



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110513373 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 201910589016.3

(22) 申请日 2019.07.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110513373 A

(43) 申请公布日 2019.11.29

(73) 专利权人 青岛海尔洗衣机有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1
号海尔工业园
专利权人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 田云 吉佳文 王佑喜 张跃

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限
责任公司 11223

专利代理师 张则武

(51) Int. Cl.

F16B 13/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105934591 A, 2016.09.07

CN 107110188 A, 2017.08.29

CN 1114722 A, 1996.01.10

CN 1158377 A, 1997.09.03

CN 1498314 A, 2004.05.19

CN 1643263 A, 2005.07.20

CN 2480608 Y, 2002.03.06

CN 2519041 Y, 2002.10.30

CN 2531160 Y, 2003.01.15

JP 2006504884 A, 2006.02.09

US 2014112731 A1, 2014.04.24

US 2017044756 A1, 2017.02.16

US 2017284110 A1, 2017.10.05

US 4620406 A, 1986.11.04

US 4968185 A, 1990.11.06

审查员 殷学吉

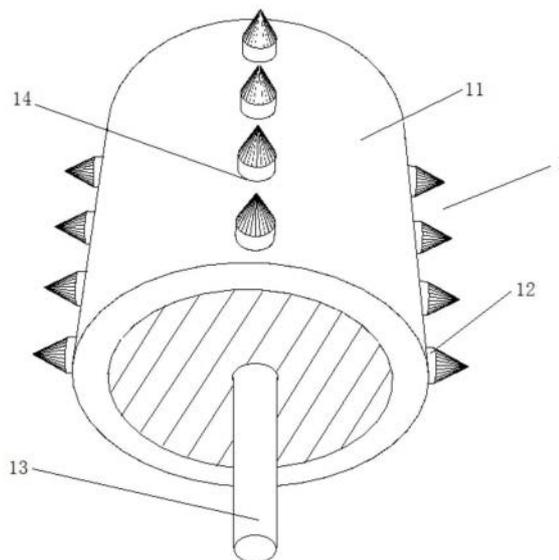
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种洗涤设备安装组件、安装方法及壁挂式
洗涤设备

(57) 摘要

本发明公开了一种洗涤设备安装组件、安装方法及壁挂式洗涤设备,所述洗涤设备安装组件包括:固定筒,具有一用于容纳填充物的中空腔室;安装件,凸设于所述固定筒的外表面和/或所述中空腔室的内壁上。进一步地,还包括连接件,所述连接件一端用于安装在所述中空腔室内,另一端用于连接洗涤设备。本发明通过将洗涤设备安装组件固定到墙体开孔内,在安装组件固定筒内填充填充物,增强了墙体的局部强度,能够保证洗涤设备安装在墙体上安全稳定地运行,避免洗涤设备脱离墙体的风险,有效解决轻质墙无法安装壁挂式洗涤设备的问题。



1. 一种洗涤设备安装组件,其特征在于:包括:
固定筒,具有一用于容纳填充物的中空腔室;
安装件,凸设于所述固定筒的外表面和所述中空腔室的内壁上,用于对应固定在墙体中和固定在填充物中;

还包括连接件,所述连接件一端用于安装在所述中空腔室内,另一端用于连接洗涤设备;通过在所述固定筒的中空腔室内填充强度高于墙体的填充物,将所述连接件固定在所述固定筒的中空腔室内;

所述固定筒上沿所述固定筒外周方向间隔设置有多个穿孔,所述安装件与所述穿孔一一对应,所述安装件穿过所述穿孔安装在所述固定筒上;所述安装件可活动地设置在所述穿孔内,用于调节凸出于所述固定筒外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度;所述安装件包括安装杆,所述安装杆穿过所述固定筒并凸出于所述固定筒外表面的一端为尖端;

在所述固定筒靠近筒口一侧沿筒周方向设置多个穿孔;所述安装杆的尖端穿过所述穿孔并凸出于所述固定筒外表面,用于通过对所述安装杆置于所述固定筒内壁的一侧施力,将所述安装杆的尖端固定在墙体上;

多个安装件在所述中空腔室中一端位于所述连接件的一端的外周。

2. 根据权利要求1所述的一种洗涤设备安装组件,其特征在于:所述固定筒的外表面设有凸起结构。

3. 一种采用如权利要求1-2任一所述洗涤设备安装组件安装洗涤设备的方法,其特征在于:步骤是:

S1、墙体开孔;

S2、将所述安装组件安装在所述墙体开孔上;

S3、将所述洗涤设备安装到所述安装组件上。

4. 根据权利要求3所述的安装方法,其特征在于:步骤S2中将所述安装组件安装在墙体开孔上的方法包括:

S21、将所述固定筒安装到所述墙体开孔中;

S22、使用所述安装件将所述固定筒固定到墙体上;

S23、将填充物填充在所述固定筒的中空腔室内;

