



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219888610 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202320477042.9

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 新盛安动力科技(山东)有限公司
地址 261000 山东省潍坊市经济开发区古亭街10888号

(72) 发明人 韩绍毅 韩颜隆

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332
专利代理师 张俊珍

(51) Int. Cl.

F16F 15/023 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16M 5/00 (2006.01)

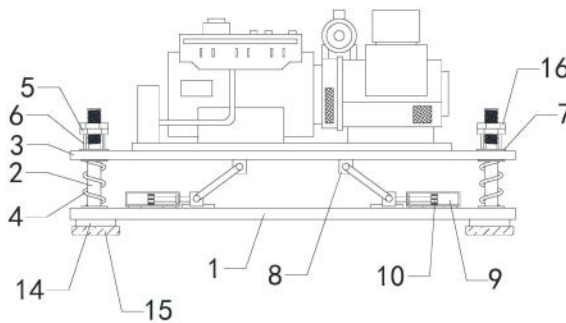
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成式燃气发电机组减震装置

(57) 摘要

本实用新型涉及减震装置的技术领域,特别是涉及一种集成式燃气发电机组减震装置,其提高装置对不同振动强度机组的适应效果,减少装置的使用局限性;包括底座、多组导向柱和顶板,多组导向柱底端均与底座顶端连接,顶板上下滑动套装在多组导向柱外侧壁上;还包括缓冲装置、多组弹簧、第一螺母、按压套件和多组第一垫片,多组弹簧分别配合套装在多组导向柱外侧壁上,并且多组弹簧均设置在顶板底端,多组导向柱外侧壁上上部设置有螺纹,多组第一螺母配合螺装在多组导向柱外侧壁上上部,多组按压套件分别套装在多组导向柱外部,多组按压套件顶端分别与多组第一螺母底端连接,多组按压套件底端均与第一垫片顶端接触。



1. 一种集成式燃气发电机组减震装置,包括底座(1)、多组导向柱(2)和顶板(3),多组导向柱(2)底端均与底座(1)顶端连接,顶板(3)上下滑动套装在多组导向柱(2)外侧壁上;其特征在于,还包括缓冲装置、多组弹簧(4)、第一螺母(5)、按压套件(6)和多组第一垫片(7),多组弹簧(4)分别配合套装在多组导向柱(2)外侧壁上,并且多组弹簧(4)均设置在顶板(3)底端,多组导向柱(2)外侧壁上部设置有螺纹,多组第一螺母(5)配合螺装在多组导向柱(2)外侧壁上部,多组按压套件(6)分别套装在多组导向柱(2)外部,多组按压套件(6)顶端分别与多组第一螺母(5)底端连接,多组按压套件(6)底端均与第一垫片(7)顶端接触,多组第一垫片(7)底端均与顶板(3)顶端连接,缓冲装置安装在底座(1)上,缓冲装置用于对顶板(3)的振动缓冲。

2. 如权利要求1所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,所述缓冲装置包括多组连接件(8)、多组筒体(9)、多组活塞(10)、多组连接杆(11)、多组滑块(12)和多组支撑臂(13),多组连接件(8)顶端均与顶板(3)底端连接,多组筒体(9)分别安装在底座(1)顶端,多组活塞(10)分别滑动安装在多组筒体(9)内部,并且多组活塞(10)上设置有多组通孔,筒体(9)内部设置有阻尼液,多组连接杆(11)后端分别与多组活塞(10)外侧壁连接,多组连接杆(11)前端分别与多组滑块(12)外侧壁连接,多组滑块(12)均滑动安装在底座(1)顶端,多组支撑臂(13)顶端分别与多组连接件(8)旋转连接,多组支撑臂(13)底端分别与多组滑块(12)旋转连接。

3. 如权利要求1所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,还包括多组支脚(14)和多组减震垫(15),多组支脚(14)顶端均与底座(1)底端连接,多组减震垫(15)分别设置在多组支脚(14)底端。

4. 如权利要求1所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,还包括多组第二螺母(16),多组第二螺母(16)分别配合螺装在多组导向柱(2)外侧壁上部,并且多组第二螺母(16)底端分别与多组第一螺母(5)顶端贴紧。

5. 如权利要求1所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,还包括多组第二垫片(17),多组第二垫片(17)分别套装在导向柱(2)外侧壁上,并且多组第二垫片(17)分别设置在多组弹簧(4)的上下两端。

