



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222014074 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323430242.8

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 刘晓松

地址 256600 山东省滨州市滨城区渤海八  
路659号11号楼1单元101号

(72) 发明人 刘晓松 胡娟 范镇

(74) 专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
51270

专利代理师 邓瑞

(51) Int.Cl.

G01N 29/04 (2006.01)

G01N 29/22 (2006.01)

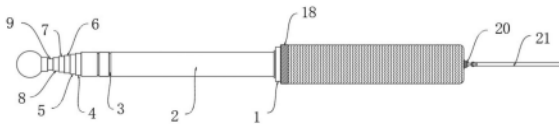
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,包括握持手柄,所述握持手柄的一侧横向固定连接有不锈钢一节套,所述不锈钢六节套一侧的内部横向插接有不锈钢末端杆,所述不锈钢末端杆的一侧设置有锤头可换防脱落结构。该建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置通过设置有内螺纹安装槽、磁铁、圈口螺纹、不锈钢锤头、杆头包套和外螺纹连接杆,使用时,直接旋转不锈钢锤头,外螺纹连接杆沿着内螺纹安装槽向外退出,将新的不锈钢锤头一侧的外螺纹连接杆插入内螺纹安装槽并旋紧,磁铁吸住外螺纹连接杆末端,降低其转动松脱的几率,实现了锤头可换防脱落的功能,解决的是装置不具备锤头可换防脱落的功能的问题。



1. 建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,包括握持手柄(1),其特征在于:所述握持手柄(1)的一侧横向固定连接有不锈钢一节套(2),所述不锈钢一节套(2)一侧的内部横向插接有不锈钢二节套(4),所述不锈钢二节套(4)一侧的内部横向插接有不锈钢三节套(5),所述不锈钢三节套(5)一侧的内部横向插接有不锈钢四节套(6),所述不锈钢四节套(6)一侧的内部横向插接有不锈钢五节套(7),所述不锈钢五节套(7)一侧的内部横向插接有不锈钢六节套(8),所述不锈钢六节套(8)一侧的内部横向插接有不锈钢末端杆(9),所述握持手柄(1)的外部套接有硅胶包套(17),所述握持手柄(1)另一侧上下两端的内部分别设置有扇形槽(22),所述不锈钢末端杆(9)的一侧设置有锤头可换防脱落结构;

所述锤头可换防脱落结构包括内螺纹安装槽(11),所述内螺纹安装槽(11)设置在不锈钢末端杆(9)一侧的内部,所述内螺纹安装槽(11)内部的一侧固定连接有磁铁(12),所述不锈钢末端杆(9)外部的一侧设置有圈口螺纹(13),所述内螺纹安装槽(11)的内部横向插接有外螺纹连接杆(16),所述外螺纹连接杆(16)的一侧固定连接有不锈钢锤头(14),所述不锈钢锤头(14)的一侧固定连接有杆头包套(15)。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述不锈钢一节套(2)、不锈钢二节套(4)、不锈钢三节套(5)、不锈钢四节套(6)、不锈钢五节套(7)、不锈钢六节套(8)外部的一侧分别设置有两组限位凹槽(3),所述不锈钢二节套(4)、不锈钢三节套(5)、不锈钢四节套(6)、不锈钢五节套(7)、不锈钢六节套(8)、不锈钢末端杆(9)外部的另一侧分别设置有限位环(10),所述不锈钢末端杆(9)、内螺纹安装槽(11)、不锈钢锤头(14)的水平中心线相重合。

3. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述握持手柄(1)的另一侧活动连接有挂环扣(20),所述挂环扣(20)的一侧活动连接有尼龙绳挂环(21),所述杆头包套(15)的内径和不锈钢末端杆(9)的外径相同,所述杆头包套(15)内部的螺纹和圈口螺纹(13)外部的螺纹相吻合。

4. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述外螺纹连接杆(16)外部的螺纹和内螺纹安装槽(11)内部的螺纹相吻合,所述外螺纹连接杆(16)的一侧和磁铁(12)的一侧相贴合。

5. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述硅胶包套(17)的表面有多组防滑纹路,所述硅胶包套(17)另一侧的内部设置有预留圆槽(19)。

6. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述硅胶包套(17)的一侧设置有弹力筋收束圈(18),所述弹力筋收束圈(18)具备弹性,所述弹力筋收束圈(18)的内径小于握持手柄(1)的外径。

7. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述扇形槽(22)的内部敷贴有标签纸(23),所述扇形槽(22)关于握持手柄(1)的水平中心线对称分布。

