



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221257999 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322670886.8

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 山东一普环境科技有限公司

地址 251299 山东省德州市禹城市国家高
新技术产业开发区科创路北首西侧

(72) 发明人 刘福勇 冯伟 马立祝 张权
朱宏妍 刘洪贵

(74) 专利代理机构 济南方维专利代理事务所
(普通合伙) 37385

专利代理师 李真

(51) Int.Cl.

F16L 15/04 (2006.01)

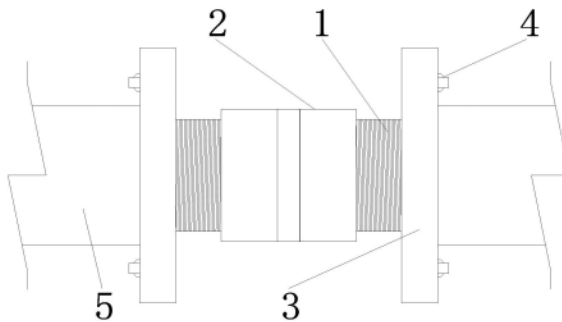
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快插式接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快插式接头,包括:连接管和对接块;所述连接管之间连接有拆卸结构,所述连接管的端部连接有对接块,所述对接块与法兰之间通过固定结构相连接。该快插式接头,连接管滑动时可以带动橡胶凸块对法兰进行挤压,橡胶凸块受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,橡胶凸块形变时连接管可以带动橡胶凸块移动到密封槽的侧面,此时橡胶凸块可以进行复位对密封槽进行密封,方便对接块与法兰可以进行快速固定密封,密封环移动时可以对通管进行挤压,密封环受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,密封环形变时可以增加与通管之间的摩擦力,当连接管与对接块移出法兰端部可以进行拆卸,方便快插式接头可以进行快速拆卸。



1. 一种快插式接头,包括:连接管(1)和对接块(3),其特征在于;

所述连接管(1)之间连接有拆卸结构(2),所述连接管(1)的端部连接有对接块(3),所述对接块(3)与法兰(5)之间通过固定结构(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种快插式接头,其特征在于:所述拆卸结构(2)包括密封环(201)、导向槽(202)、导向块(203)、通管(204)、定位环(205)、旋转槽(206)、旋转环(207)与内螺纹环(208);

所述连接管(1)的端部连接有密封环(201),所述连接管(1)的内侧开设有导向槽(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种快插式接头,其特征在于:所述导向槽(202)内部活动连接有导向块(203),所述导向块(203)之间固定连接有通管(204);

所述通管(204)的表面固定连接有定位环(205)。

4. 根据权利要求2所述的一种快插式接头,其特征在于:所述定位环(205)的两端均开设有旋转槽(206),所述旋转槽(206)内部转动连接有旋转环(207);

所述旋转环(207)侧面固定连接有内螺纹环(208),所述内螺纹环(208)螺纹连接在连接管(1)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种快插式接头,其特征在于:所述固定结构(4)包括固定杆(401)、固定槽(402)、挤压槽(403)、定位块(404)、弹簧(405)、橡胶凸块(406)与密封槽(407);

所述对接块(3)的内侧固定连接有固定杆(401)。

6. 根据权利要求5所述的一种快插式接头,其特征在于:所述固定杆(401)的侧面活动连接在固定槽(402)的内部,所述固定槽(402)贯穿开设在法兰(5)的表面;

所述固定杆(401)的表面贯穿开设有挤压槽(403)。

7. 根据权利要求5所述的一种快插式接头,其特征在于:所述挤压槽(403)的两侧活动连接有定位块(404),所述定位块(404)之间固定连接有弹簧(405)。

8. 根据权利要求5所述的一种快插式接头,其特征在于:所述橡胶凸块(406)连接在连接管(1)的表面,所述橡胶凸块(406)活动连接在密封槽(407)的内部;

所述密封槽(407)开设在法兰(5)的内侧。

一种快插式接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快插式接头技术领域,具体为一种快插式接头。

背景技术

[0002] 快插式接头是最方便的即插即用的连接方式,尤其在一些气管连接非常困难的空
间场合下使用,更能体现快插接头的优越性,现有的快插式接头在使用时还存在一定缺陷,
就比如;

