装有第二弹簧安装座,所述第一弹簧安装座与第二弹簧安装座之间并且位于支撑柱与活动杆的外侧设置有减震弹簧,四个所述第二弹簧安装座的顶部固定安装有承重板,所述承重板的顶部开设有安装槽,所述安装槽的

内部设置有连接柱,所述连接柱的顶部固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有发电机本体,所述连接柱底部固定安装有限位板,所述安装槽内壁的顶部固定安装有与限位板相对应的限位框,所述限位板的底部与安装槽的内底壁之间固定安装有分布均匀的减震装置,所述减震装置包括有橡胶外罩,所述橡胶外罩的顶部和底部均镶嵌有安装金属环,所述橡胶外罩的顶部和顶部均设置有密封盖,两个所述密封盖相背的一面均固定安装有连接杆,两个所述密封盖相对的一面均固定安装有U形扣,两个所述U形扣上均套设有防磨损套,两个所述密封盖上均穿插设置有分布均匀的拧紧螺丝,所述橡胶外罩的内部设置有压力气体。

[0008] 优选的,所述安装板通过连接柱、限位板、限位框、安装槽和减震装置与承重板相连接。

[0009] 优选的,所述减震弹簧的顶部与第二弹簧安装座固定连接,所述减震弹簧的底部与第一弹簧安装座固定连接。

[0010] 优选的,所述承重板通过第二弹簧安装座、活动杆、减震弹簧、第一弹簧安装座、支撑柱、内腔、限位块和缓冲弹簧与底座相连接。

[0011] 优选的,两个所述U形扣呈相互扣接状,所述压力气体采用惰性气体。

[0012] 优选的,所述活动杆的顶部向上延伸至支撑柱的顶部,所述连接柱的顶部向上延伸至承重板的顶部。

[0013] 优选的,所述拧紧螺丝贯穿密封盖并延伸至安装金属环的内部。

[0014] 优选的,所述橡胶外罩的顶部和底部均呈开口状,所述防磨损套的厚度在五毫米至一厘米之间,所述活动杆的长度与限位块的厚度之和小于内腔的深度。

[0015] 优选的,两个所述连接杆远离密封盖的一端分别与限位板的底部和安装槽的内底壁固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有减震功能的发电机,具备以下

[0018] 有益效果:

[0019] 1、该具有减震功能的发电机,发电机本体运行产生的震动经过安装板、连接柱和限位板传递给减震装置上,减震装置通过在橡胶外罩伸缩缓冲减震的同时,橡胶外罩内密闭腔室的容积随之发生变化,使密闭腔室内的压力气体压缩或膨胀,也起到缓冲减震的作用,本发明在橡胶外罩和压力气体的双重减震作用下,减震效果更好,有效的防止了发电机本体自身的支撑作用受到破坏,有效的提高了发电机本体的稳定性,有效的减少发电机本体的振动,有效的提高了发电机本体的发电的效率。

[0020] 2、该具有减震功能的发电机,经过减震装置过滤后震动,通过承重板传递到减震弹簧上,同时在与缓冲弹簧的配合使用,能够再次的对震动进行减震,同时发电机本体经过两次的减震,有效的减少的发电机本体的震动,有效的缩减了发电机本体内部应力,有效的分散了发电机本体内部应力,有效的提高了发电机本体的自身承受力,有效的减少发电机本体自身的破坏,有效的提高了发电机本体的稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种具有减震功能的发电机结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种具有减震功能的发电机支撑柱与活动杆的连接结构剖视图；

