



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223014243 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202420956156.6

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 中山市恒仕通科技有限公司

地址 528478 广东省中山市小榄镇联丰社
区联成南路30号之一

(72) 发明人 罗道 文迟 何琦

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 杨彩

(51) Int. Cl.

B60B 33/00 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

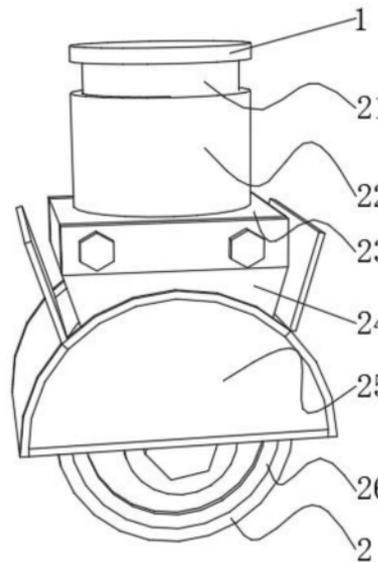
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种防刮花抗形变脚轮

(57) 摘要

本实用新型提供一种防刮花抗形变脚轮,涉及脚轮技术领域,包括安装板和脚轮机构,所述安装板的下端设置有脚轮机构,所述脚轮机构包括主减震件、副减震件、旋转件、连接板、保护件和滚动件,所述安装板的下端固定连接主减震件,所述主减震件的外侧设置有副减震件,所述主减震件的下端安装有旋转件,所述旋转件的外侧设置有连接板,所述连接板的外侧安装有保护件。该防刮花抗形变脚轮,通过脚轮机构的设置,通过主减震件可削弱该装置在使用中产生的震动,防止在该装置震动导致,内部零件发生形变,通过副减震件的设置,使该装置具有更好的减震效果,通过旋转件的设置,使该装置可以跟随被安装物向任意方向移动。



1. 一种防刮花抗形变脚轮,包括安装板(1)和脚轮机构(2),其特征在于:所述安装板(1)的下端设置有脚轮机构(2);

所述脚轮机构(2)包括主减震件(21)、副减震件(22)、旋转件(23)、连接板(24)、保护件(25)和滚动件(26),所述安装板(1)的下端固定连接有主减震件(21),所述主减震件(21)的外侧设置有副减震件(22),所述主减震件(21)的下端安装有旋转件(23),所述旋转件(23)的外侧设置有连接板(24),所述连接板(24)的外侧安装有保护件(25),所述连接板(24)的内侧安装有滚动件(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种防刮花抗形变脚轮,其特征在于,所述主减震件(21)包括限位块(211)和弹簧(212),所述安装板(1)的下表面焊接有限位块(211),所述限位块(211)的下端安装有弹簧(212)。

3. 根据权利要求2所述的一种防刮花抗形变脚轮,其特征在于,所述副减震件(22)包括弹性伸缩杆(221)和安装座(222),所述安装板(1)的下端固定连接有弹性伸缩杆(221),所述弹性伸缩杆(221)的下端固定连接有安装座(222),所述限位块(211)通过弹簧(212)与安装座(222)构成弹性结构。

4. 根据权利要求3所述的一种防刮花抗形变脚轮,其特征在于,所述旋转件(23)包括连接轴(231)、卡块(232)、主固定轴承(233)和连接块(234),所述安装座(222)的下端固定连接连接轴(231),所述连接轴(231)的上下两端均固定连接卡块(232),所述连接轴(231)的外侧安装有主固定轴承(233),所述主固定轴承(233)的外侧安装有连接块(234),且所述连接轴(231)的外径尺寸与主固定轴承(233)的内径尺寸相吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种防刮花抗形变脚轮,其特征在于,所述连接板(24)的形状为V型,且所述连接板(24)的材质为钛合金。

6. 根据权利要求1所述的一种防刮花抗形变脚轮,其特征在于,所述保护件(25)包括固定块(251)、主保护板(252)和副保护板(253),所述连接板(24)的外侧焊接有固定块(251),所述固定块(251)的外侧固定连接有主保护板(252),所述主保护板(252)的上端焊接有副保护板(253)。