S24、将连接件一端预埋或安装到所述填充物内。

5. 根据权利要求4所述的安装方法,其特征在于:步骤S2中将所述安装组件安装在墙体开孔上的方法是:

S21'、将所述固定筒和所述安装件预埋在所述墙体开孔中;

S22'、将填充物填充在所述固定筒的中空腔室内;

S23'、将所述连接件一端预埋或安装到所述填充物内。

6. 一种壁挂式洗涤设备,其特征在于:具有如权利要求1-2任一所述的洗涤设备安装组件,和/或,采用如权利要求3-5任一所述的方法。

一种洗涤设备安装组件、安装方法及壁挂式洗涤设备

技术领域

[0001] 本发明属于洗涤设备领域,具体地说,涉及一种洗涤设备安装组件、洗涤设备安装方法及壁挂式洗涤设备。

背景技术

[0002] 洗涤设备在安装于墙体上时,通常采用膨胀螺栓连接洗涤设备的安装结构。而当洗涤设备例如洗衣机进水时重量较大、洗涤设备运行时产生振动,膨胀螺栓固定处会因受力变得松动,进而使洗涤设备的安装强度降低,洗涤设备从墙体上松动掉落,存在安全隐患。

[0003] 同时,洗涤设备在安装于墙体上时,对墙体的强度有一定要求,例如安装在轻质墙体上时,由于轻质墙体材质松软,膨胀螺栓与墙体的连接处很容易松动发生脱落,很难固定在墙体上。

[0004] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种墙体适用范围广、安装稳定的洗涤设备安装组件。

[0006] 本发明的另一目的在于提供采用上述洗涤设备安装组件安装洗涤设备的方法。

[0007] 本发明还提供一种具有上述洗涤设备安装组件和/或采用上述洗涤设备安装组件安装洗涤设备的方法的壁挂式洗涤设备。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明采用技术方案的基本构思是:提供一种洗涤设备安装组件,包括:

[0009] 固定筒,具有一用于容纳填充物的中空腔室;

[0010] 安装件,凸设于所述固定筒的外表面和/或所述中空腔室的内壁上。

[0011] 由于一些洗涤设备例如洗衣机在工作过程中不可避免的会产生震动,洗涤时,受洗涤水的重量,脱水时,受内筒高速转动产生的震动等因素影响,对于洗衣机的支撑强度要求较高,因此对安装的墙体具有较高的强度要求,尤其对于一些轻质墙体来说,其强度不满足壁挂式洗衣机的安装要求,严重影响了壁挂式洗衣机的使用范围。本发明通过设置固定筒,固定筒可以设置在墙体中,形成了一立体空腔,通过在固定筒的外表面设置安装件可以增大固定筒与筒外墙体的连接强度;固定筒具有一用于容纳填充物的中空腔室,通过在固定筒的内壁上设置安装件,安装件对填充物可以起到支持作用,可以增大固定筒内中空腔室内填充物强度。

[0012] 进一步地,还包括连接件,所述连接件一端用于安装在所述中空腔室内,另一端用于连接洗涤设备。

[0013] 固定筒内可以用于填充强度高于墙体的填充物,在填充物上设置连接件,可以用来安装洗涤设备。通过设置洗涤设备安装组件可以增强墙体的局部强度,增加洗涤设备安

装的稳定性,洗涤设备可以安装的墙体适用范围更广。

[0014] 进一步地,所述固定筒上设置有至少一个穿孔,所述安装件与所述穿孔一一对应,所述安装件穿过所述穿孔安装在所述固定筒上。

[0015] 进一步地,所述安装件可活动地设置在所述穿孔内,用于调节凸出于所述固定筒外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度。

[0016] 进一步地,所述安装件包括安装杆,所述安装杆穿过所述固定筒并凸出于所述固定筒外表面的一端为尖端。

[0017] 通过可活动设置的安装件,可以根据墙体强度和连接件的样式,来调整安装件凸出于所述固定筒外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度,使安装组件达到最好的安装效果,以利于更稳固的安装洗涤设备。通过将所述安装杆穿过所述固定筒并凸出于所述固定筒外表面的一端设置为尖端,有利于所述安装件更方便快速的固定在墙体上。

[0018] 进一步地,所述安装件与所述固定筒为一体结构,至少凸设于所述固定筒的外表面。

[0019] 进一步地,所述安装件与所述固定筒为一体结构,凸设于所述中空腔室的内壁上;

[0020] 优选的,所述固定筒的外表面设有凸起结构。

[0021] 所述凸起结构可以增大所述安装件与所述墙体的摩擦面积,增大所述安装组件与墙体的连接强度。

[0022] 一种采用如上述任一所述洗涤设备安装组件安装洗涤设备的方法,步骤是:

[0023] S1、墙体开孔;

[0024] S2、将所述安装组件安装在所述墙体开孔上;

