(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222314118 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202421098304.1

(22)申请日 2024.05.20

(73)专利权人 扬州市育英钣金机械有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邗江区方巷镇工业集中区

(72)发明人 卜广明 赵康伟 姚永明

(74)专利代理机构 扬州众创智荟知识产权代理事务所(普通合伙) 32728
专利代理师 陈颖丽

(51)Int.Cl.
E02F 9/16(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

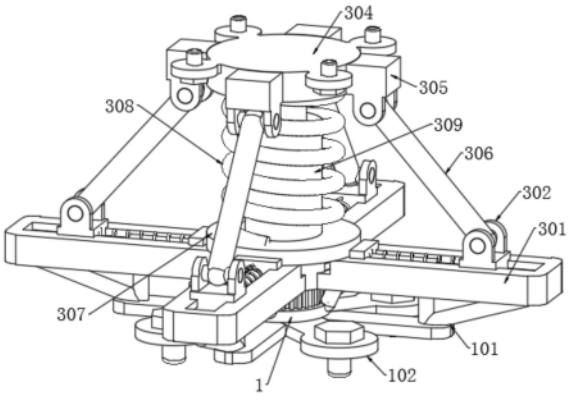
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种大型挖掘机平台防振机构

(57)摘要

本实用新型涉及防振机构技术领域,具体是一种大型挖掘机平台防振机构,包括固定座,所述固定座上表面固定安装有调节组件,所述调节组件包括固定板,所述固定板外侧表面等距固定安装有多个竖板,所述固定板下方位于竖板内侧转动连接有转板,所述固定板上表面等距开设有多个滑槽,所述滑槽内部滑动连接有一号滑块,所述固定板外侧表面固定安装有多个支撑组件。本实用新型中,通过减振机构对驾驶室进行减振,在减振机构使用一段时间后,便于根据使用要求通过调节组件调节减振机构的往复回弹距离,在弹簧的恢复能力下降和阻尼器磨损后,保持减振机构的减振效果,减少因减振机构损坏导致的驾驶室磕碰损坏。



CN 222314118 U

1.一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,包括固定座,所述固定座上表面固定安装有调节组件,所述调节组件包括固定板,所述固定板外侧表面等距固定安装有多个竖板,所述固定板下方位于竖板内侧转动连接有转板,所述固定板上表面等距开设有多个滑槽,所述滑槽内部滑动连接有一号滑块,所述固定板外侧表面固定安装有多个支撑组件,所述支撑组件包括固定安装于固定板外侧表面的滑轨,所述滑轨内部滑动连接有一号连接座,所述一号连接座一侧表面固定安装有二号弹簧,所述固定板上表面固定安装有底板,所述底板上表面固定安装有一号弹簧,所述底板上表面位于一号弹簧内部固定安装有一号阻尼器。

2.根据权利要求1所述的一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,所述固定座外侧表面固定安装有支撑架,所述支撑架一端与相邻的滑轨固定连接,所述竖板下端与固定座固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,所述竖板内侧表面位于转板下方固定安装有限位环,所述转板上表面等距开设有多个弧形槽,所述一号滑块贯穿滑槽与弧形槽滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,所述固定座上表面固定安装有电机,所述电机的输出端与转板固定连接,所述一号滑块一侧表面固定安装有推板,所述推板贯穿滑轨一端。

5.根据权利要求1所述的一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,所述滑轨内部滑动连接有二号滑块,所述一号连接座一侧表面位于二号弹簧内部固定安装有二号阻尼器,所述二号弹簧和二号阻尼器一端均与二号滑块固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,所述一号阻尼器和一号弹簧上端固定安装有顶板,所述顶板和固定座外侧表面均固定安装有多个连接板,所述连接板内部活动穿插有螺母。

7.根据权利要求6所述的一种大型挖掘机平台防振机构,其特征在于,所述顶板外侧表面等距固定安装有多个二号连接座,所述一号连接座和二号连接座之间转动连接有支撑杆。

一种大型挖掘机平台防振机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防振机构技术领域,具体是一种大型挖掘机平台防振机构。