[0003] 传统的快插式接头包括管状的接头主体,接头主体端部设置有用锁紧固定连接
管道的螺纹旋钮,在使用时一般是将空气管道插在快插式接头的端部,并拧动螺纹旋钮进
行转动,从而可以对空气管道进行紧固,但是空气管道中有些水蒸气,空气管道与快插式接
头的连接处容易产生漏水,并且造成快插式接头与空气管道连接处生锈与腐蚀,从而本专
利设计出一种快插式接头可以实现与比较粗的空气管道进行快速插入式连接,并对法兰之
间的缝隙进行密封处理与固定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:本实用新型的目的在于提供一种快插式接头,以
解决上述背景技术提出的目前市场上的快插式接头存在许多缺陷,不方便密封固定,不方
便拆卸的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快插式接头,包括:连接管
和对接块;

[0006] 所述连接管之间连接有拆卸结构,所述连接管的端部连接有对接块,所述对接块
与法兰之间通过固定结构相连接。

[0007] 优选的,所述拆卸结构包括密封环、导向槽、导向块、通管、定位环、旋转槽、旋转环
与内螺纹环;

[0008] 所述连接管的端部连接有密封环,所述连接管的内侧开设有导向槽。

[0009] 优选的,所述导向槽内部活动连接有导向块,所述导向块之间固定连接通管;

[0010] 所述通管的表面固定连接定位环。

[0011] 优选的,所述定位环的两端均开设有旋转槽,所述旋转槽内部转动连接有旋转环;

[0012] 所述旋转环侧面固定连接内螺纹环,所述内螺纹环螺纹连接在连接管的表面。

[0013] 优选的,所述固定结构包括固定杆、固定槽、挤压槽、定位块、弹簧、橡胶凸块与密
封槽;

[0014] 所述对接块的内侧固定连接固定杆。

[0015] 优选的,所述固定杆的侧面活动连接在固定槽的内部,所述固定槽贯穿开设在法
兰的表面;

[0016] 所述固定杆的表面贯穿开设有挤压槽。

[0017] 优选的,所述挤压槽的两侧活动连接有定位块,所述定位块之间固定连接有弹簧。

[0018] 优选的,所述橡胶凸块连接在连接管的表面,所述橡胶凸块活动连接在密封槽的内部;

[0019] 所述密封槽开设在法兰的内侧。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该快插式接头,连接管滑动时可以带动橡胶凸块对法兰进行挤压,橡胶凸块受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,橡胶凸块形变时连接管可以带动橡胶凸块移动到密封槽的侧面,此时橡胶凸块可以进行复位对密封槽进行密封,方便对接块与法兰可以进行快速固定密封,密封环移动时可以对通管进行挤压,密封环受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,密封环形变时可以增加与通管之间的摩擦力,当连接管与对接块移出法兰端部可以进行拆卸,方便快插式接头可以进行快速拆卸。

[0021] 1.当快插式接头需要与法兰密封固定时,可以拉动对接块与法兰进行对接,推动对接块可以带动固定杆与固定槽进行滑动,固定杆滑动时可以带动定位块的倾斜面对固定槽进行挤压,定位块受到挤压时可以通过挤压槽进行滑动,定位块滑动时可以对弹簧进行挤压,当定位块完全滑动到挤压槽内部时,固定杆可以带动定位块滑出固定槽的位置,此时定位块可以通过弹簧自身弹力进行复位,定位块复位时可以将对接块与法兰进行固定,推动对接块的同时可以带动连接管与法兰的内侧进行滑动,连接管滑动时可以带动橡胶凸块对法兰进行挤压,橡胶凸块受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,橡胶凸块形变时连接管可以带动橡胶凸块移动到密封槽的侧面,此时橡胶凸块可以进行复位对密封槽进行密封,方便对接块与法兰可以进行快速固定密封;

[0022] 2.快插式接头在拆卸时需要对内螺纹环进行转动,内螺纹环转动时可以带动旋转环进行转动,旋转环转动时可以通过旋转槽进行旋转,内螺纹环转动的同时可以带动两组连接管进行相向移动,连接管移动时带动导向槽进行移动,导向槽移动时可以通过导向块进行滑动,连接管移动的同时可以带动密封环进行移动,密封环移动时可以对通管进行挤压,密封环受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,密封环形变时可以增加与通管之间的摩擦力,当连接管与对接块移出法兰端部可以进行拆卸,方便快插式接头可以进行快速拆卸。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型前视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型前视剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型A部放大结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型B部放大结构示意图。