8. 根据权利要求1所述的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,其特征在于:所述握持手柄(1)另一侧的上下两端分别设置有亚克力扇形盖板(24),所述亚克力扇形盖板(24)的一侧插接有四组固定螺丝(25),所述亚克力扇形盖板(24)的一侧和握持手柄(1)的另一侧紧密贴合,所述固定螺丝(25)贯穿亚克力扇形盖板(24)的一侧并延伸进握持手柄(1)的

内部。

## 建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程质量检测装置技术领域,具体为建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置。

### 背景技术

[0002] 墙体空鼓检测是建筑工程质量检测的重要一环,通常由专业检验人员进行实地检查,用空鼓锤敲击墙面,可以根据敲击的声音准确判断墙体的空鼓情况。

[0003] 当前市面上常见的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置在构造上大多类似,以空鼓锤为主流,在结构上以握持手柄为主体,手柄的一端有多节不锈钢制的伸缩节,伸缩节的末端有一个圆形的锤头,用于敲击墙面,在实际使用过程中存在一些功能上的不足,具备一定的改进空间,如锤头一般是直接焊接在伸缩节的末端杆件上,锤头损坏后整个器材都要更换,并且不能根据建筑的墙面类型进行锤头的更换,不具备锤头可换防脱落的功能;其次,目前的空鼓检测锤握持手柄处多为泡棉材质的包覆套,虽然可以吸汗,但是在工地环境下容易沾灰,黏腻的手感握持体验差,后期清理麻烦且不能更换,不具备手柄护套可拆换的功能。

[0004] 现在,提出一种新型的建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,以解决上述背景技术中提出的不具备锤头可换防脱落的功能的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,包括握持手柄,所述握持手柄的一侧横向固定连接有不锈钢一节套,所述不锈钢一节套一侧的内部横向插接有不锈钢二节套,所述不锈钢二节套一侧的内部横向插接有不锈钢三节套,所述不锈钢三节套一侧的内部横向插接有不锈钢四节套,所述不锈钢四节套一侧的内部横向插接有不锈钢五节套,所述不锈钢五节套一侧的内部横向插接有不锈钢六节套,所述不锈钢六节套一侧的内部横向插接有不锈钢末端杆,所述握持手柄的外部套接有硅胶包套,所述握持手柄另一侧上下两端的内部分别设置有扇形槽,所述不锈钢末端杆的一侧设置有锤头可换防脱落结构。

[0007] 所述锤头可换防脱落结构包括内螺纹安装槽,所述内螺纹安装槽设置在不锈钢末端杆一侧的内部,所述内螺纹安装槽内部的一侧固定连接有磁铁,所述不锈钢末端杆外部的一侧设置有圈口螺纹,所述内螺纹安装槽的内部横向插接有外螺纹连接杆,所述外螺纹连接杆的一侧固定连接有不锈钢锤头,所述不锈钢锤头的一侧固定连接有杆头包套。

[0008] 优选的,所述不锈钢一节套、不锈钢二节套、不锈钢三节套、不锈钢四节套、不锈钢五节套、不锈钢六节套外部的一侧分别设置有两组限位凹槽,所述不锈钢二节套、不锈钢三节套、不锈钢四节套、不锈钢五节套、不锈钢六节套、不锈钢末端杆外部的另一侧分别设置有限位环,所述不锈钢末端杆、内螺纹安装槽、不锈钢锤头的水平中心线相重合。

[0009] 优选的,所述握持手柄的另一侧活动连接有挂环扣,所述挂环扣的一侧活动连接有尼龙绳挂环,所述杆头包套的内径和不锈钢末端杆的外径相同,所述杆头包套内部的螺纹和圈口螺纹外部的螺纹相吻合。

[0010] 优选的,所述外螺纹连接杆外部的螺纹和内螺纹安装槽内部的螺纹相吻合,所述外螺纹连接杆的一侧和磁铁的一侧相贴合。

[0011] 优选的,所述硅胶包套的表面有多组防滑纹路,所述硅胶包套另一侧的内部设置有预留圆槽。

[0012] 优选的,所述硅胶包套的一侧设置有弹力筋收束圈,所述弹力筋收束圈具备弹性,所述弹力筋收束圈的内径小于握持手柄的外径。

[0013] 优选的,所述扇形槽的内部敷贴有标签纸,所述扇形槽关于握持手柄的水平中心线对称分布。

[0014] 优选的,所述握持手柄另一侧的上下两端分别设置有亚克力扇形盖板,所述亚克力扇形盖板的一侧插接有四组固定螺丝,所述亚克力扇形盖板的一侧和握持手柄的另一侧紧密贴合,所述固定螺丝贯穿亚克力扇形盖板的一侧并延伸进握持手柄的内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置不仅实现了锤头可换防脱落的功能,实现了手柄护套可拆换的功能,而且实现了便于标识防遗失的功能;

