



(21) 申请号 202322926639.X

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 黑龙江三联丰实通信技术服务有
限公司地址 150090 黑龙江省哈尔滨市智谷二街
3043号13栋2075室(72) 发明人 胡光琳 仲伟 倪松屹 安野
徐长远(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020

专利代理师 高益秀

(51) Int. Cl.

E04H 12/18 (2006.01)

E04H 12/22 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

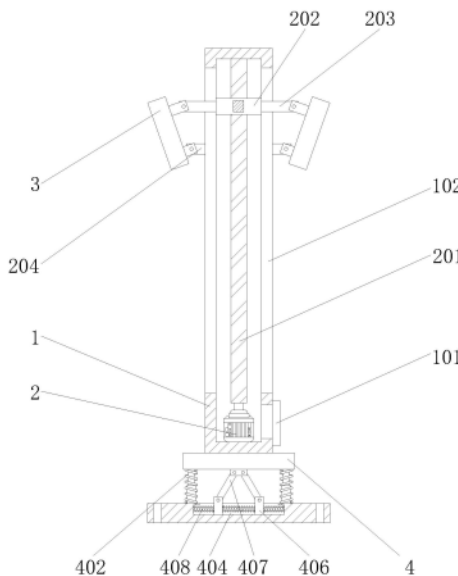
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于检修的通信微基站

(57) 摘要

本实用新型涉及通信微基站技术领域,具体为一种便于检修的通信微基站,包括塔体,塔体底端设置有减震座,塔体内部设置有升降机构,塔体侧壁底端铰接连接有检修门,检修门另一端通过锁扣与塔体侧壁相连接;升降机构包括设置在塔体内部底端的电机,电机输出端传动连接有螺杆,螺杆顶端转动连接塔体顶端,电机外部套设有移动座,移动座侧壁四周均匀设置有三组第一安装杆,第一安装杆另一端延伸至塔体的外部安装有通信天线。本实用新型便于调整通信天线的安装高度,便于工作人员日常检修,无需登高操作,降低危险性,并且可以将受到的振动力进行缓冲,减小损坏,延长使用寿命。



1. 一种便于检修的通信微基站, 包括塔体(1), 其特征在于, 塔体(1)底端设置有减震座, 塔体(1)内部设置有升降机构, 塔体(1)侧壁底端铰接连接有检修门(101), 检修门(101)另一端通过锁扣与塔体(1)侧壁相连接;

升降机构包括设置在塔体(1)内部底端的电机(2), 电机(2)输出端传动连接有螺杆(201), 螺杆(201)顶端转动连接塔体(1)顶端, 电机(2)外部套设有移动座(202), 移动座(202)侧壁四周均匀设置有三组第一安装杆(203), 第一安装杆(203)另一端延伸至塔体(1)的外部安装有通信天线(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的通信微基站, 其特征在于, 移动座(202)与螺杆(201)螺纹连接; 塔体(1)侧壁开设有限位滑道(102), 第一安装杆(203)滑动连接限位滑道(102)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于检修的通信微基站, 其特征在于, 限位滑道(102)的左右两侧并且位于塔体(1)的外壁上均开设有滑槽(103), 滑槽(103)内部滑动连接有第二安装杆(204), 第二安装杆(204)的另一端与通信天线(3)的底端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的通信微基站, 其特征在于, 减震座包括安装在塔体(1)底端的支撑座(4), 支撑座(4)底端边缘处均匀设置有四组减震杆, 四组减震杆的底端连接有底座(403)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于检修的通信微基站, 其特征在于, 减震杆包括安装在支撑座(4)和底座(403)之间的伸缩杆(401), 伸缩杆(401)外部套设有第一缓冲弹簧(402), 第一缓冲弹簧(402)连接支撑座(4)和底座(403)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的通信微基站, 其特征在于, 减震座还包括与支撑座(4)底端铰接连接的两组缓冲杆(407), 两组缓冲杆(407)的另一端均铰接连接有滑座(406), 滑座(406)滑动连接底座(403)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于检修的通信微基站, 其特征在于, 底座(403)底端中部开设有缓冲槽(404), 缓冲槽(404)内部安装有固定杆(405), 固定杆(405)贯穿两组滑座(406), 固定杆(405)外部套设有三组第二缓冲弹簧(408), 滑座(406)安装在相邻两组第二缓冲弹簧(408)之间。