7. 根据权利要求1所述的一种防刮花抗形变脚轮,其特征在于,所述滚动件(26)包括转轴(261)、副固定轴承(262)、滚轮(263)和橡胶套(264),所述连接板(24)的内侧螺栓连接有转轴(261),所述转轴(261)的外侧固定连接有副固定轴承(262),所述副固定轴承(262)的外侧安装有滚轮(263),所述滚轮(263)的外侧卡接有橡胶套(264)。

一种防刮花抗形变脚轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚轮技术领域,尤其涉及一种防刮花抗形变脚轮。

背景技术

[0002] 脚轮是一种安装在设备、车辆或家具底部的旋转装置,用于提供支撑和便捷的移动能力,它们通常由轮胎、轴承、支架和连接件等组成,但现有的脚轮可能在使用中刮花底板,且在家具载重过高时,脚轮零件会出现变形,导致脚轮损坏,因此需要一种防刮花抗形变脚轮。

[0003] 现有的脚轮,在使用过程中,极易刮花地板,且其装置载重能力较弱,当载重过高时或装置产生震动,可能会出现连接杆弯折、滚轮倾斜等情况。

[0004] 于是,我们提供了一种防刮花抗形变脚轮。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防刮花抗形变脚轮,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防刮花抗形变脚轮,包括安装板和脚轮机构,所述安装板的下端设置有脚轮机构;

[0007] 所述脚轮机构包括主减震件、副减震件、旋转件、连接板、保护件和滚动件,所述安装板的下端固定连接主减震件,所述主减震件的外侧设置有副减震件,所述主减震件的下端安装有旋转件,所述旋转件的外侧设置有连接板,所述连接板的外侧安装有保护件,所述连接板的内侧安装有滚动件。

[0008] 优选的,所述主减震件包括限位块和弹簧,所述安装板的下表面焊接有限位块,所述限位块的下端安装有弹簧。

[0009] 优选的,所述副减震件包括弹性伸缩杆和安装座,所述安装板的下端固定连接弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆的下端固定连接安装座,所述限位块通过弹簧与安装座构成弹性结构。

[0010] 优选的,所述旋转件包括连接轴、卡块、主固定轴承和连接块,所述安装座的下端固定连接连接轴,所述连接轴的上下两端均固定连接卡块,所述连接轴的外侧安装有主固定轴承,所述主固定轴承的外侧安装有连接块,且所述连接轴的外径尺寸与主固定轴承的内径尺寸相吻合。

[0011] 优选的,所述连接板的形状为V型,且所述连接板的材质为钛合金。

[0012] 优选的,所述保护件包括固定块、主保护板和副保护板,所述连接板的外侧焊接有固定块,所述固定块的外侧固定连接主保护板,所述主保护板的上端焊接有副保护板。

[0013] 优选的,所述滚动件包括转轴、副固定轴承、滚轮和橡胶套,所述连接板的内侧螺栓连接有转轴,所述转轴的外侧固定连接副固定轴承,所述副固定轴承的外侧安装有滚轮,所述滚轮的外侧卡接有橡胶套。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该防刮花抗形变脚轮,通过脚轮机构的设置,通过主减震件可削弱该装置在使用中产生的震动,防止在该装置震动导致,内部零件发生形变,通过副减震件的设置,使该装置具有更好的减震效果。通过旋转件的设置,使该装置可以跟随被安装物向任意方向移动。

[0016] 2、通过连接板的设置,可将受到的压力均匀的传送给连接轴,且连接板装置为钛合金,使连接板在使用过程中不易变形,通过保护件的设置,防止连接板内侧进入异物,使该装置不能进行滚动,通过滚动件的设置,橡胶套使该装置在使用过程中不会刮花地面,该装置减震效果良好,使该装置不易产生形变,同时使用时不会刮花地面。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的防刮花抗形变脚轮外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的保护件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的连接板与保护件相配合的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的连接轴与固定轴承相配合的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的连接轴与安装座相配合的结构示意图

[0022] 图6为本实用新型的限位块与安装座相配合的结构示意图

[0023] 图7为本实用新型的安装板与限位块结构示意图。

[0024] 图中标号:1、安装板;2、脚轮机构;21、主减震件;211、限位块;212、弹簧;22、副减震件;221、弹性伸缩杆;222、安装座;23、旋转件;231、连接轴;232、卡块;233、主固定轴承;234、连接块;24、连接板;25、保护件;251、固定块;252、主保护板;253、副保护板;26、滚动件;261、转轴;262、副固定轴承;263、滚轮;264、橡胶套。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种防刮花抗形变脚轮,包括安装板1和脚轮机构2,安装板1的下端设置有脚轮机构2;