[0023] 图3为本发明提出的一种具有减震功能的发电机减震装置结构剖视图。

[0024] 图中：1底座、2支撑柱、3第一弹簧安装座、4内腔、5活动杆、6限位块、7缓冲弹簧、8第二弹簧安装座、9减震弹簧、10承重板、11安装槽、12连接柱、13安装板、14发电机本体、15限位板、16限位框、17减震装置、18橡胶外罩、19安装金属环、20密封盖、21连接杆、22U形扣、23防磨损套、24拧紧螺丝、25压力气体。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3，一种具有减震功能的发电机，包括四个底座1，四个底座1的顶部均固定安装有支撑柱2，四个底座1底顶部并且位于支撑柱2的外侧均固定安装有第一弹簧安装座3，四个支撑柱2的内部均开设有内腔4，内腔4的内顶壁上穿插设置有活动杆5，活动杆5的顶部向上延伸至支撑柱2的顶部，活动杆5的长度与限位块6的厚度之和小于内腔4的深度，活动杆5的底部并且位于内腔4的内部固定安装有限位块6，限位块6的底部固定安装有缓冲弹簧7，缓冲弹簧7的底部与内腔4的内底壁固定连接，活动杆5的顶部固定安装有第二弹簧安装座8，第一弹簧安装座3与第二弹簧安装座8之间并且位于支撑柱2与活动杆5的外侧设置有减震弹簧9，减震弹簧9与缓冲弹簧7的配合使用，能够再次的对震动进行减震，减震弹簧9的顶部与第二弹簧安装座8固定连接，减震弹簧9的底部与第一弹簧安装座3固定连接，四个第二弹簧安装座8的顶部固定安装有承重板10，承重板10通过第二弹簧安装座8、活动杆5、减震弹簧9、第一弹簧安装座3、支撑柱2、内腔4、限位块6和缓冲弹簧7与底座1相连接，承重板10的顶部开设有安装槽11，安装槽11的内部设置有连接柱12，连接柱12的顶部向上延伸至承重板10的顶部，连接柱12的顶部固定安装有安装板13，安装板13通过连接柱12、限位板15、限位框16、安装槽11和减震装置17与承重板10相连接，安装板13的顶部固定安装有发电机本体14，连接柱12底部固定安装有限位板15，安装槽11内壁的顶部固定安装有与限位板15相对应的限位框16，限位板15的底部与安装槽11的内底壁之间固定安装有分布均匀的减震装置17，减震装置17包括有橡胶外罩18，橡胶外罩18的顶部和底部均呈开口状，橡胶外罩18伸缩缓冲减震的同时，橡胶外罩18内密闭腔室的容积随之发生变化，使密闭腔室内的压力气体25压缩或膨胀，也起到缓冲减震的作用，橡胶外罩18的顶部和底部均镶嵌有安装金属环19，橡胶外罩18的顶部和顶部均设置有密封盖20，两个密封盖20相背的一面均固定安装有连接杆21，两个连接杆21远离密封盖20的一端分别与限位板15的底部和安装槽11的内底壁固定连接，两个密封盖20相对的一面均固定安装有U形扣22，两个U形扣22呈相互扣接状，两个U形扣22上均套设有防磨损套23，防磨损套23保护两个U形扣22相互磨损，防磨损套23的厚度在五毫米至一厘米之间，两个密封盖20上均穿插设置有分布均匀的拧紧螺丝24，拧紧螺丝24贯穿密封盖20并延伸至安装金属环19的内部，橡胶外罩18的内部设置有压力气体25，压力气体25采用惰性气体，压力气体25在挤压下会膨胀，橡胶外罩18和压力气

体25的双重减震作用下,减震效果更好,发电机本体14运行产生的震动经过安装板13、连接柱12和限位板15传递给减震装置17上,减震装置17通过在橡胶外罩18伸缩缓冲减震的同时,橡胶外罩18内密闭腔室的容积随之发生变化,使密闭腔室内的压力气体25压缩或膨胀,也起到缓冲减震的作用,本发明在橡胶外罩18和压力气体25的双重减震作用下,减震效果更好,有效的防止了发电机本体14自身的支撑作用受到破坏,有效的提高了发电机本体14的稳定性,有效的减少发电机本体14的振动,有效的提高了发电机本体14的发电的效率,并且,经过减震装置17过滤后震动,通过承重板10传递到减震弹簧9上,同时在与缓冲弹簧7的配合使用,能够再次的对震动进行减震,同时发电机本体14经过两次的减震,有效的减少的发电机本体14的震动,有效的缩减了发电机本体14内部应力,有效的分散了发电机本体14内部应力,有效的提高了发电机本体14的自身承受力,有效的减少发电机本体14自身的破坏,有效的提高了发电机本体14的稳定性。

[0027] 综上所述,该具有减震功能的发电机,发电机本体14运行产生的震动经过安装板13、连接柱12和限位板15传递给减震装置17上,减震装置17通过在橡胶外罩18伸缩缓冲减震的同时,橡胶外罩18内密闭腔室的容积随之发生变化,使密闭腔室内的压力气体25压缩或膨胀,也起到缓冲减震的作用,本发明在橡胶外罩18和压力气体25的双重减震作用下,减震效果更好,有效的防止了发电机本体14自身的支撑作用受到破坏,有效的提高了发电机本体14的稳定性,有效的减少发电机本体14的振动,有效的提高了发电机本体14的发电的效率。

[0028] 并且,该具有减震功能的发电机,经过减震装置17过滤后震动,通过承重板10传递到减震弹簧9上,同时在与缓冲弹簧7的配合使用,能够再次的对震动进行减震,同时发电机本体14经过两次的减震,有效的减少的发电机本体14的震动,有效的缩减了发电机本体14内部应力,有效的分散了发电机本体14内部应力,有效的提高了发电机本体14的自身承受力,有效的减少发电机本体14自身的破坏,有效的提高了发电机本体14的稳定性。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