一种便于检修的通信微基站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信微基站技术领域,具体为一种便于检修的通信微基站。

背景技术

[0002] 在目前的技术标准中,5G的频段远高于当前的2G和3G,微基站是较小的基站,将RRU与BBU均设置在高处,并通过光线缆进行信号传输,进行信号覆盖,如现在较为常见的灯杆、楼顶等均会设置,现在5G微基站已覆盖较多城市与区域。

[0003] 公开号为CN116132840A的中国专利公开了一种智慧城市多功能通信微基站,本发明具备能够对设备表面进行定时冲洗及具有灭虫和驱鸟功能的优点,解决了现有的智慧城市通信微基站在使用过程中,无法对通信设备的表面进行定时冲洗,导致设备表面容易粘附有大量灰尘和杂质,从而影响后续的使用效果,同时不能对停留的鸟类动物进行驱赶,造成鸟类动物容易在设备表面进行筑巢,且不具有灭虫功能,不能对通信基站附近的害虫进行消灭清理,降低了通信微基站适用性的问题。

[0004] 但是上述通信微基站在实际使用时,通信天线通常固定安装在塔体顶端,当需要对通信天线进行维修的时候需要工作人员采用工具登高,给检修工作带来一定的危险性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种便于检修的通信微基站。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种便于检修的通信微基站,包括塔体,塔体底端设置有减震座,塔体内部设置有升降机构,塔体侧壁底端铰接连接有检修门,检修门另一端通过锁扣与塔体侧壁相连接;

[0007] 升降机构包括设置在塔体内部底端的电机,电机输出端传动连接有螺杆,螺杆顶端转动连接塔体顶端,电机外部套设有移动座,移动座侧壁四周均匀设置有三组第一安装杆,第一安装杆另一端延伸至塔体的外部安装有通信天线。

[0008] 优选的,移动座与螺杆螺纹连接;塔体侧壁开设有限位滑道,第一安装杆滑动连接限位滑道。

[0009] 优选的,限位滑道的左右两侧并且位于塔体的外壁上均开设有滑槽,滑槽内部滑动连接有第二安装杆,第二安装杆的另一端与通信天线的底端相连接。

[0010] 优选的,减震座包括安装在塔体底端的支撑座,支撑座底端边缘处均匀设置有四组减震杆,四组减震杆的底端连接有底座。

[0011] 优选的,减震杆包括安装在支撑座和底座之间的伸缩杆,伸缩杆外部套设有第一缓冲弹簧,第一缓冲弹簧连接支撑座和底座。

[0012] 优选的,减震座还包括与支撑座底端铰接连接的两组缓冲杆,两组缓冲杆的另一端均铰接连接有滑座,滑座滑动连接底座。

[0013] 优选的,底座底端中部开设有缓冲槽,缓冲槽内部安装有固定杆,固定杆贯穿两组

滑座,固定杆外部套设有三组第二缓冲弹簧,滑座安装在相邻两组第二缓冲弹簧之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:本实用新型通过升降机构的设置便于带动通信天线向上或者向下调整,便于工作人员检修,避免登高处理,降低危险性;减震机构的设置可以将塔体和通信天线受到的振动力进行缓冲,避免塔体和通信天线因为外部干扰力的影响而导致内部零件发生松动干扰正常工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的塔体与减震座安装方式示意图;

[0017] 图3为本实用新型的升降机构与塔体连接方式俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的减震座结构示意图。

[0019] 附图标记:1、塔体;101、检修门;102、限位滑道;103、滑槽;2、电机;201、螺杆;202、移动座;203、第一安装杆;204、第二安装杆;3、通信天线;4、支撑座;401、伸缩杆;402、第一缓冲弹簧;403、底座;404、缓冲槽;405、固定杆;406、滑座;407、缓冲杆;408、第二缓冲弹簧。