[0025] S3、将所述洗涤设备安装到所述安装组件上。

[0026] 进一步地,步骤S2中将所述安装组件安装在墙体开孔上的方法包括:

[0027] S21、将所述固定筒安装到所述墙体开孔中;

[0028] S22、使用所述安装件将所述固定筒固定到墙体上;

[0029] S23、将填充物填充在所述固定筒的中空腔室内;

[0030] S24、将连接件一端预埋或安装到所述填充物内。

[0031] 进一步地,步骤S2中将所述安装组件安装在墙体开孔上的方法是:

[0032] S21'、将所述固定筒和所述安装件预埋在所述墙体开孔中;

[0033] S22'、将填充物填充在所述固定筒的中空腔室内;

[0034] S23'、将所述连接件一端预埋或安装到所述填充物内。

[0035] 通过上述方法可以将所述洗涤设备安装组件安装在墙体开孔中,增大了墙体开孔内的强度。通过在安装组件的固定筒内的中空腔室中填充强度高的填充物,能够满足安装洗涤设备的强度要求,可以通过连接件将洗涤设备固定在中空腔室内的填充物上,解决了轻质墙体安装洗涤设备不稳定的问题。

[0036] 一种壁挂式洗涤设备,具有如上述任一所述的洗涤设备安装组件,和/或,采用如上述任一所述的方法。

[0037] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果。

[0038] 本发明通过将洗涤设备安装组件固定到墙体开孔上,在安装组件固定筒内填充填充物,增强了墙体的局部强度,能够保证洗涤设备安装在墙体上安全稳定地运行,避免洗涤

设备脱离墙体的风险,有效解决轻质墙无法安装壁挂式洗涤设备的问题。

[0039] 1、由于一些洗涤设备例如洗衣机在工作过程中不可避免的会产生震动,洗涤时,受洗涤水的重量,脱水时,受内筒高速转动产生的震动等因素影响,对于洗衣机的支撑强度要求较高,因此对安装的墙体具有较高的强度要求,尤其对于一些轻质墙体来说,其强度不满足壁挂式洗衣机的安装要求,严重影响了壁挂式洗衣机的使用范围。本发明通过设置固定筒,固定筒可以设置在墙体中,形成了一立体空腔,通过在固定筒的外表面设置安装件可以增大固定筒与筒外墙体的连接强度;固定筒具有一用于容纳填充物的中空腔室,通过在固定筒的内壁上设置安装件,安装件对填充物可以起到支持作用,可以增大固定筒内中空腔室内填充物强度。

[0040] 2、固定筒内可以用于填充强度高于墙体的填充物,在填充物上设置连接件,可以用来安装洗涤设备。通过设置洗涤设备安装组件可以增强墙体的局部强度,增加洗涤设备安装的稳定性,洗涤设备可以安装的墙体适用范围更广。

[0041] 3、通过可活动设置的安装件,可以根据墙体强度和连接件的样式,来调整安装件凸出于所述固定筒外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度,使安装组件达到最好的安装效果,以利于更稳固的安装洗涤设备。通过将所述安装杆穿过所述固定筒并凸出于所述固定筒外表面的一端设置为尖端,有利于所述安装件更方便快速的固定在墙体上。

[0042] 4、所述凸起结构可以增大所述安装件与所述墙体的摩擦面积,增大所述安装组件与墙体的连接强度。

[0043] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0044] 附图作为本发明的一部分,用来提供对本发明的进一步的理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但不构成对本发明的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0045] 图1是本发明洗涤设备安装组件立体图;

[0046] 图2是本发明图1的另一视角图;

[0047] 图3是本发明洗涤设备安装组件装配的立体图;

[0048] 图4是本发明一种安装组件安装在墙体上的示意图;

[0049] 图5是本发明一种安装组件安装在墙体上的结构图;

[0050] 图6是本发明另一安装组件安装在墙体上的结构图;

[0051] 图7是本发明洗涤设备安装在墙体上的示意图。

[0052] 图中:1、安装组件,11、固定筒,12、安装件,13、连接件,14、穿孔;2、墙体,21、墙体开孔;3、填充物;4、粘结物;5、洗涤设备。

[0053] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0054] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例

中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0055] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0056] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0057] 如图1至图7所示,本发明所述的洗涤设备安装组件1用于将洗涤设备5安装在墙体2上,本发明实施方式中的洗涤设备不只限定为洗衣机,也可为洗碗机、或者热水器。

[0058] 实施例一

[0059] 如图1至图3所示,本实施例所述的一种洗涤设备安装组件1,所述洗涤设备安装组件1包括固定筒11和安装件12,所述固定筒11具有一用于容纳填充物的中空腔室,所述安装件12凸设于所述固定筒11的外表面和/或所述中空腔室的内壁上。还包括连接件13,所述连接件13一端用于安装在所述中空腔室内,另一端用于连接洗涤设备。可以通过在所述固定筒11中空腔室内填充填充物将所述连接件13预埋在所述固定筒11中空腔室内;也可以在所述固定筒11中空腔室内填充物上11上开孔,将连接件13安装在所述中空腔室内。所述安装组件1的材质可以是防腐木材、塑料、金属等材质中的任一种或几种。

