



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222413130 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420332660.9

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 安徽谷丰建筑有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区繁华大道6055号贡园写字楼10504

(72) 发明人 陆白甫 阮志文 陆文亮

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 孙鑫

(51) Int. Cl.

E02D 29/12 (2006.01)

E03F 5/02 (2006.01)

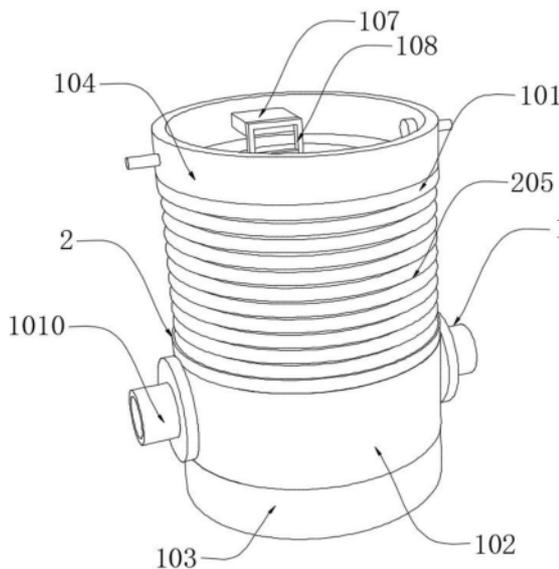
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种检查井内衬结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种检查井内衬结构,涉及检查井技术领域,包括支撑组件和伸缩调节组件;支撑组件包括支撑环和支撑筒,支撑筒设置在支撑环的底部,支撑筒的底端连通有淤泥池;伸缩调节组件包括安装筒,安装筒设置在支撑筒的顶端,安装筒的顶端滑动套设有环形槽;支撑环顶端的外圈连接有安装环;本实用新型的有益效果是:控制两个电动液压缸的输出端伸缩调节,两个电动液压缸的输出端伸缩调节带动安装筒在环形槽内部上下滑动位移,安装筒上下滑动位移带动连接环进行上下位移,连接环上下位移带动伸缩波纹内衬筒进行伸缩调节,连接环上下位移通过支撑筒带动淤泥池上下位移,进而对检查井内衬结构的整体深度进行调节。



1. 一种检查井内衬结构,其特征在于,包括
支撑组件(1),所述支撑组件(1)包括支撑环(101)和支撑筒(102),所述支撑筒(102)设置在支撑环(101)的底部,所述支撑筒(102)的底端连通有淤泥池(103);
伸缩调节组件(2),所述伸缩调节组件(2)包括安装筒(201),所述安装筒(201)设置在支撑筒(102)的顶端,所述安装筒(201)的顶端滑动套设有环形槽(202)。
2. 根据权利要求1所述的一种检查井内衬结构,其特征在于:所述支撑环(101)顶端的外圈连接有安装环(104),所述安装环(104)的两侧均开设有安装孔(105),每个所述安装孔(105)的内部均滑动穿插设有安装螺丝(106)。
3. 根据权利要求2所述的一种检查井内衬结构,其特征在于:所述安装环(104)内壁的边侧设有支撑板(107),所述支撑板(107)的一侧设有检修爬梯(108)。
4. 根据权利要求1所述的一种检查井内衬结构,其特征在于:所述支撑筒(102)两侧的中部均开设有管道通孔(109),每个所述管道通孔(109)的内部均穿插设有密封圈(1010)。
5. 根据权利要求1所述的一种检查井内衬结构,其特征在于:所述环形槽(202)内壁顶端的两侧均设有电动液压缸(203),所述安装筒(201)顶端的两侧分别与相对应的电动液压缸(203)的输出端连接。
6. 根据权利要求1所述的一种检查井内衬结构,其特征在于:所述安装筒(201)的底部套设有连接环(204),所述连接环(204)顶端的外圈连接有伸缩波纹内衬筒(205)。
7. 根据权利要求6所述的一种检查井内衬结构,其特征在于:所述伸缩波纹内衬筒(205)的顶端与支撑环(101)底端的外圈连接,所述支撑环(101)底端的内圈与环形槽(202)的顶端连接。

一种检查井内衬结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内衬结构,特别涉及一种检查井内衬结构,属于检查井技术领域。