[0028] 图中:1、连接管;2、拆卸结构;201、密封环;202、导向槽;203、导向块;204、通管;205、定位环;206、旋转槽;207、旋转环;208、内螺纹环;3、对接块;4、固定结构;401、固定杆;402、固定槽;403、挤压槽;404、定位块;405、弹簧;406、橡胶凸块;407、密封槽;5、法兰。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种快插式接头,包括:连接管1和对接块3;

[0031] 连接管1之间连接有拆卸结构2,连接管1的端部连接有对接块3,对接块3与法兰5之间通过固定结构4相连接。

[0032] 拆卸结构2包括密封环201、导向槽202、导向块203、通管204、定位环205、旋转槽206、旋转环207与内螺纹环208,连接管1的端部连接有密封环201,连接管1移动的同时可以带动密封环201进行移动,密封环201移动时可以对通管204进行挤压,密封环201受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,密封环201形变时可以增加与通管204之间的摩擦力,连接管1的内侧开设有导向槽202。

[0033] 导向槽202内部活动连接有导向块203,导向块203之间固定连接通管204,连接管1移动时带动导向槽202进行移动,导向槽202移动时可以通过导向块203进行滑动,通管204的表面固定连接定位环205。

[0034] 定位环205的两端均开设有旋转槽206,旋转槽206内部转动连接有旋转环207,快插式接头在拆卸时需要对内螺纹环208进行转动,内螺纹环208转动时可以带动旋转环207进行转动,旋转环207转动时可以通过旋转槽206进行旋转,旋转环207侧面固定连接内螺纹环208,内螺纹环208螺纹连接在连接管1的表面,内螺纹环208转动的同时可以带动两组连接管1进行相向移动。

[0035] 固定结构4包括固定杆401、固定槽402、挤压槽403、定位块404、弹簧405、橡胶凸块406与密封槽407,对接块3的内侧固定连接固定杆401,当快插式接头需要与法兰5密封固定时,可以拉动对接块3与法兰5进行对接,对接块3与法兰5对接的同时固定杆401与固定槽402进行对接。

[0036] 固定杆401的侧面活动连接在固定槽402的内部,固定槽402贯穿开设在法兰5的表面,推动对接块3可以带动固定杆401与固定槽402进行滑动,固定杆401的表面贯穿开设有挤压槽403,固定杆401滑动时可以带动定位块404的倾斜面对固定槽402进行挤压。

[0037] 挤压槽403的两侧活动连接有定位块404,定位块404受到挤压时可以通过挤压槽403进行滑动,定位块404之间固定连接弹簧405,定位块404滑动时可以对弹簧405进行挤压,当定位块404完全滑动到挤压槽403内部时,固定杆401可以带动定位块404滑出固定槽402的位置,此时定位块404可以通过弹簧405自身弹力进行复位,定位块404复位时可以将对接块3与法兰5进行固定。

[0038] 橡胶凸块406连接在连接管1的表面,橡胶凸块406活动连接在密封槽407的内部,推动对接块3的同时可以带动连接管1与法兰5的内侧进行滑动,连接管1滑动时可以带动橡胶凸块406对法兰5进行挤压,橡胶凸块406受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,密封槽407开设在法兰5的内侧,橡胶凸块406形变时连接管1可以带动橡胶凸块406移动到密封槽407的侧面,此时橡胶凸块406可以进行复位对密封槽407进行密封。

[0039] 工作原理:在使用该快插式接头时,首先当快插式接头需要与法兰5密封固定时,可以拉动对接块3与法兰5进行对接,推动对接块3可以带动固定杆401与固定槽402进行滑

动,固定杆401滑动时可以带动定位块404的倾斜面对固定槽402进行挤压,定位块404受到挤压时可以通过挤压槽403进行滑动,定位块404滑动时可以对弹簧405进行挤压,当定位块404完全滑动到挤压槽403内部时,固定杆401可以带动定位块404滑出固定槽402的位置,此时定位块404可以通过弹簧405自身弹力进行复位,定位块404复位时可以将对接块3与法兰5进行固定,推动对接块3的同时可以带动连接管1与法兰5的内侧进行滑动,连接管1滑动时可以带动橡胶凸块406对法兰5进行挤压,橡胶凸块406受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,橡胶凸块406形变时连接管1可以带动橡胶凸块406移动到密封槽407的侧面,此时橡胶凸块406可以进行复位对密封槽407进行密封,使对接块3与法兰5可以进行快速固定密封,当快插式接头需要拆卸后,可以对定位块404进行按动,当定位块404按压到挤压槽403内部时,可以对内螺纹环208进行转动,内螺纹环208转动时可以带动旋转环207进行转动,旋转环207转动时可以通过旋转槽206进行旋转,内螺纹环208转动的同时可以带动两组连接管1进行相向移动,连接管1移动时带动导向槽202进行移动,导向槽202移动时可以通过导向块203进行滑动,连接管1移动的同时可以带动密封环201进行移动,密封环201移动时可以对通管204进行挤压,密封环201受到挤压时可以通过自身橡胶材质产生形变,密封环201形变时可以增加与通管204之间的摩擦力,当连接管1与对接块3移出法兰5端部可以进行拆卸,方便快插式接头可以进行快速拆卸,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