背景技术

[0002] 通常地,挖掘机平台的工作环境比较恶劣,在恶劣的工作环境下,驾驶室的振动会影响操作手的驾驶舒适性,同时会加速操作手的疲劳,因此,随着挖掘机的广泛使用,挖掘机的操作舒适性越来越受到重视,因此驾驶室的减振机构也尤其重要,而减震机构主要由弹簧和阻尼器形成作用。

[0003] 现有的挖掘机平台驾驶室通常通过其底部安装的减振机构对驾驶室进行减振,而减振机构的减振效果受阻尼器和弹簧的影响而变化,在减振机构使用一段时间后,弹簧的恢复能力和阻尼器会被磨损,导致减振效果较差,不便于根据使用要求调节减振机构的减振效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大型挖掘机平台防振机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种大型挖掘机平台防振机构,包括固定座,所述固定座上表面固定安装有调节组件,所述调节组件包括固定板,所述固定板外侧表面等距固定安装有多个竖板,所述固定板下方位于竖板内侧转动连接有转板,所述固定板上表面等距开设有多个滑槽,所述滑槽内部滑动连接有一号滑块,所述固定板外侧表面固定安装有多个支撑组件,所述支撑组件包括固定安装于固定板外侧表面的滑轨,所述滑轨内部滑动连接有一号连接座,所述一号连接座一侧表面固定安装有二号弹簧,所述固定板上表面固定安装有底板,所述底板上表面固定安装有一号弹簧,所述底板上表面位于一号弹簧内部固定安装有一号阻尼器。

[0007] 进一步在于:所述固定座外侧表面固定安装有支撑架,所述支撑架一端与相邻的滑轨固定连接,所述竖板下端与固定座固定连接。

[0008] 进一步在于:所述竖板内侧表面位于转板下方固定安装有限位环,所述转板上表面等距开设有多个弧形槽,所述一号滑块贯穿滑槽与弧形槽滑动连接。

[0009] 进一步在于:所述固定座上表面固定安装有电机,所述电机的输出端与转板固定连接,所述一号滑块一侧表面固定安装有推板,所述推板贯穿滑轨一端。

[0010] 进一步在于:所述滑轨内部滑动连接有二号滑块,所述一号连接座一侧表面位于二号弹簧内部固定安装有二号阻尼器,所述二号弹簧和二号阻尼器一端均与二号滑块固定连接。

[0011] 进一步在于:所述一号阻尼器和一号弹簧上端固定安装有顶板,所述顶板和固定座外侧表面均固定安装有多个连接板,所述连接板内部活动穿插有螺母。

[0012] 优选的:所述顶板外侧表面等距固定安装有多个二号连接座,所述一号连接座和

二号连接座之间转动连接有支撑杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过电机运转,带动转板转动,使弧形槽推动一号滑块在滑槽内部滑动,使一号滑块推动推板移动,带动二号滑块移动,通过二号弹簧的弹力,顶动一号连接座往滑轨最外侧移动,带动顶板下移,压动一号弹簧和一号阻尼器,缩短两者的行程,同时通过二号阻尼器使二号弹簧在伸缩后缓慢复位,堵住一号弹簧和一号阻尼器进行减振,从而通过减振机构对驾驶室进行减振,在减振机构使用一段时间后,便于根据使用要求通过调节组件调节减振机构的往复回弹距离,在一号弹簧的恢复能力下降和一号阻尼器磨损后,保持减振机构的减振效果,减少因减振机构损坏导致的驾驶室磕碰损坏。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型整体拆分结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型整体竖剖面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型整体侧剖面结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型中调节组件拆分结构示意图。

[0020] 图中:1、固定座;101、支撑架;102、连接板;103、螺母;2、调节组件;201、固定板;202、竖板;203、限位环;204、滑槽;205、转板;206、弧形槽;207、一号滑块;208、推板;209、电机;3、支撑组件;301、滑轨;302、一号连接座;303、二号滑块;304、顶板;305、二号连接座;306、支撑杆;307、底板;308、一号弹簧;309、一号阻尼器;4、二号弹簧;401、二号阻尼器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0022] 请参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种大型挖掘机平台防振机构,包括固定座1,固定座1上表面固定安装有调节组件2,调节组件2包括固定板201,固定板201外侧表面等距固定安装有多个竖板202,固定板201下方位于竖板202内侧转动连接有转板205,固定板201上表面等距开设有多个滑槽204,滑槽204内部滑动连接有一号滑块207,固定板201外侧表面固定安装有多个支撑组件3,支撑组件3包括固定安装于固定板201外侧表面的滑轨301,滑轨301内部滑动连接有一号连接座302,一号连接座302一侧表面固定安装有二号弹簧4,固定板201上表面固定安装有底板307,底板307上表面固定安装有一号弹簧308,底板307上表面位于一号弹簧308内部固定安装有一号阻尼器309。