[0026] 脚轮机构2包括主减震件21、副减震件22、旋转件23、连接板24、保护件25和滚动件26,安装板1的下端固定连接主减震件21,主减震件21的外侧设置有副减震件22,主减震件21的下端安装有旋转件23,旋转件23的外侧设置有连接板24,连接板24的外侧安装有保护件25,连接板24的内侧安装有滚动件26。

[0027] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图3与图6所示,主减震件21包括限位块211和弹簧212,安装板1的下表面焊接有限位块211,限位块211的下端安装有弹簧212,限位块211在安装时起到了定位作用,同时在使用时,弹簧212与限位块211的配合,使该装置具有更好的减震效果。

[0028] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图3与图6所示,所述副减震件22包括弹性伸缩杆221和安装座222,所述安装板1的下端固定连接弹性伸缩杆221,所述弹性伸缩杆221的下端固定连接安装座222,所述限位块211通过弹簧212与安装座222构成弹性结构,弹性伸缩杆221将安装板1与安装座222连接在一起,使该装置具有一定的减震效果,防止该装置震动导致,内部零件发生形变。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图4与图5所示,旋转件23包括连接轴231、卡块232、主固定轴承233和连接块234,安装座222的下端固定连接有连接轴231,连接轴231的上下两端均固定连接有卡块232,连接轴231的外侧安装有主固定轴承233,主固定轴承233的外侧安装有连接块234,且连接轴231的外径尺寸与主固定轴承233的内径尺寸相吻合,向该装置施加不同方向的力时,滚动件26会跟随施加力方向旋转,并向前滚动,卡块232可防止连接轴231脱离主固定轴承233。

[0030] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图3与图4所示,连接板24的形状为V型,且连接板24的材质为钛合金,V型连接板24可以将受到的均匀的传输给连接轴231,钛合金具有高强度和刚性,能够承受较大的载荷和压力,使该装置寿命延长,且不易出现形变情况。

[0031] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图2所示,保护件25包括固定块251、主保护板252和副保护板253,连接板24的外侧焊接有固定块251,固定块251的外侧固定连接有主保护板252,主保护板252的上端焊接有副保护板253,通过保护件25的设置,防止连接板24内侧进入异物,导致异物将滚动件26卡住,使该装置不能进行滚动。

[0032] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图3所示,滚动件26包括转轴261、副固定轴承262、滚轮263和橡胶套264,连接板24的内侧螺栓连接有转轴261,转轴261的外侧固定连接有副固定轴承262,副固定轴承262的外侧安装有滚轮263,滚轮263的外侧卡接有橡胶套264,橡胶套264使该装置在使用时,不会刮花地面,且该橡胶套264易于更换,转轴261材质为钛合金,使转轴261可承受较大的载荷和压力。

[0033] 工作原理:首先将一种防刮花抗形变脚轮移动至工作位置,第一步,在使用该装置时,将该装置安装在设备底端,第二步,当工作人员向其设备内部放置物品时,放置过程中,该装置会受到向下的压力,在放置的一刻,该装置受到压力较大,随后受到压力会减小,第三步,在受到压力最大时刻,主减震件21和副减震件22的配合会削弱一部分压力,使该装置受到压力变小,防止内部零件因压力过大产生形变,第四步,当该装置跟随设备在不同高度移动时,因为设备与该装置自身重力,该装置会一个受到较大的冲击力,主减震件21和副减震件22的配合将其冲击力转换为设备与该装置之间的震动,防止该装置内部零件因冲击力而造成形变,第五步,在该装置移动时,连接板24将受到的压力均匀的传输给转轴261,转轴261再将压力传输给滚轮263,随后滚轮263通过橡胶套264将压力传输给地面,橡胶套264使该装置在移动过程中不会因压力过大而刮花地面,这样就完成了一种防刮花抗形变脚轮的使用过程。