6. 如权利要求2所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,还包括多组导向块(18),多组导向块(18)均安装在底座(1)顶端,多组滑块(12)底端分别设置有滑槽,多组滑块(12)分别通过滑槽滑动安装在多组导向块(18)上。

7. 如权利要求2所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,还包括多组密封圈(19),多组密封圈(19)分别安装在多组筒体(9)内侧壁上,并且多组连接杆(11)分别滑动穿过多组密封圈(19)内部。

8. 如权利要求2所述的一种集成式燃气发电机组减震装置,其特征在于,所述多组活塞(10)上的多组通孔均周向等距设置。

一种集成式燃气发电机组减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震装置的技术领域,特别是涉及一种集成式燃气发电机组减震装置。

背景技术

[0002] 燃气发电机组是适应世界环保要求和市场新环境而开发的新型发电机组,它是取代燃油、燃煤机组的新型绿色环保动力,燃气发电机组运行时的转动速度块,会产生较大的振动,因此需要对其减振降噪处理,目前在现有技术CN202020294811.8中,该减震装置包括底座,所述底座的顶部设置有垫板,所述垫板的顶部设置有固定架,所述固定架的开设有圆孔,所述圆孔穿设有弹簧阻尼器,所述弹簧阻尼器的底端设置有螺母,所述弹簧阻尼器的顶端设置有固定块,所述固定块的顶部设置有第一固定板;

[0003] 但该装置使用中发现:该装置不便于对减震的强度进行调节,不便于适应不同震动强度的发电机组,增加了使用的局限性。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高装置对不同振动强度机组的适应效果,减少装置的使用局限性的集成式燃气发电机组减震装置。

[0005] 本实用新型的一种集成式燃气发电机组减震装置,包括底座、多组导向柱和顶板,多组导向柱底端均与底座顶端连接,顶板上下滑动套装在多组导向柱外侧壁上;还包括缓冲装置、多组弹簧、第一螺母、按压套件和多组第一垫片,多组弹簧分别配合套装在多组导向柱外侧壁上,并且多组弹簧均设置在顶板底端,多组导向柱外侧壁上上部设置有螺纹,多组第一螺母配合螺装在多组导向柱外侧壁上上部,多组按压套件分别套装在多组导向柱外部,多组按压套件顶端分别与多组第一螺母底端连接,多组按压套件底端均与第一垫片顶端接触,多组第一垫片底端均与顶板顶端连接,缓冲装置安装在底座上,缓冲装置用于对顶板的振动缓冲;将集成式燃气发电机组安装在顶板顶端,当机组运行产生振动时,通过多组弹簧对顶板支撑,使顶板上下移动对振动进行削减,同时通过缓冲装置对顶板的上下移动缓冲阻尼,提高机组减震时的稳定性,当顶板顶端安装震动强度较大的机组时,通过将多组第一螺母旋转向下移动,使多组第一螺母通过多组按压套件推动顶板向下滑动,顶板向下滑动后加强对多组弹簧的压缩,多组弹簧受到压缩后降低对震动的灵敏度,从而便于更好的对振动较强的机组减振,当需要对振动强度较低的机组减振时,通过将顶板向上滑动调节即可,提高装置对不同振动强度机组的适应效果,减少装置的使用局限性。

[0006] 优选的,所述缓冲装置包括多组连接件、多组筒体、多组活塞、多组连接杆、多组滑块和多组支撑臂,多组连接件顶端均与顶板底端连接,多组筒体分别安装在底座顶端,多组活塞分别滑动安装在多组筒体内部,并且多组活塞上设置有多组通孔,筒体内部设置有阻尼液,多组连接杆后端分别与多组活塞外侧壁连接,多组连接杆前端分别与多组滑块外侧壁连接,多组滑块均滑动安装在底座顶端,多组支撑臂顶端分别与多组连接件旋转连接,多

组支撑臂底端分别与多组滑块旋转连接;顶板向下滑动后带动多组连接件向下移动,多组连接件通过多组支撑臂推动多组滑块进行滑动,多组滑块滑动后推动多组连接杆移动,使多组连接杆推动多组活塞移动,从而使多组活塞在多组筒体内滑动,当多组活塞在多组筒体内滑动时,多组筒体内的阻尼液穿过多组活塞的多组通孔流动,从而使阻尼液将多组活塞的滑动阻尼,进而使多组活塞通过多组支撑臂对顶板的移动阻尼,提高顶板减振时的使用稳定性,提高机组的减震稳定性。