[0060] 由于一些洗涤设备例如洗衣机在工作过程中不可避免的会产生震动,洗涤时,受洗涤水的重量,脱水时,受内筒高速转动产生的震动等因素影响,对于洗衣机的支撑强度要求较高,因此对安装的墙体具有较高的强度要求,尤其对于一些轻质墙体来说,其强度不满足壁挂式洗衣机的安装要求,严重影响了壁挂式洗衣机的使用范围。本发明通过设置固定筒11,固定筒11可以设置在墙体2中,形成了一立体空腔,通过在固定筒11的外表面设置安装件12可以增大固定筒11与筒外墙体2的连接强度;固定筒11具有一用于容纳填充物的中空腔室,通过在固定筒11的内壁上设置安装件12,安装件12对填充物可以起到支持作用,可以增大固定筒11内中空腔室内填充物强度。固定筒11内可以用于填充强度高于墙体2的填充物,在填充物上设置连接件13,可以用来安装洗涤设备。通过设置洗涤设备安装组件1可以增强局部墙体的强度,增加洗涤设备安装的稳定性,洗涤设备可以安装的墙体适用范围更广。

[0061] 进一步地,所述固定筒11上设置有至少一个穿孔14,所述安装件12与所述穿孔14一一对应,所述安装件12穿过所述穿孔14安装在所述固定筒11上。所述安装件12可活动地设置在所述穿孔14内,用于调节凸出于所述固定筒11外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度。优选的,所述固定筒11沿所述固定筒轴向和/或沿所述固定筒外周方向设置多个穿孔14。所述安装件12包括安装杆,所述安装杆穿过所述固定筒11并凸出于所述固定筒11外表面的一端为尖端。通过可活动设置的安装件12,可以根据墙体强度和连接件13的样式,来调整安装件12凸出于所述固定筒11外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度,使安装组件1达到最好的安装效果,以利于更稳固的安装洗涤设备。通过将所述安装杆穿过所述固定

筒11并凸出于所述固定筒11外表面的一端设置为尖端,所述安装件12尖端更方便快速的固定在墙体2上。

[0062] 所述安装杆的尖端穿过所述穿孔14并凸出于所述固定筒11外表面,通过在所述安装杆的另一端施力将所述安装杆带尖端的一端固定在墙体2上。优选的,在所述固定筒11靠近筒口一侧沿筒周方向设置多个穿孔14,可通过工具对所述安装杆置于所述安装筒11内壁的一侧施力,将所述安装杆尖端固定在墙体上。优选的,所述安装件12为钢钉。或者,所述安装杆上部分或全部设置有螺纹,所述安装杆的尖端穿过所述穿孔14并凸出于所述固定筒11外表面,通过旋拧所述安装杆的另一端,使所述安装杆带有尖端的一端固定在墙体2上。所述穿孔14上设置有螺纹,可与所述安装杆上的螺纹配合移动。优选的,所述安装件12为螺钉。通过施力或旋拧,可以将安装杆的一端穿过所述固定筒11的穿孔14并固定在墙体2上,使固定筒11更牢固的固定在墙体上。

[0063] 或者所述穿孔14上设置有螺纹,所述安装件12上设置有螺纹,所述安装件12可螺纹与所述固定筒11配合移动,调节凸出于所述固定筒11外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度,然后将装配好的所述固定筒11和所述安装件12预埋在墙体开孔中。通过所述穿孔14和所述安装件12上设置有螺纹,可以方便调整安装件12凸出于所述固定筒11外表面一端和在所述中空腔室中一端的长度,使安装组件1达到最好的安装效果,以利于更稳固的安装洗涤设备。

[0064] 进一步地,所述安装件12与所述固定筒11为一体结构,至少凸设于所述固定筒11的外表面。所述安装件12与所述固定筒11为一体结构,可以预埋在所述墙体2中。或者所述安装件12与所述固定筒11为一体结构,凸设于所述中空腔室的内壁上;优选的,所述固定筒11的外表面设有凸起结构。所述凸起结构与所述安装件12与所述固定筒11,可以预埋在所述墙体2中。所述凸起结构可以增大所述安装件12与所述墙体2的摩擦面积,增大所述安装组件1与墙体2的连接强度。

[0065] 实施例二

[0066] 如图4至图6所示,本实施例所述是采用实施例一中的安装组件安装壁挂式洗涤设备的方法,步骤是:

[0067] S1、墙体开孔;

[0068] S2、将所述安装组件1安装在所述墙体开孔21上;