[0016] (1)通过设置有内螺纹安装槽、磁铁、圈口螺纹、不锈钢锤头、杆头包套和外螺纹连接杆,使用时,将不锈钢锤头所在的不锈钢末端杆向外牵拉,不锈钢一节套、不锈钢二节套、不锈钢三节套、不锈钢四节套、不锈钢五节套、不锈钢六节套依次展开,检验人员握住握持手柄,将不锈钢锤头敲击在建筑墙体上,根据声音判断是否有空鼓情况,当不锈钢锤头损坏或需要更换时,直接旋转不锈钢锤头,不锈钢锤头一侧的杆头包套脱离圈口螺纹处,外螺纹连接杆沿着内螺纹安装槽向外退出,将新的不锈钢锤头一侧的外螺纹连接杆插入内螺纹安装槽并旋紧,外螺纹连接杆抵紧磁铁,磁铁吸住外螺纹连接杆末端,降低其转动松脱的几率,实现了锤头可换防脱落的功能;

[0017] (2)通过设置有硅胶包套、弹力筋收束圈和预留圆槽,使用时,在握住握持手柄时,硅胶包套贴合使用者的掌心,其表面的防滑纹路可以增大摩擦力,弹力筋收束圈收缩套在握持手柄外部,降低其脱落的几率,后期拆洗时直接向一侧预留圆槽牵拉直接脱下即可,实现了手柄护套可拆换的功能;

[0018] (3)通过设置有扇形槽、标签纸、亚克力扇形盖板和固定螺丝,使用时,在将装置带到建筑工地前,可以将个人的相关信息填写在标签纸上,标签纸贴在扇形槽上,合上亚克力扇形盖板并逐一打入固定螺丝进行固定,在多个检验人员同时工作时,可以防止自己的装备和他人的混乱,造成遗失等问题,实现了便于标识防遗失的功能。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的不锈钢末端杆不锈钢锤头分离状态正视局部剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的硅胶包套俯视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的握持手柄侧视放大结构示意图。

[0023] 图中:1、握持手柄;2、不锈钢一节套;3、限位凹槽;4、不锈钢二节套;5、不锈钢三节套;6、不锈钢四节套;7、不锈钢五节套;8、不锈钢六节套;9、不锈钢末端杆;10、限位环;11、内螺纹安装槽;12、磁铁;13、圈口螺纹;14、不锈钢锤头;15、杆头包套;16、外螺纹连接杆;17、硅胶包套;18、弹力筋收束圈;19、预留圆槽;20、挂环扣;21、尼龙绳挂环;22、扇形槽;23、标签纸;24、亚克力扇形盖板;25、固定螺丝。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置,包括握持手柄1,握持手柄1的一侧横向固定连接有不锈钢一节套2,不锈钢一节套2一侧的内部横向插接有不锈钢二节套4,不锈钢二节套4一侧的内部横向插接有不锈钢三节套5,不锈钢三节套5一侧的内部横向插接有不锈钢四节套6,不锈钢四节套6一侧的内部横向插接有不锈钢五节套7,不锈钢五节套7一侧的内部横向插接有不锈钢六节套8,不锈钢六节套8一侧的内部横向插接有不锈钢末端杆9,不锈钢一节套2、不锈钢二节套4、不锈钢三节套5、不锈钢四节套6、不锈钢五节套7、不锈钢六节套8外部的一侧分别设置有两组限位凹槽3,不锈钢二节套4、不锈钢三节套5、不锈钢四节套6、不锈钢五节套7、不锈钢六节套8、不锈钢末端杆9外部的另一侧分别设置有限位环10,握持手柄1的另一侧活动连接有挂环扣20,挂环扣20的一侧活动连接有尼龙绳挂环21,不锈钢末端杆9的一侧设置有锤头可换防脱落结构;

[0026] 请参阅图1-4,建筑工程质量检测的墙体空鼓检测装置还包括锤头可换防脱落结构,锤头可换防脱落结构包括内螺纹安装槽11,内螺纹安装槽11设置在不锈钢末端杆9一侧的内部,内螺纹安装槽11内部的一侧固定连接有磁铁12,不锈钢末端杆9外部的一侧设置有圈口螺纹13,内螺纹安装槽11的内部横向插接有外螺纹连接杆16,外螺纹连接杆16的一侧固定连接有不锈钢锤头14,不锈钢锤头14的一侧固定连接有杆头包套15;