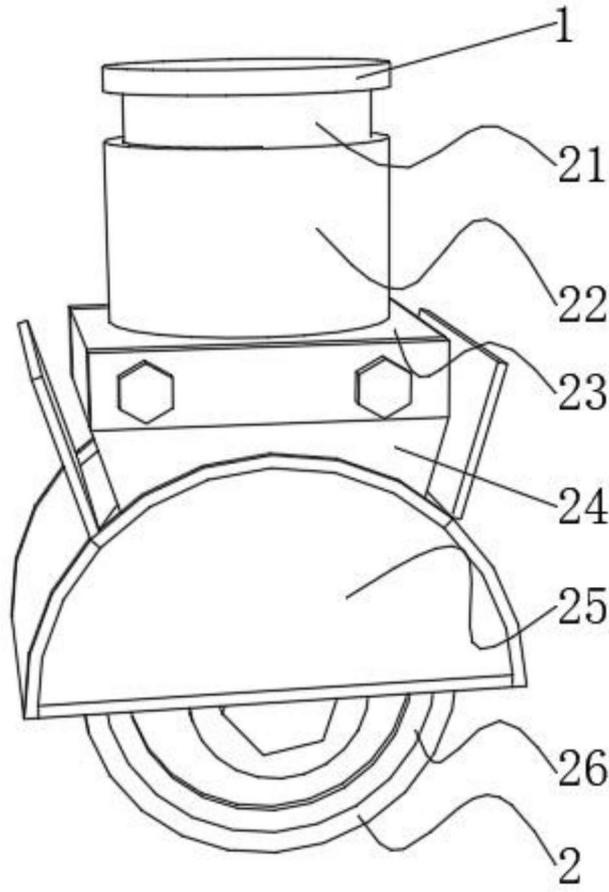


图1

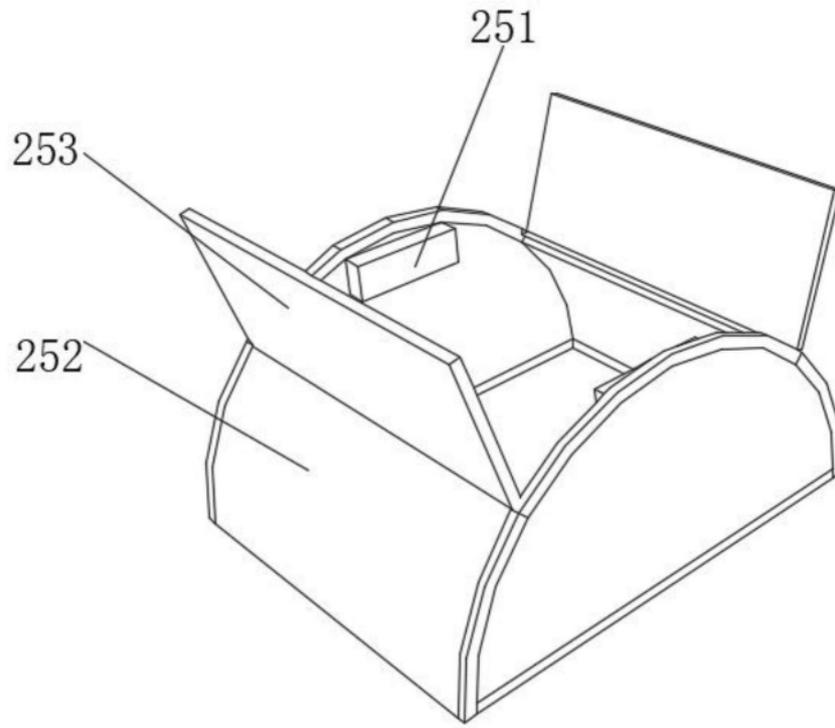


图2

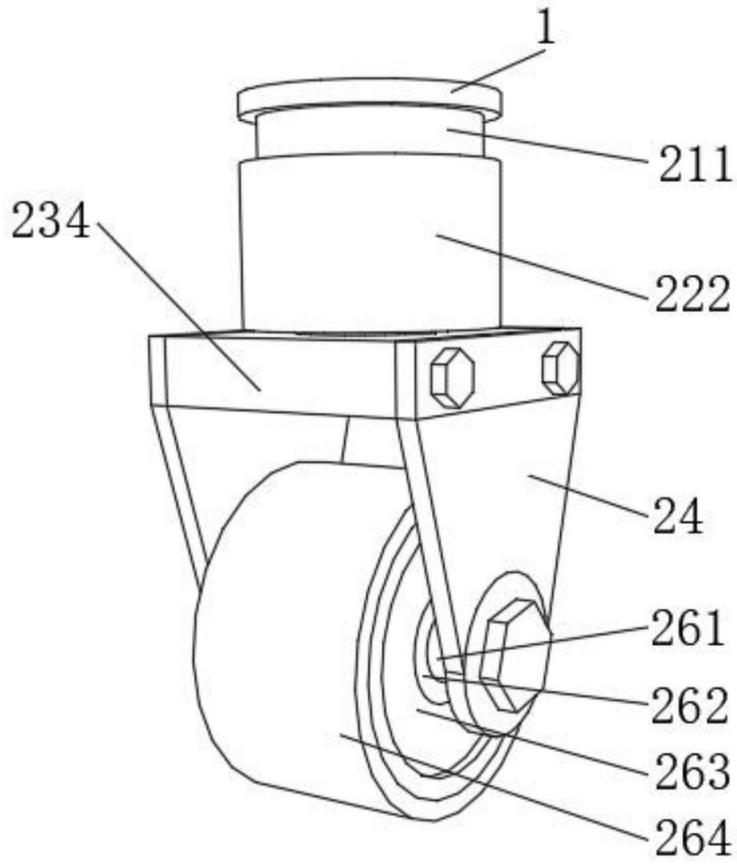