背景技术

[0002] 检查井是为城市地下基础设施的供电、给水、排水、排污、通讯、有线电视、煤气管、路灯线路等维修,安装方便而设置的,一般设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、以及直线管段上每隔一定距离处,检查井多用在建筑小区(居住区、公共建筑区、厂区等)范围内埋地塑料排水管道外径不大于800mm、埋设深度不大于6m,是为了便于定期检查、清洁和疏通或下井操作检查用的塑料一体注塑而成或者砖砌成的井状构筑物,检查井在管道运行过程中随着时间增长,经常会出现渗漏、结构腐蚀、最终造成检查井结构破裂,甚至坍塌,造成安全事故,因此需要在检查井内部安装检查井内衬结构,以提高检查井的使用寿命。

[0003] 其中申请号为“CN202223531383.4”的检查井内衬结构,速格垫根据检查井的结构规格尺寸安装于检查井井壁,可以预先利用木板、钢管等材料对速格垫进行支撑,使速格垫与检查井井壁贴合,然后再在速格垫和检查井井壁之间的间隙灌注灌浆料,将间隙填满,当灌浆料固结后即可通过速格垫的锚固键将速格垫牢牢固定于检查井井壁,连接为一体形成内衬结构;由于速格垫具有良好的防渗性能、耐化学腐蚀的防腐性能,因此形成的内衬结构可以达到修复检查井井壁的作用,在进一步检索发现,申请号为“CN200920207862.6”的一种检查井修复用内胆结构,其不必开挖地面,可利用事先准备好的小型锅炉、热水槽、空气压缩机以及检查井内壁修复用的内衬材料等迅速地对检查井内壁进行修复、堵漏,既节省修复时间,又不会污染环境,并相应减轻了施工人员的劳力,综合成本低,本实用新型修复方法系一种可与非开挖修复地下管道过工程技术配套使用的检查井内胆结构及其修复使用方法,优点和效果尤其显著。

[0004] 但是上述两种类型的方式在使用时还存在一定的不足,由于不同检查井的深度不同,所需匹配的检查井内衬的深度也不同,不便于调节深度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种检查井内衬结构,以解决上述背景技术中提出的不便于调节深度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种检查井内衬结构,包括支撑组件和伸缩调节组件;所述支撑组件包括支撑环和支撑筒,所述支撑筒设置在支撑环的底部,所述支撑筒的底端连通有淤泥池;所述伸缩调节组件包括安装筒,所述安装筒设置在支撑筒的顶端,所述安装筒的顶端滑动套设有环形槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑环顶端的外圈连接有安装环,所述安装环的两侧均开设有安装孔,每个所述安装孔的内部均滑动穿插设有安装螺丝。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装环内壁的边侧设有支撑板,所述

支撑板的一侧设有检修爬梯。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑筒两侧的中部均开设有管道通孔,每个所述管道通孔的内部均穿插设有密封圈。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述环形槽内壁顶端的两侧均设有电动液压缸,所述安装筒顶端的两侧分别与相对应的电动液压缸的输出端连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装筒的底部套设有连接环,所述连接环顶端的外圈连接有伸缩波纹内衬筒。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伸缩波纹内衬筒的顶端与支撑环底端的外圈连接,所述支撑环底端的内圈与环形槽的顶端连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种检查井内衬结构具有如下有益效果:

[0014] 控制两个电动液压缸的输出端伸缩调节,两个电动液压缸的输出端伸缩调节带动安装筒在环形槽内部上下滑动位移,安装筒上下滑动位移带动连接环进行上下位移,连接环上下位移带动伸缩波纹内衬筒进行伸缩调节,连接环上下位移通过支撑筒带动淤泥池上下位移,进而对检查井内衬结构的整体深度进行调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2的B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑组件;101、支撑环;102、支撑筒;103、淤泥池;104、安装环;105、安装孔;106、安装螺丝;107、支撑板;108、检修爬梯;109、管道通孔;1010、密封圈;2、伸缩调节组件;201、安装筒;202、环形槽;203、电动液压缸;204、连接环;205、伸缩波纹内衬筒。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种检查井内衬结构,包括支撑组件1和伸缩调节组件2;