[0069] S3、将所述洗涤设备安装到所述安装组件1上。

[0070] 步骤S2中将所述安装组件1安装在墙体开孔21上的方法包括:

[0071] S21、将所述固定筒11安装到所述墙体开孔21中;

[0072] S22、使用所述安装件12将所述固定筒11固定到墙体2上;

[0073] S23、将填充物3填充在所述固定筒22的中空腔室内;

[0074] S24、将连接件13一端预埋或安装到所述填充物3内。在所述步骤S21中,将所述固定筒11外表面涂满粘结物4后安装到所述墙体开孔21中。在所述步骤S22中,所述安装件12的部分或全部穿过所述固定筒11将固定筒11固定到墙体2上。在所述步骤S23中,所述填充物3的强度大于所述墙体2的强度,能够满足支撑所述连接件13连接洗涤设备需要的强度。在所述步骤S24中,所述填充物3凝固坚硬后,在所述填充物3上打孔,将所述连接件13安装到所述填充物3内。

[0075] 或者,步骤S2中将所述安装组件安装在墙体开孔上的方法是:

[0076] S21'、将所述固定筒11和所述安装件12预埋在所述墙体开孔21中;

[0077] S22'、将填充物3填充在所述固定筒11的中空腔室内;

[0078] S23'、将所述连接件13一端预埋或安装到所述填充物3内。在所述步骤S22'中,所述填充物3的强度大于所述墙体2的强度,能够满足支撑所述连接件13连接洗涤设备需要的强度。在所述步骤S23'中,所述填充物3凝固坚硬后,在所述填充物3上打孔,将所述连接件13安装到所述填充物3内。

[0079] 优选的,所述填充物3的材料为水泥或混凝土,所述粘结物4的材料为水泥或混凝土。

[0080] 通过上述方法可以将所述洗涤设备安装组件1安装在墙体开孔21中,增大了墙体开孔内的强度。通过在安装组件1的固定筒11内的中空腔室中填充强度高的填充物3,能够满足安装洗涤设备的强度要求,可以通过连接件13将洗涤设备固定在中空腔室内的填充物3上,解决了轻质墙体安装洗涤设备不稳定的问题。

[0081] 实施例三

[0082] 如图7所示,本实施例中以洗衣机为例,但本实施方式中的洗涤设备不只限定为洗衣机,也可为洗碗机、或者热水器。

[0083] 本实施例所述的洗涤设备5在图中A处通过实施例一的安装组件和/或采用实施例二的安装方法安装在墙体2上。所述洗涤设备5与所述安装组件1连接。所述洗涤设备5至少包括一个洗涤设备安装组件1,用于将所述洗涤设备5安装到墙体2上;优选的,所述洗涤设备5至少设置有四个洗涤设备安装组件1。安装时至少重复一次安装方法将所述洗涤设备5安装到墙体2上;优选的,重复四次安装方法将洗涤设备5安装到墙体2上。