[0023] 具体的,通过调节组件2调节支撑组件3的展开距离,使支撑杆306限制顶板304的最大上移距离,从而在弹簧弹力下降后,通过缩短弹簧的行程来保持弹簧的弹力。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-4所示,在本实施例中,滑轨301内部滑动连接有二号滑块303,一号连接座302一侧表面位于二号弹簧4内部固定安装有二号阻尼器401,二号弹簧4和二号阻尼器401

一端均与二号滑块303固定连接;一号阻尼器309和一号弹簧308上端固定安装有顶板304,顶板304和固定座1外侧表面均固定安装有多个连接板102,连接板102内部活动穿插有螺母103;顶板304外侧表面等距固定安装有多个二号连接座305,一号连接座302和二号连接座305之间转动连接有支撑杆306。

[0026] 在本实施例中,为了便于描述清楚,就以二号弹簧4和二号阻尼器401一端均与二号滑块303固定连接为例,通过二号弹簧4的弹力,顶动一号连接座302往滑轨301最外侧移动,带动顶板304下移,压动一号弹簧308和一号阻尼器309,缩短两者的行程,同时通过二号阻尼器401使二号弹簧4在伸缩后缓慢复位,堵住一号弹簧308和一号阻尼器309进行减振,从而通过减振机构对驾驶室进行减振,在减振机构使用一段时间后,便于根据使用要求通过调节组件2调节减振机构的往复回弹距离,在一号弹簧308的恢复能力下降和一号阻尼器309磨损后,保持减振机构的减振效果,减少因减振机构损坏导致的驾驶室磕碰损坏。

[0027] 如图3-4所示,在本实施例中,固定座1外侧表面固定安装有支撑架101,支撑架101一端与相邻的滑轨301固定连接,竖板202下端与固定座1固定连接;竖板202内侧表面位于转板205下方固定安装有限位环203,转板205上表面等距开设有多个弧形槽206,一号滑块207贯穿滑槽204与弧形槽206滑动连接;固定座1上表面固定安装有电机209,电机209的输出端与转板205固定连接,一号滑块207一侧表面固定安装有推板208,推板208贯穿滑轨301一端。

[0028] 具体实施时,电机209运转,带动转板205转动,使弧形槽206推动一号滑块207在滑槽204内部滑动,使一号滑块207推动推板208移动,带动二号滑块303移动,为支撑组件3的调节提供动力。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