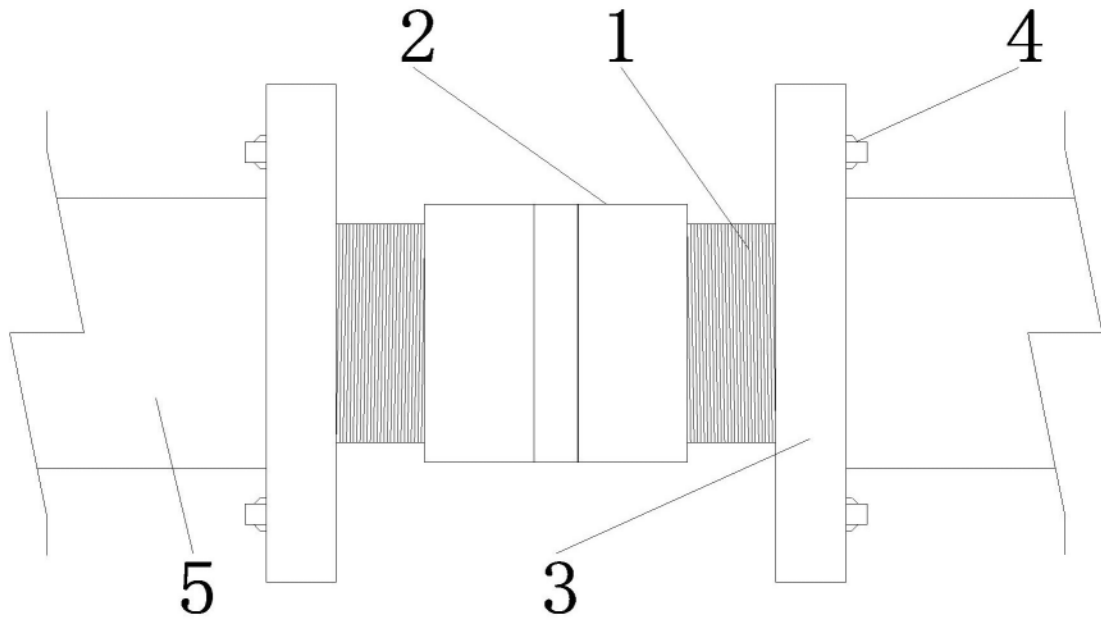


图1