[0084] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明方案的范围内。

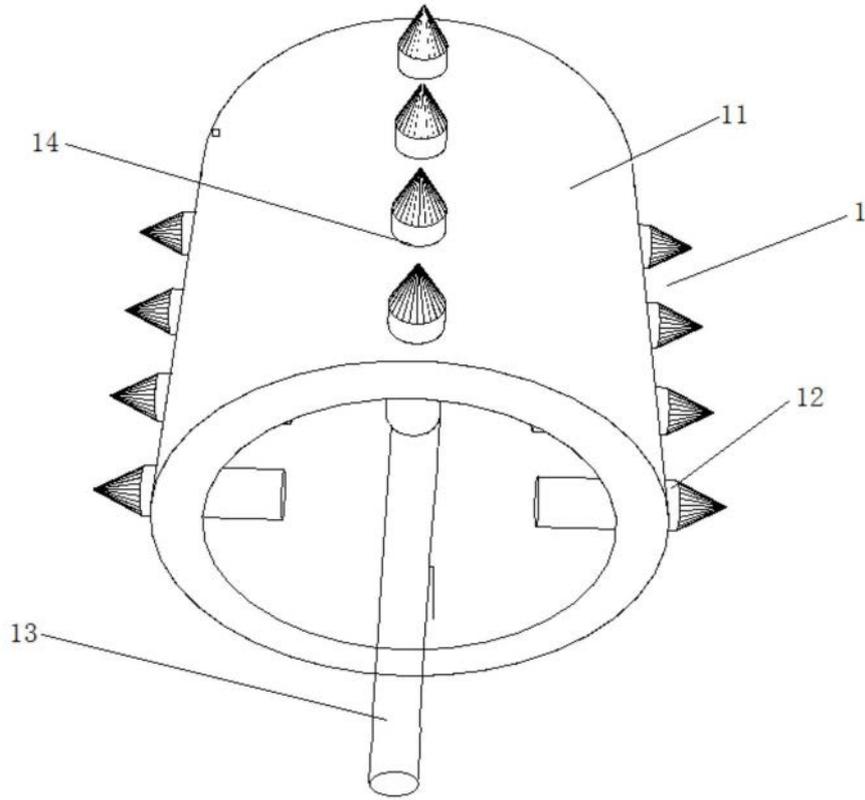


图1