[0007] 优选的,还包括多组支脚和多组减震垫,多组支脚顶端均与底座底端连接,多组减震垫分别设置在多组支脚底端;将底座放置在地面上使用使,通过多组减震垫与地面接触,从而降低底座与地面之前的振动传递,降低振动噪音。

[0008] 优选的,还包括多组第二螺母,多组第二螺母分别配合螺装在多组导向柱外侧壁上,并且多组第二螺母底端分别与多组第一螺母顶端贴紧;当多组第一螺母旋转移动调节完成后,将多组第二螺母分别配合螺装在多组导向柱上,使多组第二螺母底端分别与多组第一螺母顶端贴紧,从而提高多组第一螺母的定位效果,减少多组第一螺母松动向上移动的情况。

[0009] 优选的,还包括多组第二垫片,多组第二垫片分别套装在导向柱外侧壁上,并且多组第二垫片分别设置在多组弹簧的上下两端;通过设置多组第二垫片,降低多组弹簧的上下两端分别与底座和顶板外侧壁之间的磨损,提高减震装置的使用寿命。

[0010] 优选的,还包括多组导向块,多组导向块均安装在底座顶端,多组滑块底端分别设置有滑槽,多组滑块分别通过滑槽滑动安装在多组导向块上;通过设置多组导向块对多组滑块的滑动导向,提高多组滑块滑动稳定性,提高多组支撑臂对顶板支撑缓冲的稳定性。

[0011] 优选的,还包括多组密封圈,多组密封圈分别安装在多组筒体内侧壁上,并且多组连接杆分别滑动穿过多组密封圈内部;通过设置多组密封圈,提高多组连接杆与多组筒体内侧壁交接处的密封效果,减少阻尼液泄露的情况,提高减震装置的使用可靠性。

[0012] 优选的,所述多组活塞上的多组通孔均周向等距设置;提高多组活塞阻尼受力的均匀效果,提高多组活塞的移动稳定性。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将集成式燃气发电机组安装在顶板顶端,当机组运行产生振动时,通过多组弹簧对顶板支撑,使顶板上下移动对振动进行削减,同时通过缓冲装置对顶板的上下移动缓冲阻尼,提高机组减震时的稳定性,当顶板顶端安装震动强度较大的机组时,通过将多组第一螺母旋转向下移动,使多组第一螺母通过多组按压套件推动顶板向下滑动,顶板向下滑动后加强对多组弹簧的压缩,多组弹簧受到压缩后降低对震动的灵敏度,从而便于更好的对振动较强的机组减振,当需要对振动强度较低的机组减振时,通过将顶板向上滑动调节即可,提高装置对不同振动强度机组的适应效果,减少装置的使用局限性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是第一螺母与按压套件等连接的轴测局部结构示意图;

[0016] 图3是连接件与支撑臂等连接的局部结构示意图;

[0017] 图4是活塞与连接杆等连接的轴测局部结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、底座;2、导向柱;3、顶板;4、弹簧;5、第一螺母;6、按压套件;7、第一垫片;8、连接件;9、筒体;10、活塞;11、连接杆;12、滑块;13、支撑臂;14、支脚;15、减震垫;16、第二螺母;17、第二垫片;18、导向块;19、密封圈。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型的一种集成式燃气发电机组减震装置,包括底座1、多组导向柱2和顶板3,多组导向柱2底端均与底座1顶端连接,顶板3上下滑动套装在多组导向柱2外侧壁上;还包括缓冲装置、多组弹簧4、第一螺母5、按压套件6和多组第一垫片7,多组弹簧4分别配合套装在多组导向柱2外侧壁上,并且多组弹簧4均设置在顶板3底端,多组导向柱2外侧壁上部设置有螺纹,多组第一螺母5配合螺装在多组导向柱2外侧壁上部,多组按压套件6分别套装在多组导向柱2外部,多组按压套件6顶端分别与多组第一螺母5底端连接,多组按压套件6底端均与第一垫片7顶端接触,多组第一垫片7底端均与顶板3顶端连接,缓冲装置安装在底座1上,缓冲装置用于对顶板3的振动缓冲;