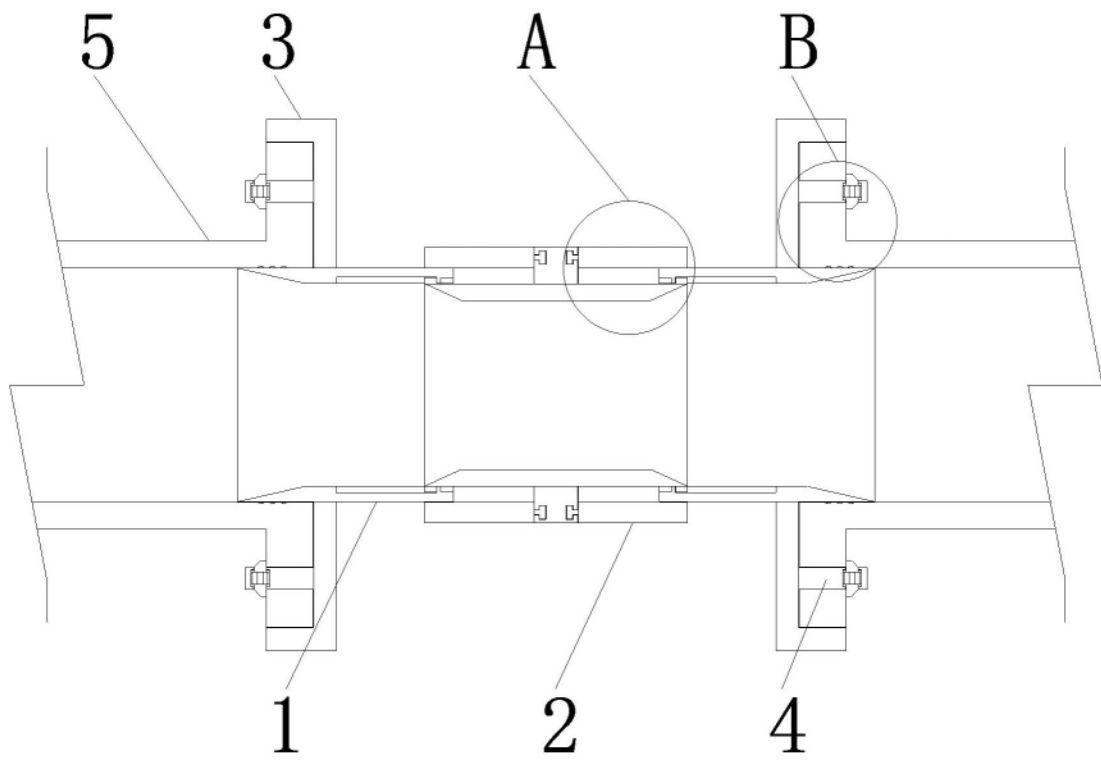


图2

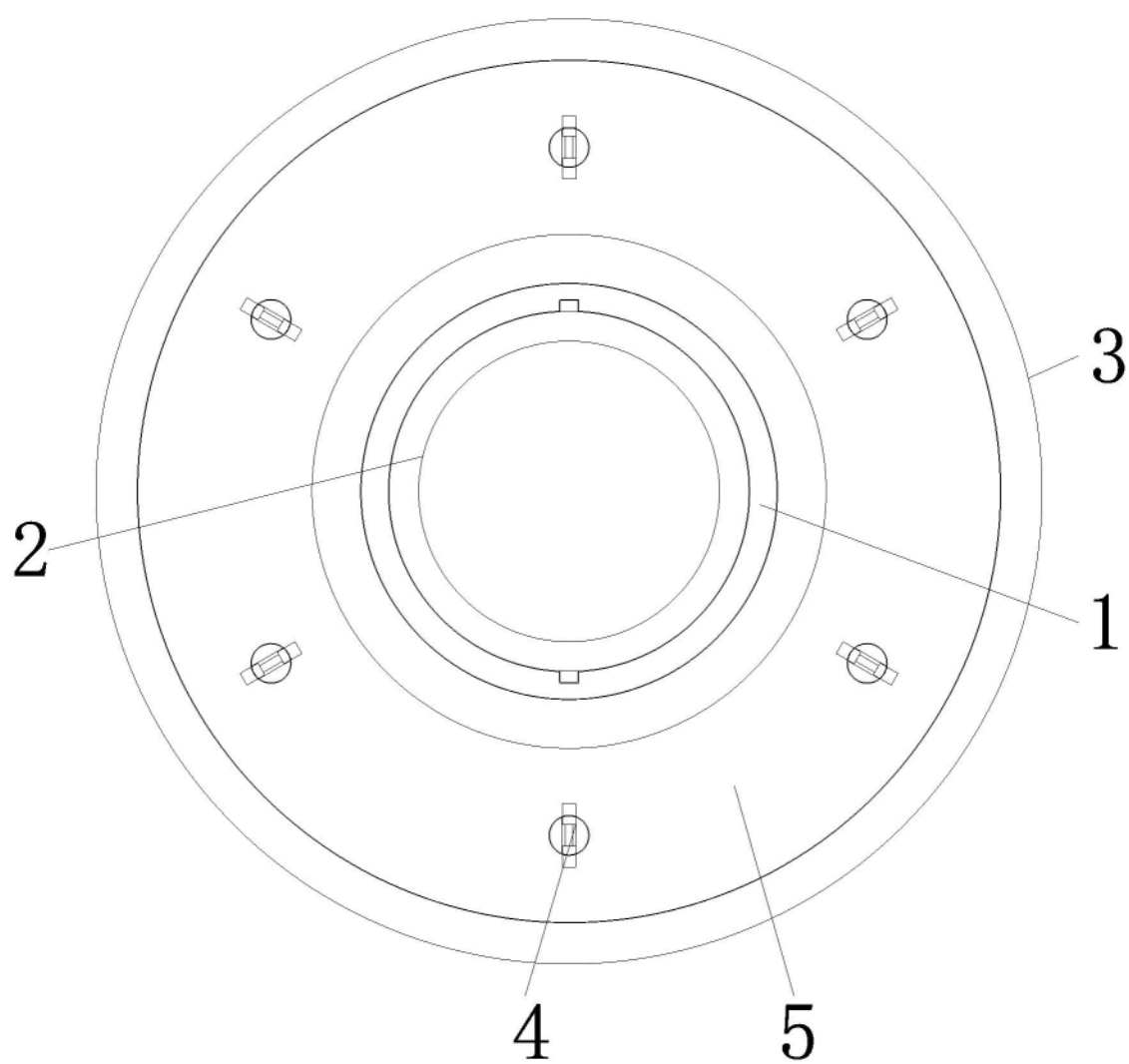