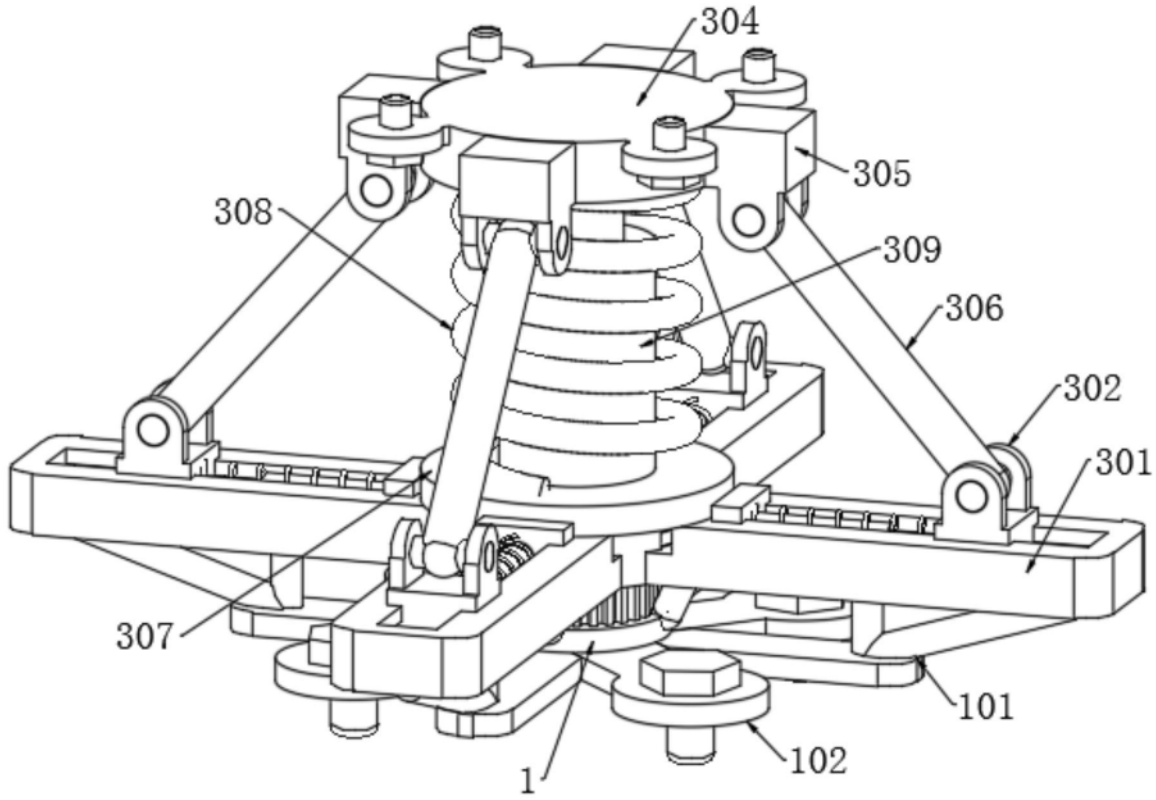


图1

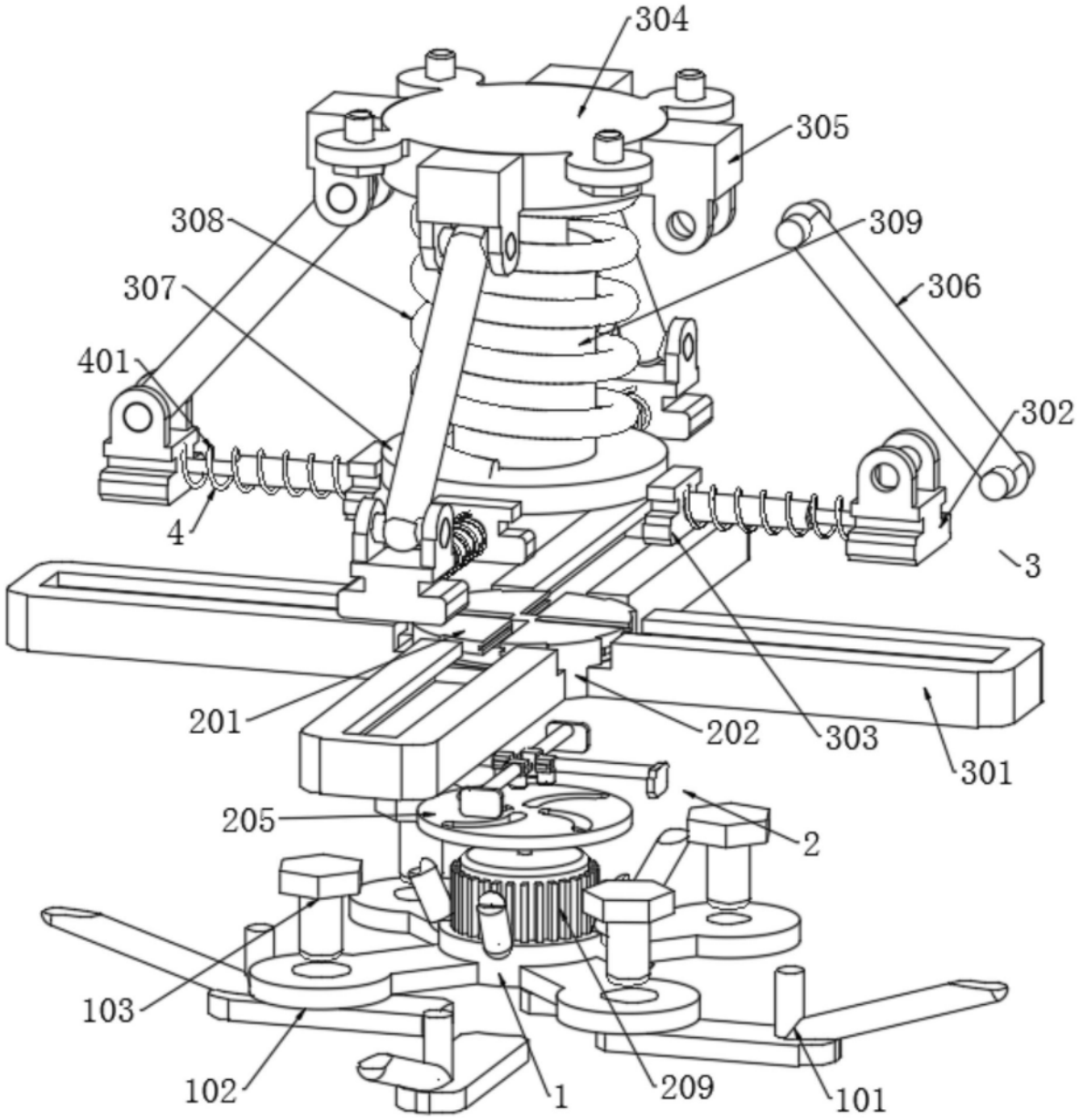