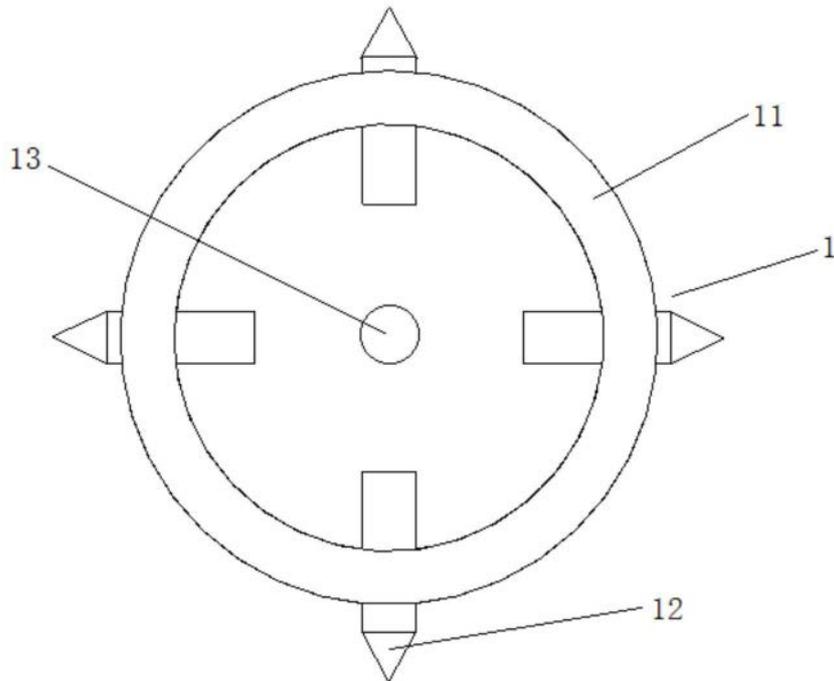


图2

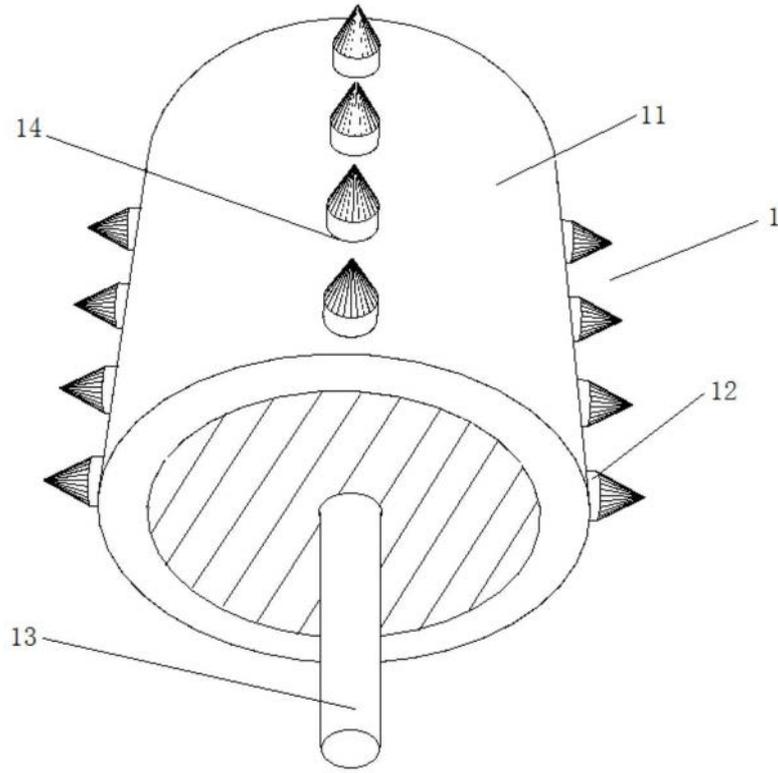


图3

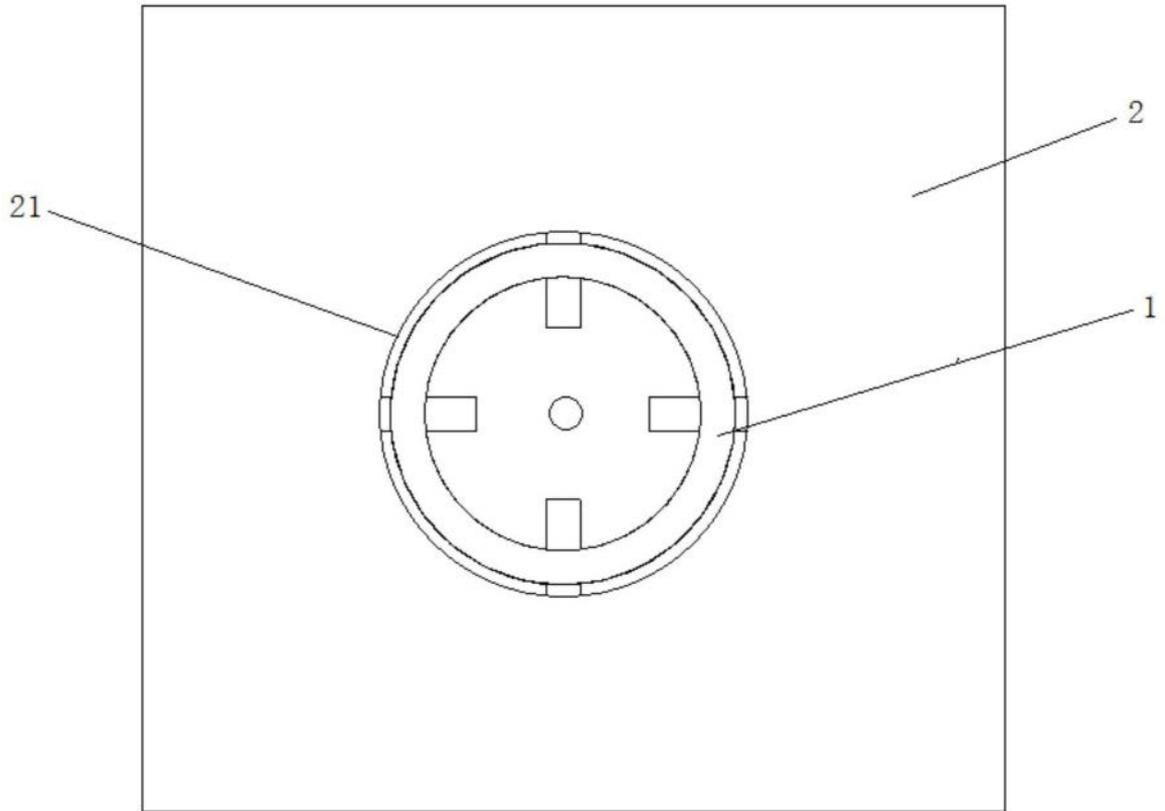


图4