具体实施方式

[0020] 实施例一

[0021] 如图1所示,本实用新型提出的一种便于检修的通信微基站,包括塔体1,塔体1底端设置有减震座,塔体1内部设置有升降机构,塔体1侧壁底端铰接连接有检修门101,检修门101另一端通过锁扣与塔体1侧壁相连接;

[0022] 如图1至图3所示,升降机构包括设置在塔体1内部底端的电机2,电机2输出端传动连接有螺杆201,螺杆201顶端转动连接塔体1顶端,电机2外部套设有移动座202,移动座202侧壁四周均匀设置有三组第一安装杆203,第一安装杆203另一端延伸至塔体1的外部安装有通信天线3。

[0023] 进一步的,移动座202与螺杆201螺纹连接;塔体1侧壁开设有限位滑道102,第一安装杆203滑动连接限位滑道102,当螺杆201转动时,在限位滑道102的导向作用下,使得移动座202和第一安装杆203始终垂直向上或者向下运动调整,避免发生转动。

[0024] 本实施例中,将塔体1通过螺栓进行安装,将三组第二安装杆204沿着限位滑道102滑动到塔体1的低处,通过控制器启动电机2带动螺杆201转动,进而带动移动座202和第一安装杆203沿着塔体1向下运动,通过螺栓将通信天线3安装在对应的第一安装杆203和第二安装杆204上,接着启动电机2带动螺杆201反向转动,进而将移动座202和安装的三组通信天线3向着塔体1高处运动,当需要对通信天线3进行检修时,只需要启动电机2带动移动座202向下运动到适宜位置即可,通过检修门101的设置便于对塔体1内部的线路进行检修。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1至图3所示,本实用新型提出的一种便于检修的通信微基站,相较于实施例一,限位滑道102的左右两侧并且位于塔体1的外壁上均开设有滑槽103,滑槽103内部滑动连接有第二安装杆204,第二安装杆204的另一端与通信天线3的底端相连接。

[0027] 本实施例中,通过第二安装杆204的设置增加通信天线3安装的稳定性,避免发生晃动干扰正常工作。

[0028] 实施例三

[0029] 如图1、图2和图4所示,本实用新型提出的一种便于检修的通信微基站,相较于实施例一,减震座包括安装在塔体1底端的支撑座4以及与支撑座4底端铰接连接的两组缓冲杆407,支撑座4底端边缘处均匀设置有四组减震杆,四组减震杆的底端连接有底座403,底座403上开设有安装孔,便于通过螺栓将减震座进行安装连接;两组缓冲杆407的另一端均铰接连接有滑座406,滑座406滑动连接底座403。

[0030] 进一步的,减震杆包括安装在支撑座4和底座403之间的伸缩杆401,伸缩杆401外部套设有第一缓冲弹簧402,第一缓冲弹簧402连接支撑座4和底座403,通过伸缩杆401和第一缓冲弹簧402可以将塔体1受到的振动力进行缓冲。

[0031] 更进一步的,底座403底端中部开设有缓冲槽404,缓冲槽404内部安装有固定杆405,固定杆405贯穿两组滑座406,滑座406滑动连接固定杆405,固定杆405外部套设有三组第二缓冲弹簧408,滑座406安装在相邻两组第二缓冲弹簧408之间,第二缓冲弹簧408端部连接滑座406或缓冲槽404侧壁。

[0032] 本实施例中,通过螺栓将底座403安装,当塔体1在使用时受到振动力时,通过减震杆将一部分振动力进行缓冲,另一部分振动力传递到两组缓冲杆407上,两组缓冲杆407带动两组滑座406逐渐远离使得固定杆405上左右两侧的第二缓冲弹簧408被压缩,而固定杆405中部的第二缓冲弹簧408被拉伸,当两组滑座406沿着固定杆405滑行道一定位置时,在三组第二缓冲弹簧408的弹力恢复作用下带动两组滑座406相互靠近,进而带动两组缓冲杆407向着初始状态恢复,进而将另一部分振动力进行缓冲,减小塔体1受到的振动力。