[0022] 支撑组件1包括支撑环101和支撑筒102,支撑筒102设置在支撑环101的底部,支撑筒102的底端固定连通有淤泥池103,便于收集沉积的淤泥;

[0023] 支撑环101顶端的外圈固定连接安装有安装环104,安装环104的两侧均开设有安装孔105,每个安装孔105的内部均滑动穿插设有安装螺丝106,便于安装和拆卸;

[0024] 安装环104内壁的边侧固定设有支撑板107,支撑板107的一侧固定设有检修爬梯108,便于更好的便于工作人员进行检修;

[0025] 支撑筒102两侧的中部均开设有管道通孔109,每个管道通孔109的内部均固定穿插设有密封圈1010,便于分别提高两个管道通孔109的密封性;

[0026] 具体的,首先通过两个安装螺丝106将安装环104固定安装在检查井内部相对应的工作位置,进而对检查井内衬结构进行固定安装,设置的两个密封圈1010便于分别提高两个管道通孔109的密封性,设置的检修爬梯108便于工作人员进行检修。

[0027] 伸缩调节组件2包括安装筒201,安装筒201固定设置在支撑筒102的顶端,安装筒201的顶端滑动套设有环形槽202,便于安装筒201进行上下滑动调节;

[0028] 环形槽202内壁顶端的两侧均固定设有电动液压缸203,安装筒201顶端的两侧分别与相对应的电动液压缸203的输出端固定连接,便于带动安装筒201进行上下滑动位移;

[0029] 安装筒201的底部固定套设有连接环204,连接环204顶端的外圈固定连接有伸缩波纹内衬筒205,便于根据检查井内衬结构的深度调节进行伸缩调节;

[0030] 伸缩波纹内衬筒205的顶端与支撑环101底端的外圈固定连接,支撑环101底端的内圈与环形槽202的顶端固定连接,便于提供稳定支撑连接;

[0031] 具体的,首先控制两个电动液压缸203的输出端伸缩调节,两个电动液压缸203的输出端伸缩调节带动安装筒201在环形槽202内部上下滑动位移,安装筒201上下滑动位移带动连接环204进行上下位移,连接环204上下位移带动伸缩波纹内衬筒205进行伸缩调节,连接环204上下位移通过支撑筒102带动淤泥池103上下位移,进而对检查井内衬结构的整体深度进行调节。

[0032] 使用时,首先将检查井内衬结构放置在相应的工作位置,然后检查检查井内衬结构的各个零部件是否均工作正常,检查完成后即可使用,使用时,通过两个安装螺丝106将安装环104固定安装在检查井内部相对应的工作位置,进而对检查井内衬结构进行固定安装,设置的两个密封圈1010便于分别提高两个管道通孔109的密封性,设置的检修爬梯108便于工作人员进行检修,控制两个电动液压缸203的输出端伸缩调节,两个电动液压缸203的输出端伸缩调节带动安装筒201在环形槽202内部上下滑动位移,安装筒201上下滑动位移带动连接环204进行上下位移,连接环204上下位移带动伸缩波纹内衬筒205进行伸缩调节,连接环204上下位移通过支撑筒102带动淤泥池103上下位移,进而对检查井内衬结构的整体深度进行调节。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