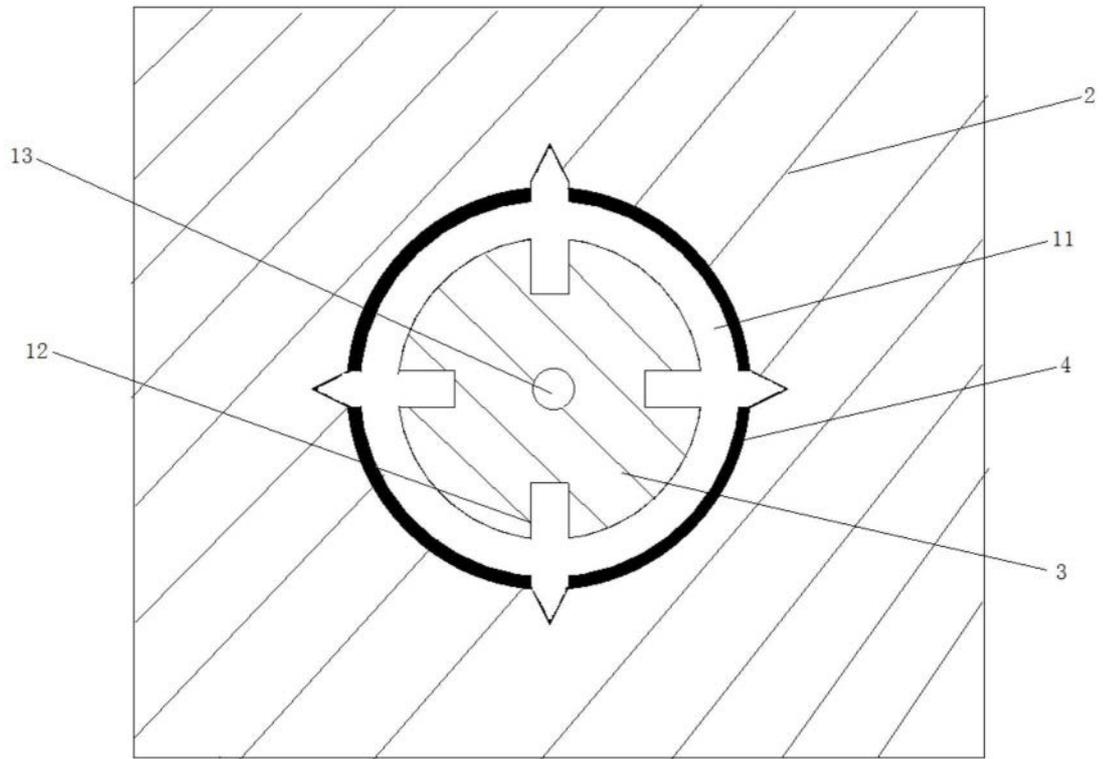


图5

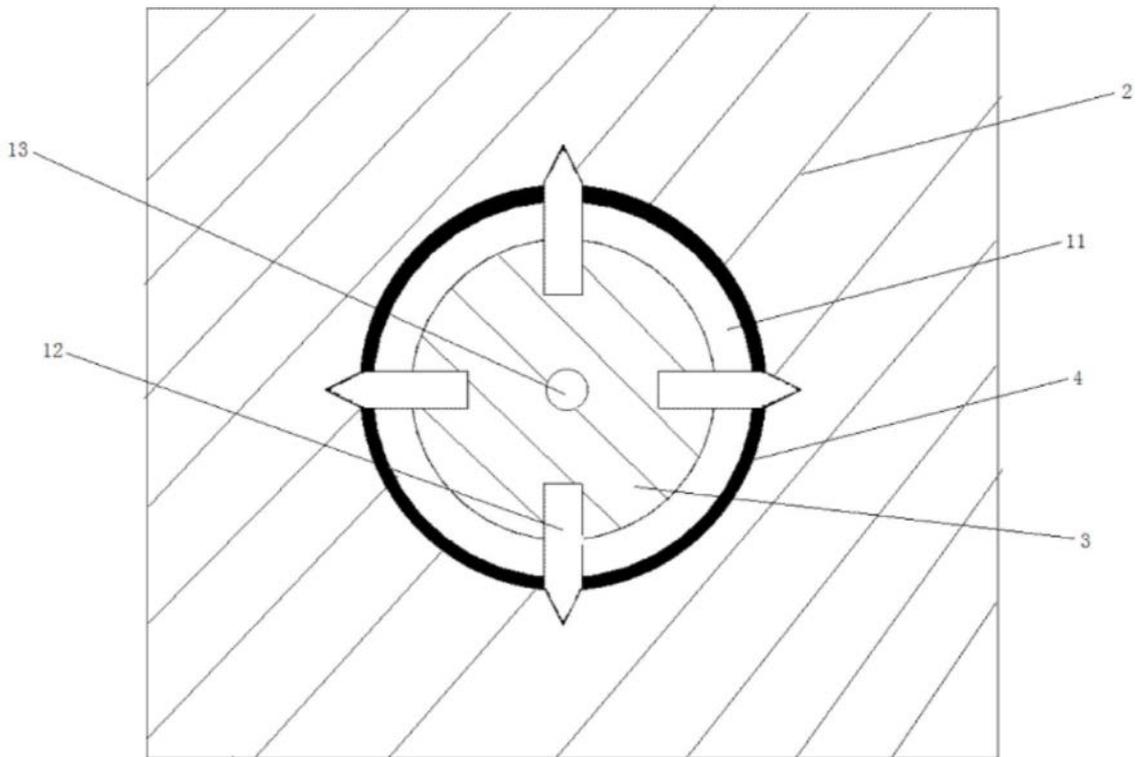


图6

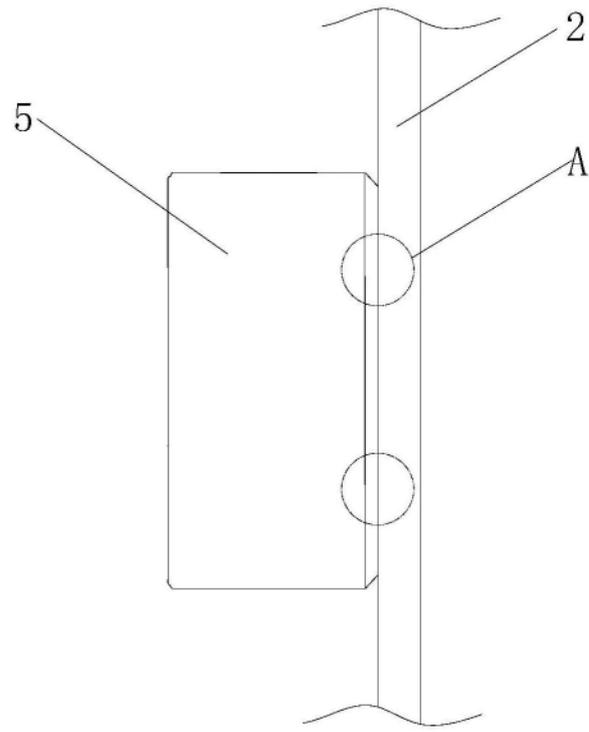


图7