[0027] 不锈钢末端杆9、内螺纹安装槽11、不锈钢锤头14的水平中心线相重合,杆头包套15的内径和不锈钢末端杆9的外径相同,杆头包套15内部的螺纹和圈口螺纹13外部的螺纹相吻合,外螺纹连接杆16外部的螺纹和内螺纹安装槽11内部的螺纹相吻合,外螺纹连接杆16的一侧和磁铁12的一侧相贴合,方便拆卸更换锤头;

[0028] 具体地,如图1和图2所示,当不锈钢锤头14损坏或需要更换时,直接旋转不锈钢锤头14,不锈钢锤头14一侧的杆头包套15脱离圈口螺纹13处,外螺纹连接杆16沿着内螺纹安装槽11向外退出,将新的不锈钢锤头14一侧的外螺纹连接杆16插入内螺纹安装槽11并旋紧,外螺纹连接杆16抵紧磁铁12,磁铁12吸住外螺纹连接杆16末端,降低其转动松脱的几率。

[0029] 实施例2:握持手柄1的外部套接有硅胶包套17,硅胶包套17的表面有多组防滑纹路,硅胶包套17另一侧的内部设置有预留圆槽19,硅胶包套17的一侧设置有弹力筋收束圈18,弹力筋收束圈18具备弹性,弹力筋收束圈18的内径小于握持手柄1的外径,方便更换拆

卸护套；

[0030] 具体地,如图1和图3所示,硅胶包套17贴合使用者的掌心,其表面的防滑纹路可以增大摩擦力,弹力筋收束圈18收缩套在握持手柄1外部,降低其脱落的几率,后期拆洗时直接向一侧预留圆槽19牵拉直接脱下即可。

[0031] 实施例3:握持手柄1另一侧上下两端的内部分别设置有扇形槽22,扇形槽22的内部敷贴有标签纸23,扇形槽22关于握持手柄1的水平中心线对称分布,握持手柄1另一侧的上下两端分别设置有亚克力扇形盖板24,亚克力扇形盖板24的一侧插接有四组固定螺丝25,亚克力扇形盖板24的一侧和握持手柄1的另一侧紧密贴合,固定螺丝25贯穿亚克力扇形盖板24的一侧并延伸进握持手柄1的内部,方便标识个人信息,降低弄混遗失的几率;

[0032] 具体地,如图1和图4所示,将个人的相关信息填写在标签纸23上,标签纸23贴在扇形槽22上,合上亚克力扇形盖板24并逐一打入固定螺丝25进行固定,在多个检验人员同时工作时,可以防止自己的装备和他人的混乱,造成遗失等问题。

[0033] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,将不锈钢锤头14所在的不锈钢末端杆9向外牵拉,不锈钢一节套2、不锈钢二节套4、不锈钢三节套5、不锈钢四节套6、不锈钢五节套7、不锈钢六节套8依次展开,检验人员握住握持手柄1,将不锈钢锤头14敲击在建筑墙体上,根据声音判断是否有空鼓情况,当不锈钢锤头14损坏或需要更换时,直接旋转不锈钢锤头14,不锈钢锤头14一侧的杆头包套15脱离圈口螺纹13处,外螺纹连接杆16沿着内螺纹安装槽11向外退出,将新的不锈钢锤头14一侧的外螺纹连接杆16插入内螺纹安装槽11并旋紧,外螺纹连接杆16抵紧磁铁12,磁铁12吸住外螺纹连接杆16末端,降低其转动松脱的几率。在握住握持手柄1时,硅胶包套17贴合使用者的掌心,其表面的防滑纹路可以增大摩擦力,弹力筋收束圈18收缩套在握持手柄1外部,降低其脱落的几率,后期拆洗时直接向一侧预留圆槽19牵拉直接脱下即可。在将装置带到建筑工地前,可以将个人的相关信息填写在标签纸23上,标签纸23贴在扇形槽22上,合上亚克力扇形盖板24并逐一打入固定螺丝25进行固定,在多个检验人员同时工作时,可以防止自己的装备和他人的混乱,造成遗失等问题。