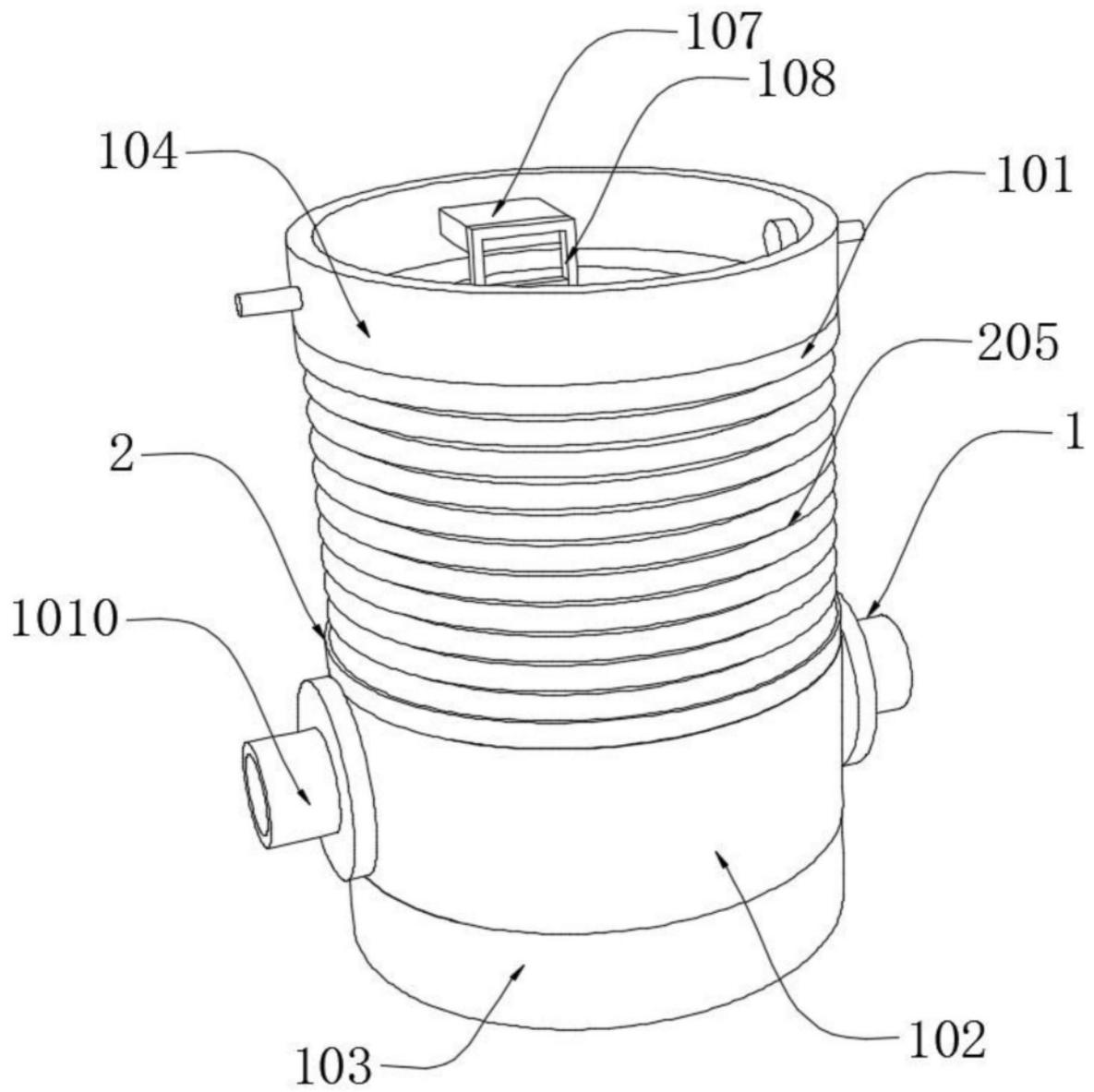


图1