[0033] 工作原理:通过减震座中的底座403与螺栓可以将此装置进行固定安装,通过升降机构中移动座202、第一安装杆203和第二安装杆204便于通信天线3的稳定安装,升降机构的设置便于带动通信天线3向上或者向下调整,便于工作人员检修,避免登高处理,降低危险性;减震机构中的减震杆可以将此装置在工作时受到的一部分振动力进行缓冲,减震机构中的缓冲槽404、固定杆405、滑座406、缓冲杆407以及第二缓冲弹簧408可以将塔体1和通信天线3受到的另一部分振动力进行缓冲,避免塔体1和通信天线3因为外部干扰力的影响而导致内部零件发生松动干扰正常工作。

[0034] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

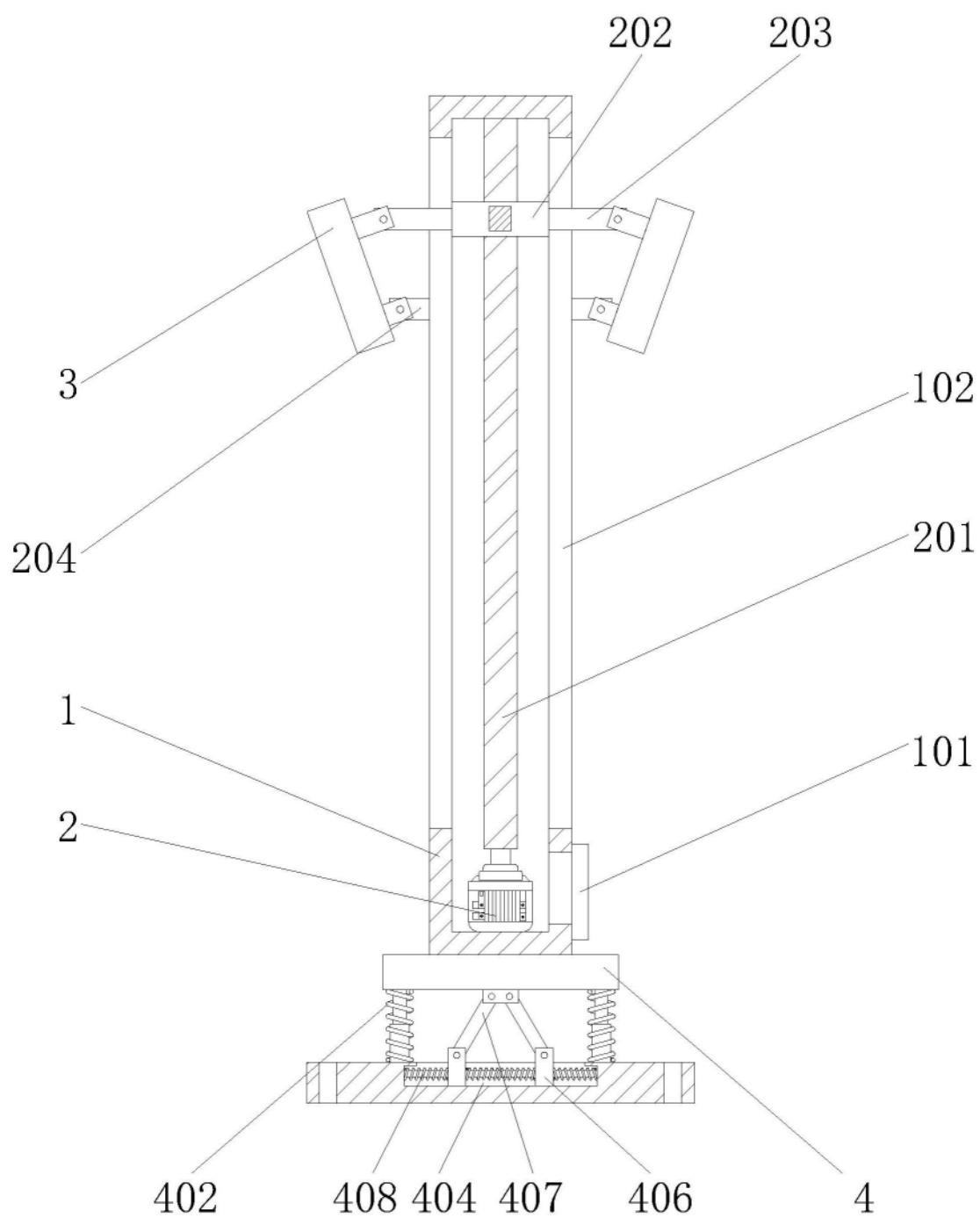


图1