[0022] 如图1和图3所示,所述缓冲装置包括多组连接件8、多组筒体9、多组活塞10、多组连接杆11、多组滑块12和多组支撑臂13,多组连接件8顶端均与顶板3底端连接,多组筒体9分别安装在底座1顶端,多组活塞10分别滑动安装在多组筒体9内部,并且多组活塞10上设置有多组通孔,筒体9内部设置有阻尼液,多组连接杆11后端分别与多组活塞10外侧壁连接,多组连接杆11前端分别与多组滑块12外侧壁连接,多组滑块12均滑动安装在底座1顶端,多组支撑臂13顶端分别与多组连接件8旋转连接,多组支撑臂13底端分别与多组滑块12旋转连接;

[0023] 在本实施例中,将集成式燃气发电机组安装在顶板3顶端,当机组运行产生振动时,通过多组弹簧4对顶板3支撑,使顶板3上下移动对振动进行削减,同时通过缓冲装置对顶板3的上下移动缓冲阻尼,提高机组减震时的稳定性,当顶板3顶端安装震动强度较大的机组时,通过将多组第一螺母5旋转向下移动,使多组第一螺母5通过多组按压套件6推动顶板3向下滑动,顶板3向下滑动后加强对多组弹簧4的压缩,多组弹簧4受到压缩后降低对震动的灵敏度,从而便于更好的对振动较强的机组减振,当需要对振动强度较低的机组减振时,通过将顶板3向上滑动调节即可,提高装置对不同振动强度机组的适应效果,减少装置的使用局限性。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1至图4所示,本实用新型的一种集成式燃气发电机组减震装置,包括底座1、多组导向柱2和顶板3,多组导向柱2底端均与底座1顶端连接,顶板3上下滑动套装在多组导向柱2外侧壁上;还包括缓冲装置、多组弹簧4、第一螺母5、按压套件6和多组第一垫片7,多组弹簧4分别配合套装在多组导向柱2外侧壁上,并且多组弹簧4均设置在顶板3底端,多组导向柱2外侧壁上部设置有螺纹,多组第一螺母5配合螺装在多组导向柱2外侧壁上部,多组按压套件6分别套装在多组导向柱2外部,多组按压套件6顶端分别与多组第一螺母5底端连

接,多组按压套件6底端均与第一垫片7顶端接触,多组第一垫片7底端均与顶板3顶端连接,缓冲装置安装在底座1上,缓冲装置用于对顶板3的振动缓冲;

[0026] 如图1和图3所示,所述缓冲装置包括多组连接件8、多组筒体9、多组活塞10、多组连接杆11、多组滑块12和多组支撑臂13,多组连接件8顶端均与顶板3底端连接,多组筒体9分别安装在底座1顶端,多组活塞10分别滑动安装在多组筒体9内部,并且多组活塞10上设置有多组通孔,筒体9内部设置有阻尼液,多组连接杆11后端分别与多组活塞10外侧壁连接,多组连接杆11前端分别与多组滑块12外侧壁连接,多组滑块12均滑动安装在底座1顶端,多组支撑臂13顶端分别与多组连接件8旋转连接,多组支撑臂13底端分别与多组滑块12旋转连接;

[0027] 如图1所示,还包括多组支脚14和多组减震垫15,多组支脚14顶端均与底座1底端连接,多组减震垫15分别设置在多组支脚14底端;

[0028] 如图1所示,还包括多组第二螺母16,多组第二螺母16分别配合螺装在多组导向柱2外侧壁上,并且多组第二螺母16底端分别与多组第一螺母5顶端贴紧;

[0029] 如图2所示,还包括多组第二垫片17,多组第二垫片17分别套装在导向柱2外侧壁上,并且多组第二垫片17分别设置在多组弹簧4的上下两端;

[0030] 如图3所示,还包括多组导向块18,多组导向块18均安装在底座1顶端,多组滑块12底端分别设置有滑槽,多组滑块12分别通过滑槽滑动安装在多组导向块18上;

[0031] 在本实施例中,顶板3向下滑动后带动多组连接件8向下移动,多组连接件8通过多组支撑臂13推动多组滑块12进行滑动,多组滑块12滑动后推动多组连接杆11移动,使多组连接杆11推动多组活塞10移动,从而使多组活塞10在多组筒体9内滑动,当多组活塞10在多组筒体9内滑动时,多组筒体9内的阻尼液穿过多组活塞10的多组通孔流动,从而使阻尼液将多组活塞10的滑动阻尼,进而使多组活塞10通过多组支撑臂13对顶板3的移动阻尼,提高顶板3减振时的使用稳定性,提高机组的减震稳定性,将底座1放置在地面上使用使,通过多组减震垫15与地面接触,从而降低底座1与地面之前的振动传递,降低振动噪音。