[0034] 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。

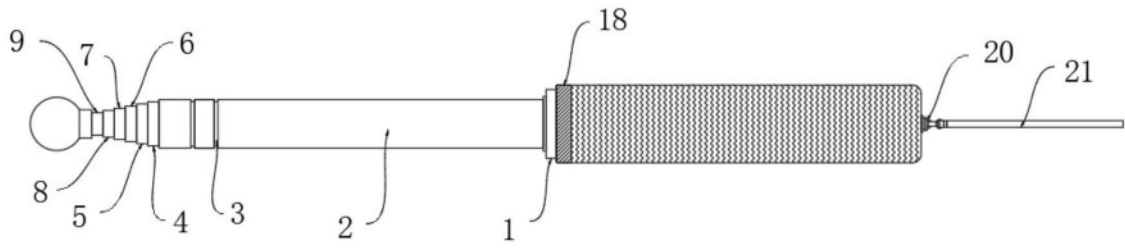


图1

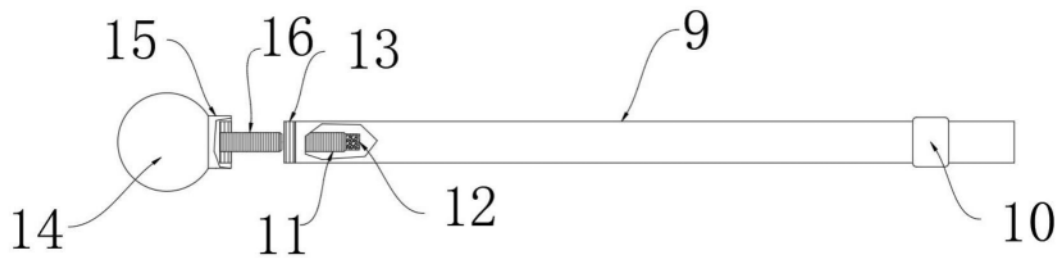


图2

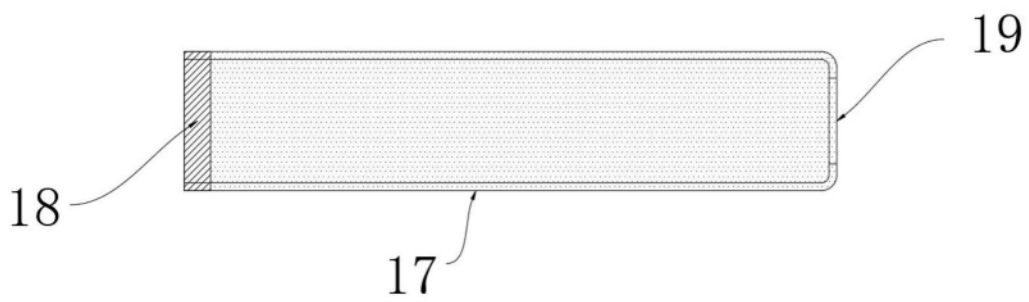


图3

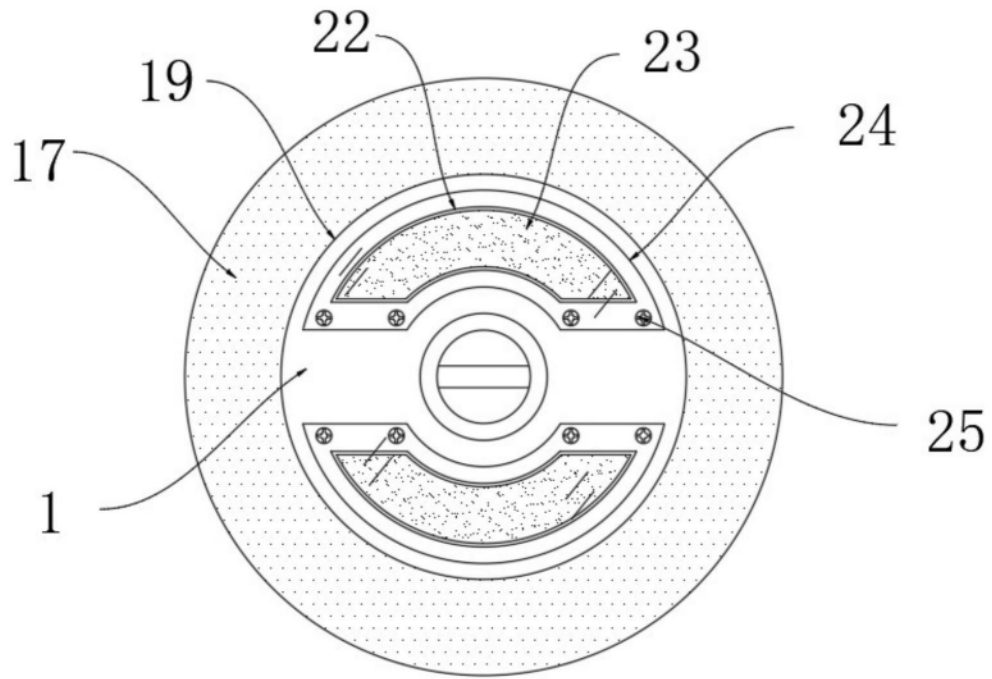


图4