图3

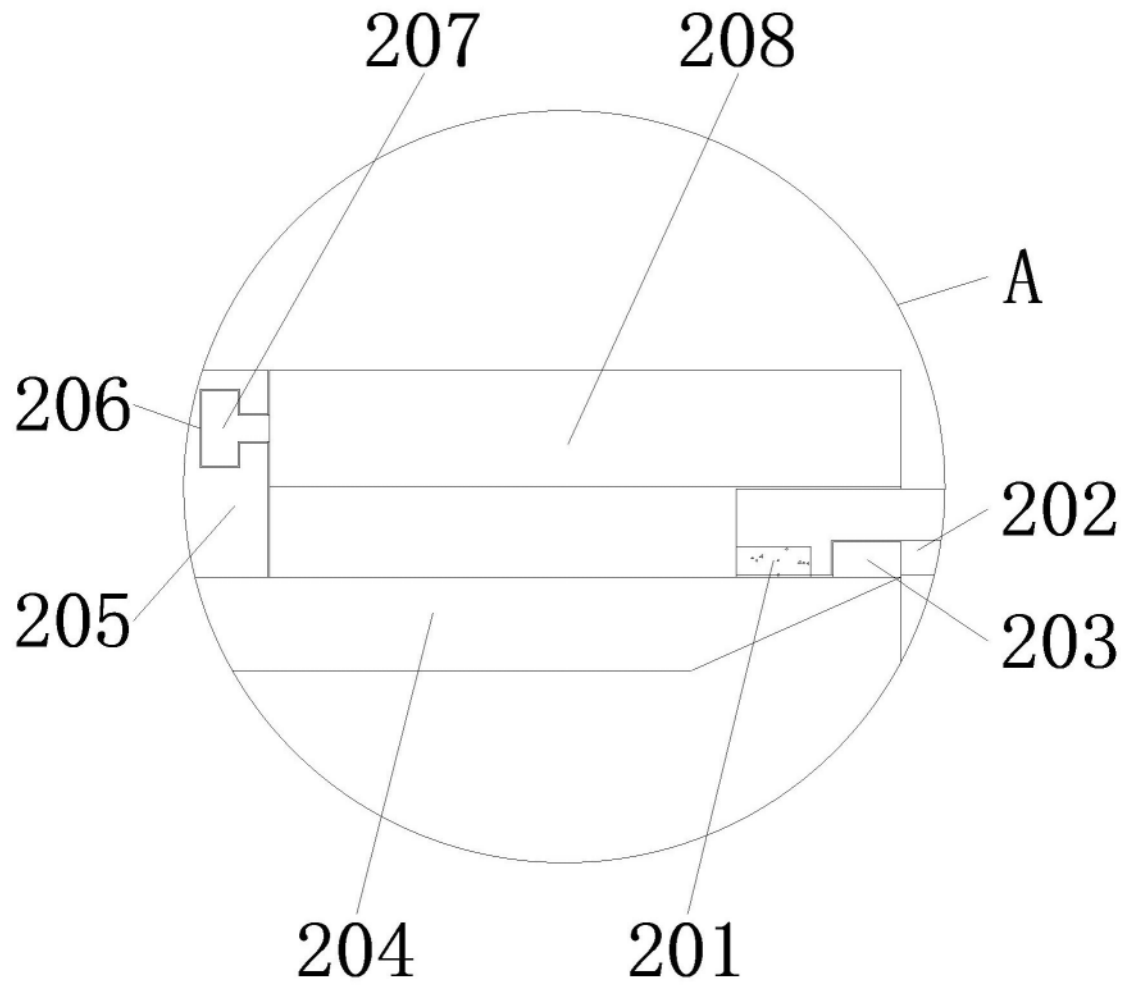