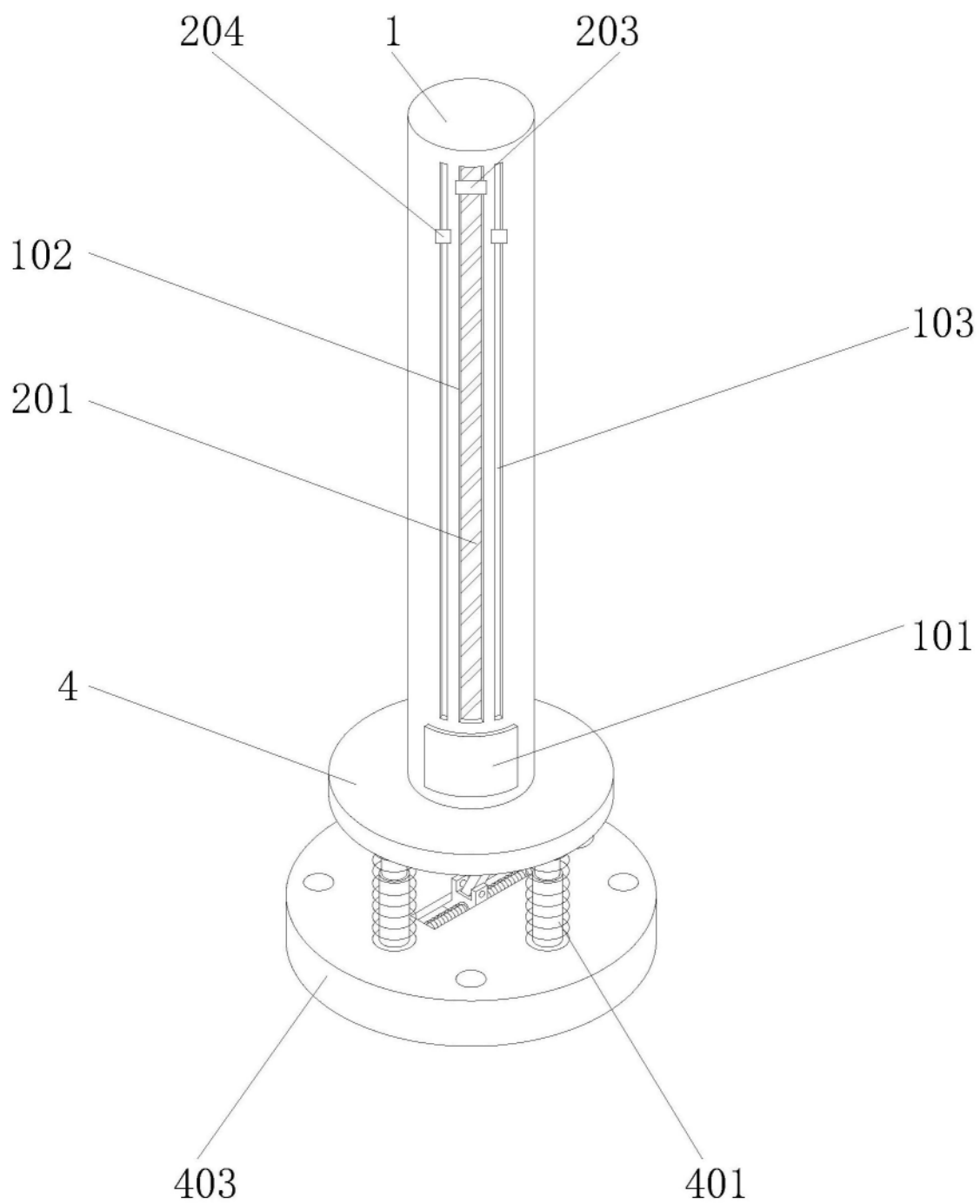


图2

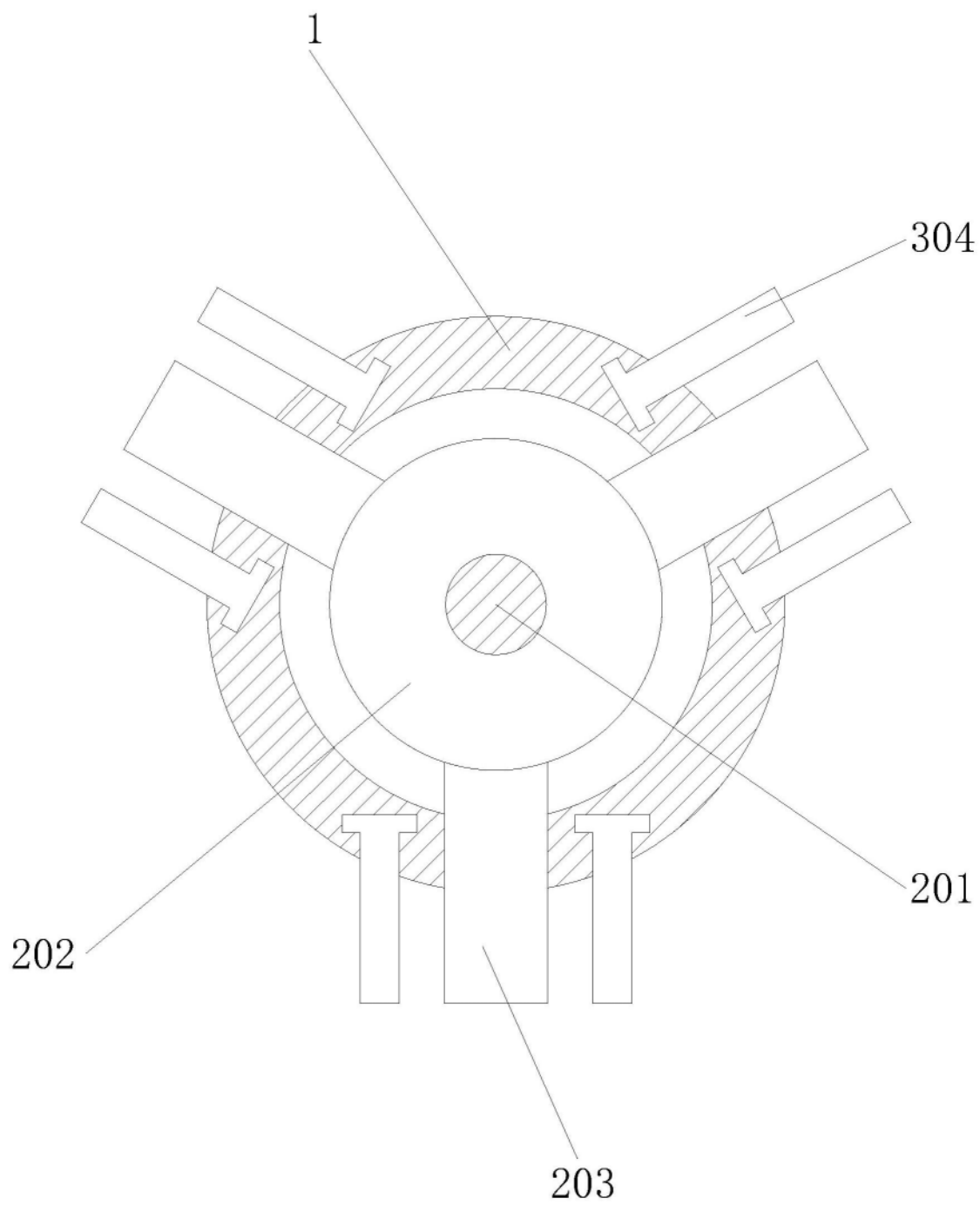


图3

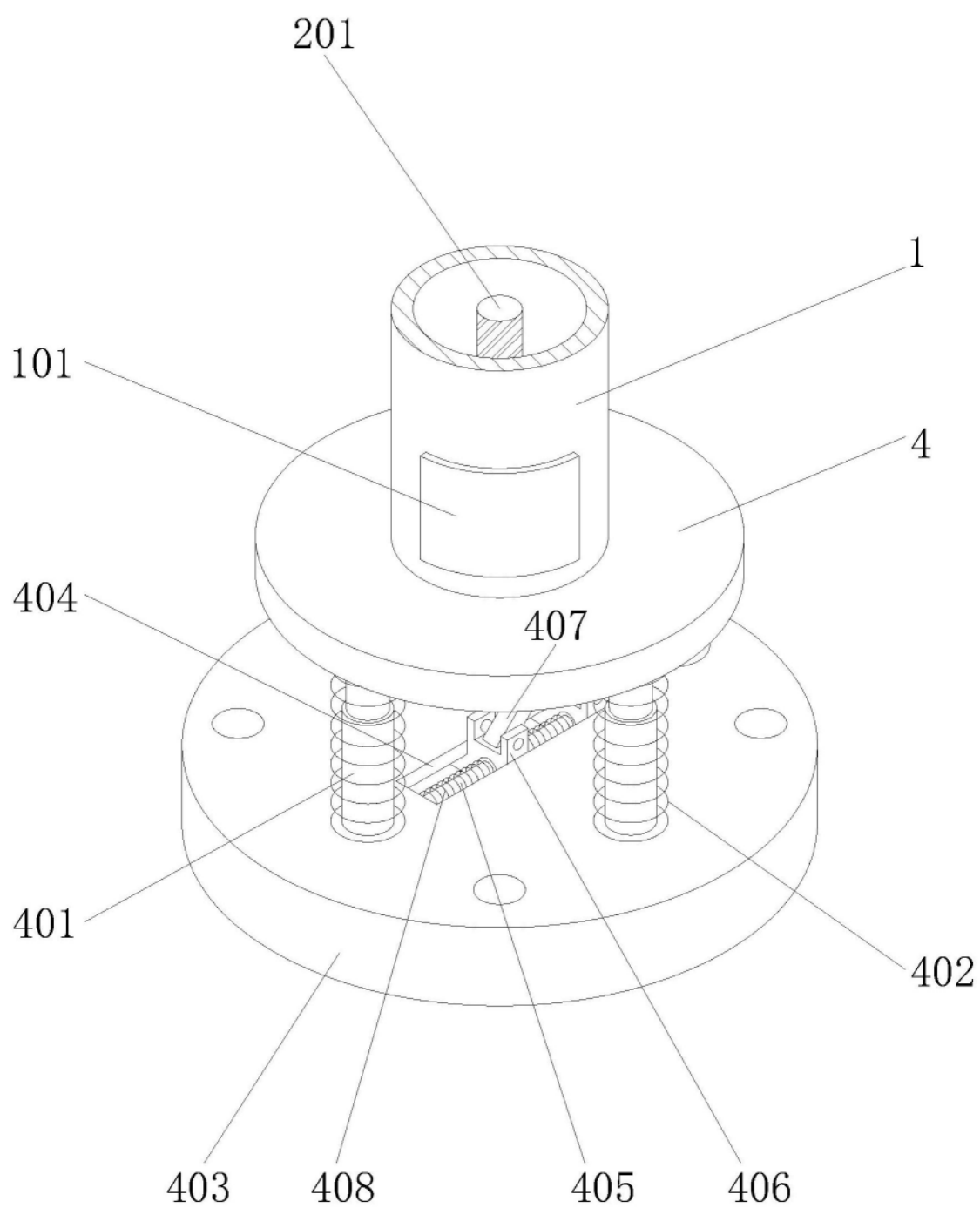


图4