304
305
308
309
307
306
401
302
4
3
201
202
303
301
205
2
103
102
1
209
101

图2

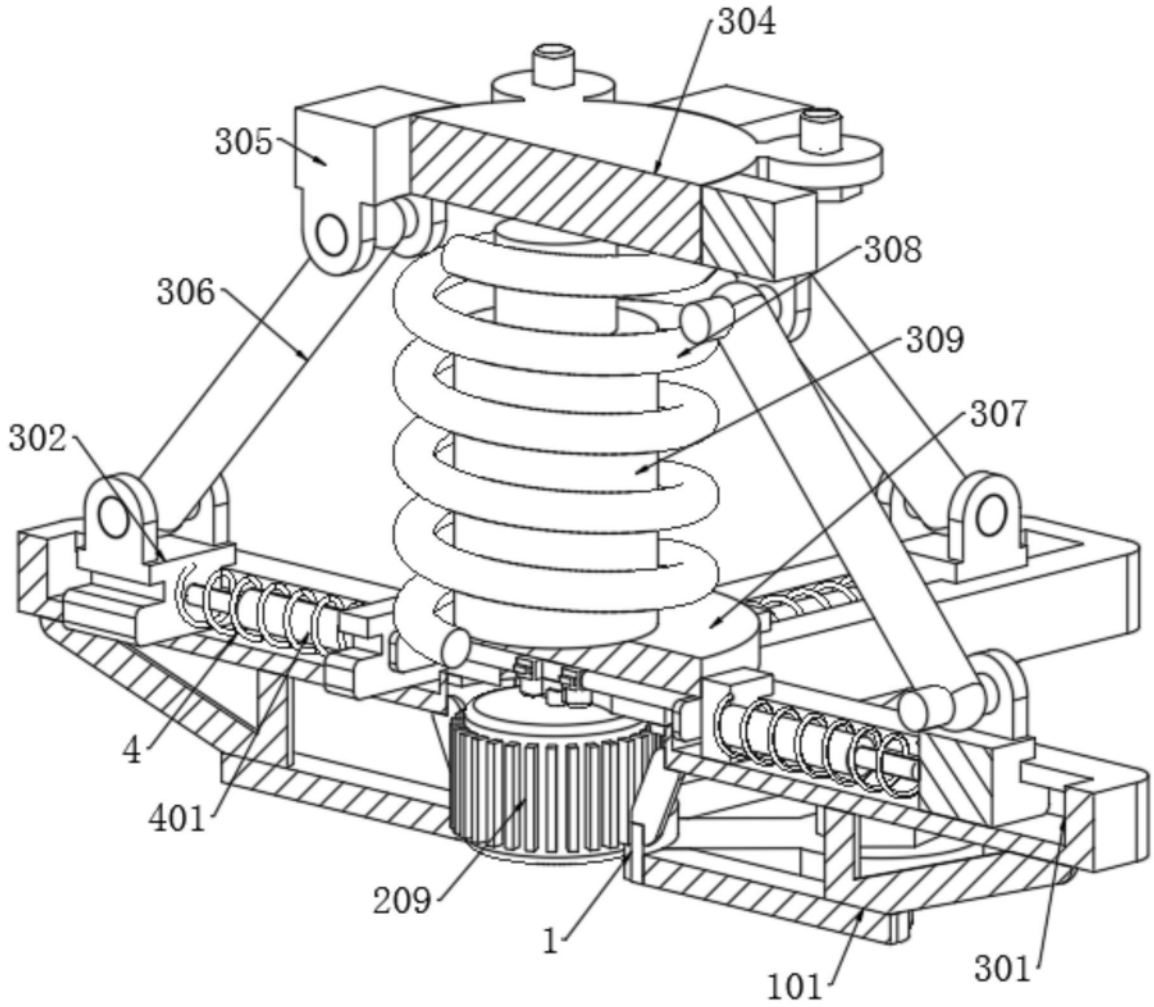


图3