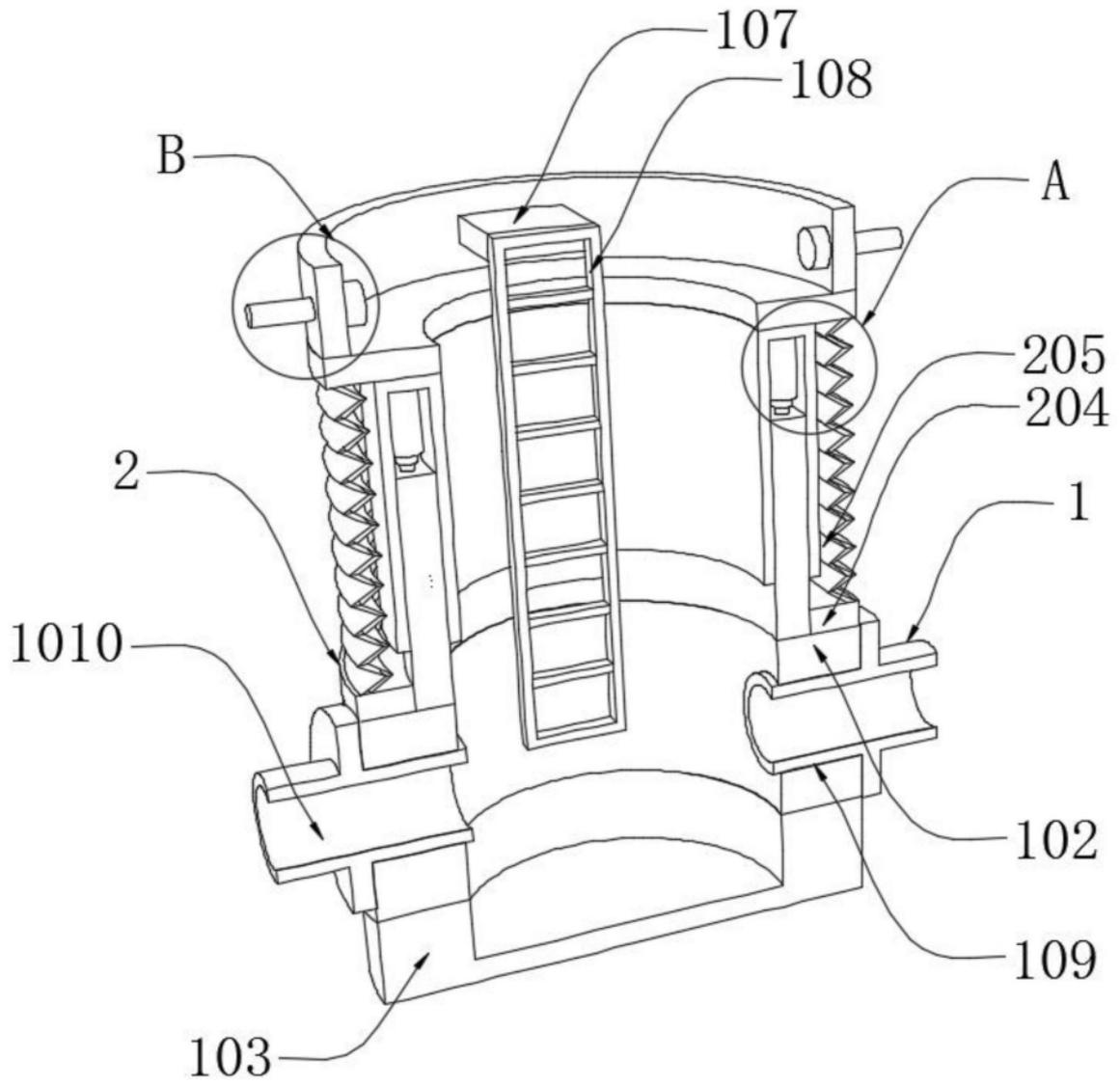


图2

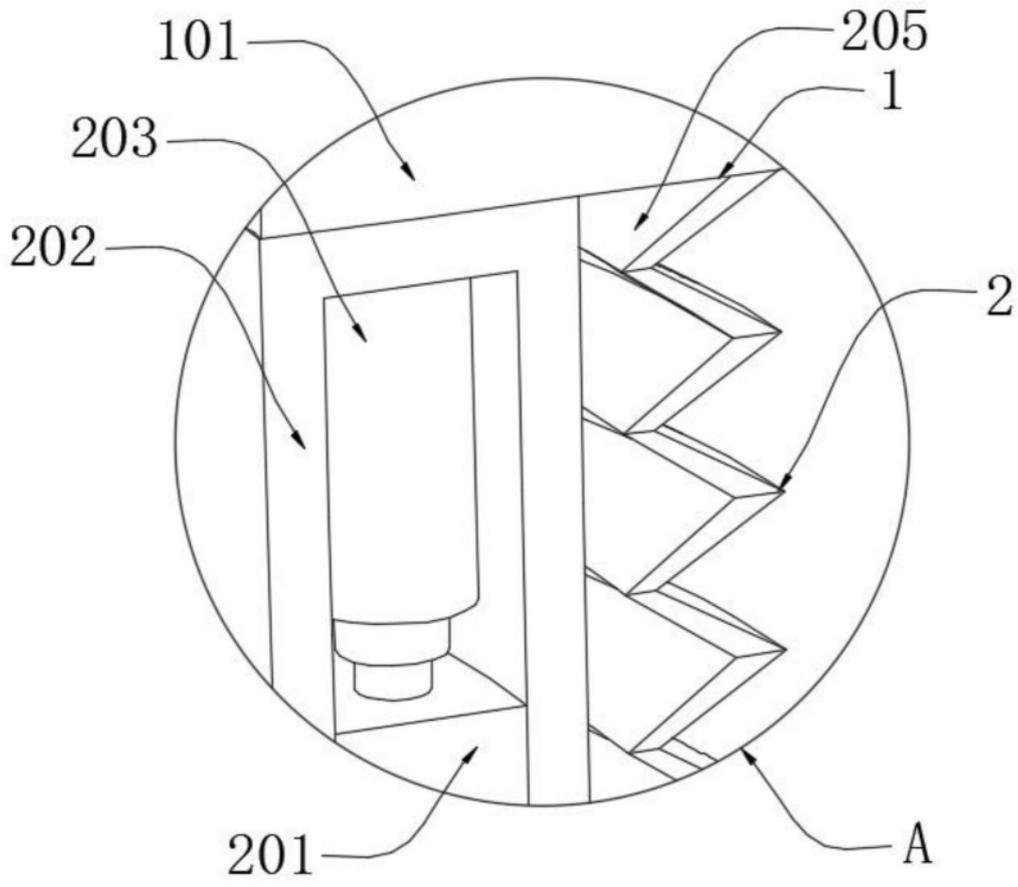