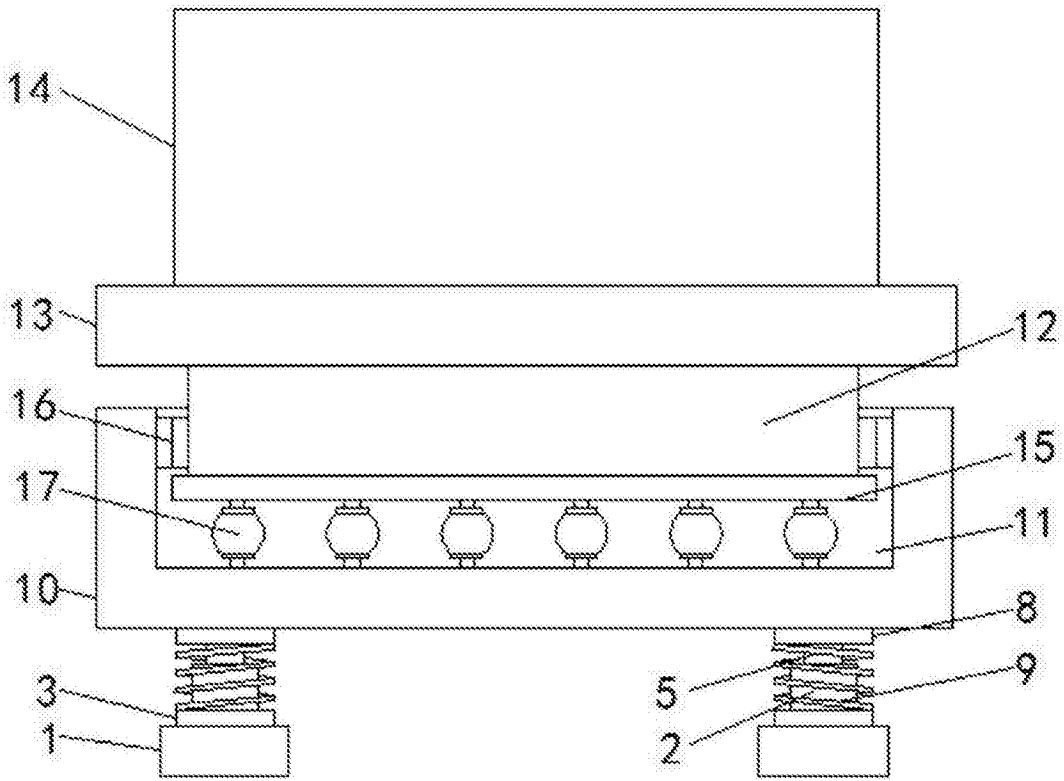


图1

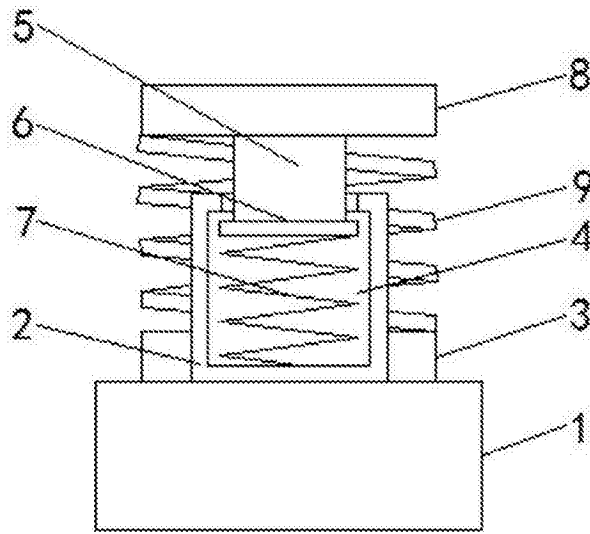


图2

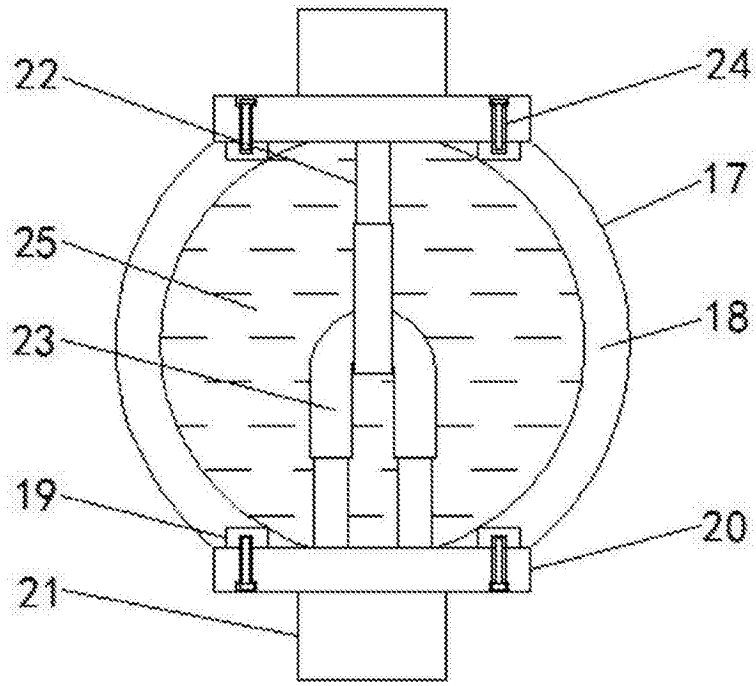


图3