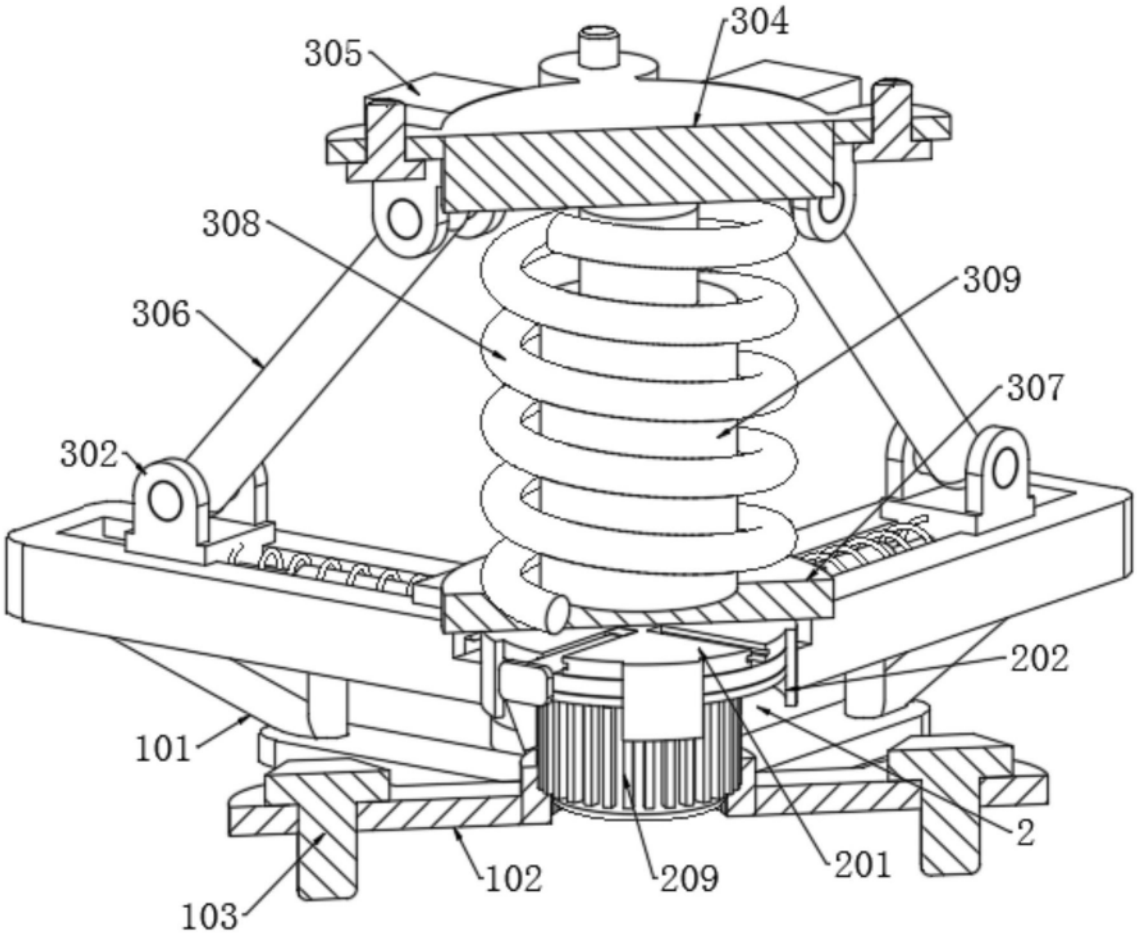


图4

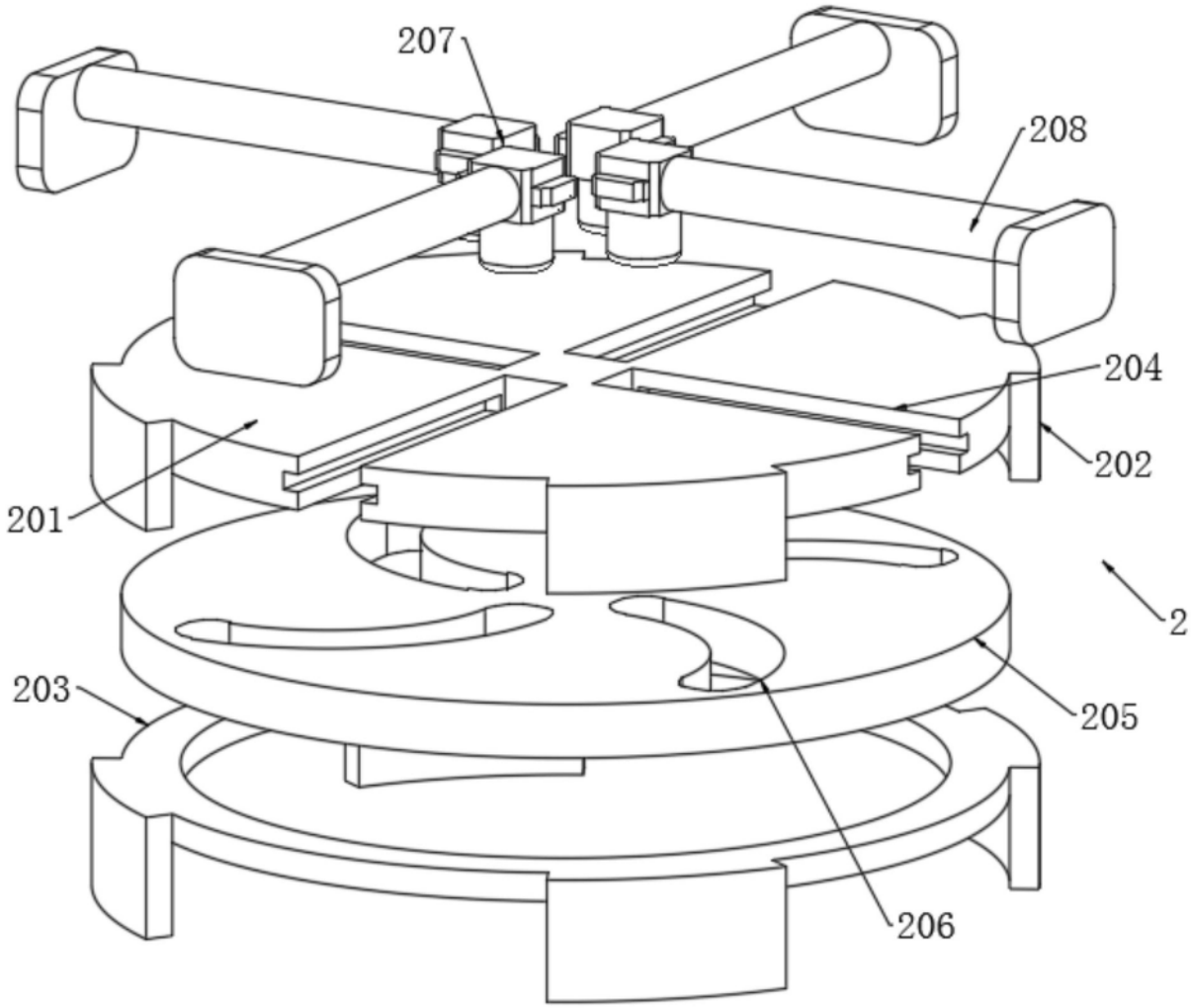


图5