图4

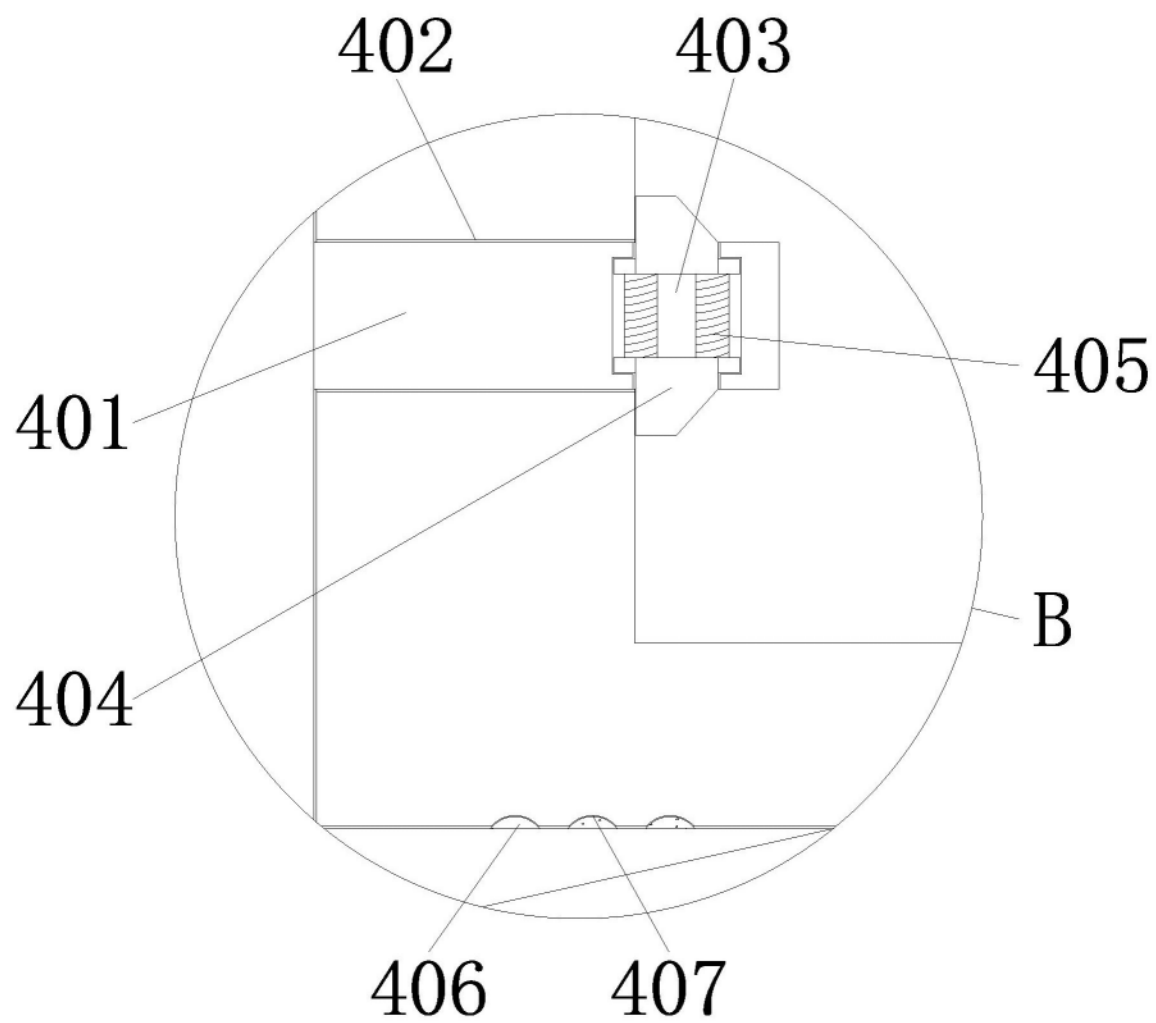


图5