图3

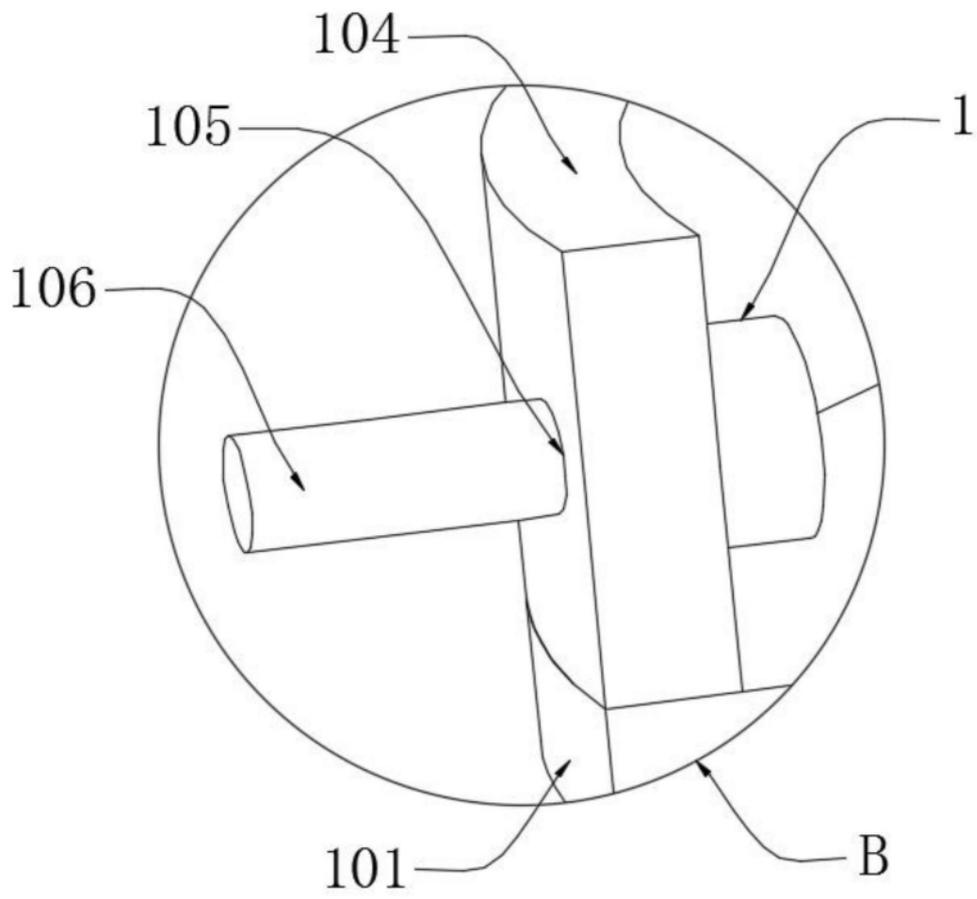


图4