[0032] 本实用新型的一种集成式燃气发电机组减震装置,其在工作时,将集成式燃气发电机组安装在顶板3顶端,当机组运行产生振动时,通过多组弹簧4对顶板3支撑,使顶板3上下移动对振动进行削减,同时通过缓冲装置对顶板3的上下移动缓冲阻尼,当顶板3顶端安装震动强度较大的机组时,通过将多组第一螺母5旋转向下移动,使多组第一螺母5通过多组按压套件6推动顶板3向下滑动,顶板3向下滑动后加强对多组弹簧4的压缩,多组弹簧4受到压缩后降低对震动的灵敏度,从而便于更好的对振动较强的机组减振,当需要对振动强度较低的机组减振时,通过将顶板3向上滑动调节即可。

[0033] 本实用新型所实现的主要功能为:通过将多组第一螺母5旋转向下移动,使多组第一螺母5通过多组按压套件6推动顶板3向下滑动,顶板3向下滑动后加强对多组弹簧4的压缩,多组弹簧4受到压缩后降低对震动的灵敏度,从而便于更好的对振动较强的机组减振,当需要对振动强度较低的机组减振时,通过将顶板3向上滑动调节即可,提高装置对不同振动强度机组的适应效果,减少装置的使用局限性。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

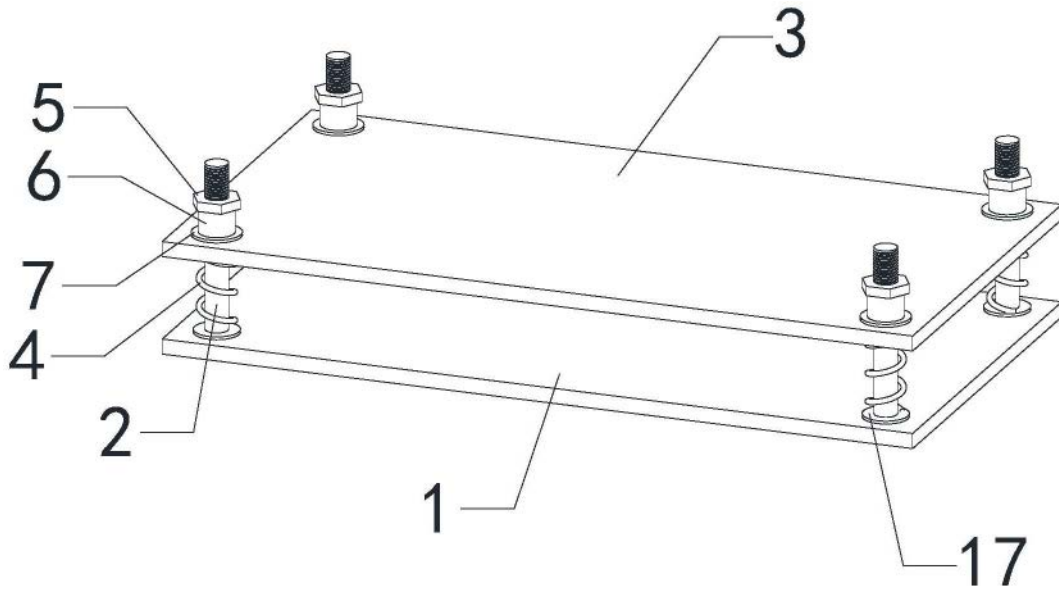


图2

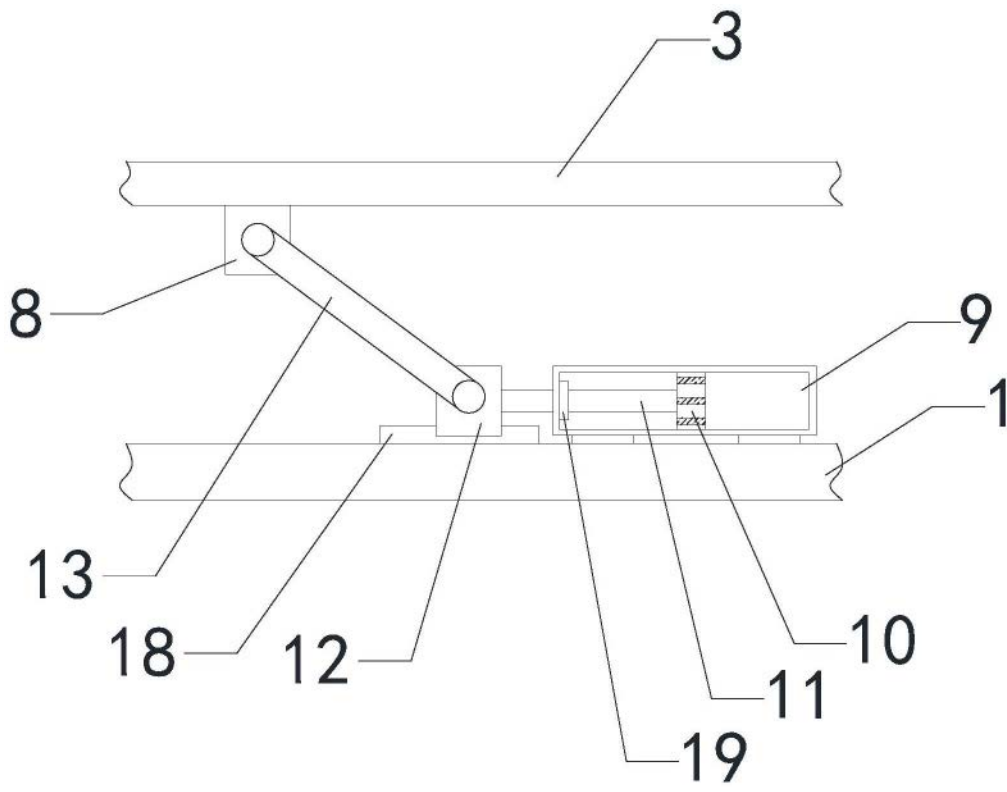


图3

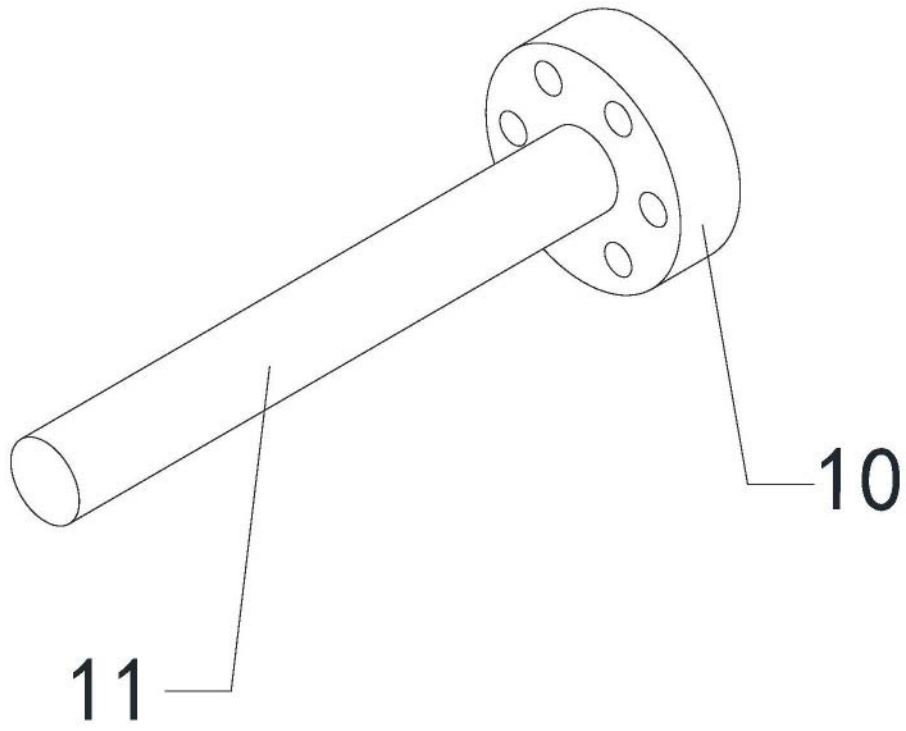


图4