图3

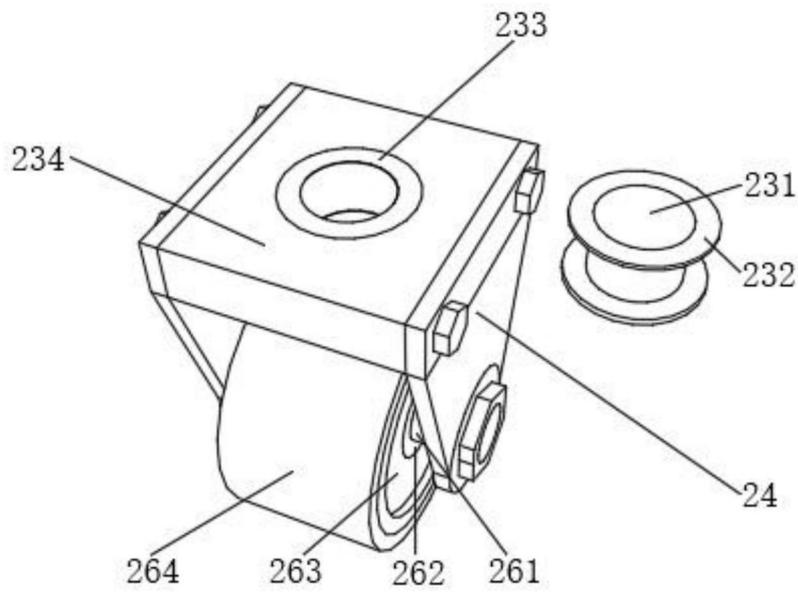


图4

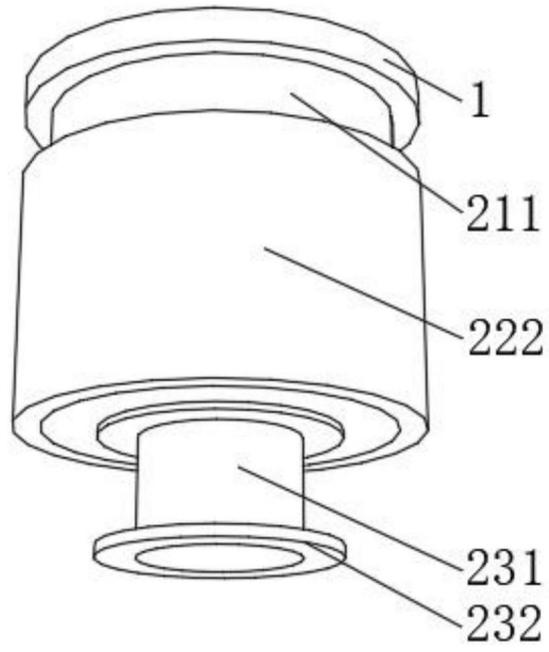


图5

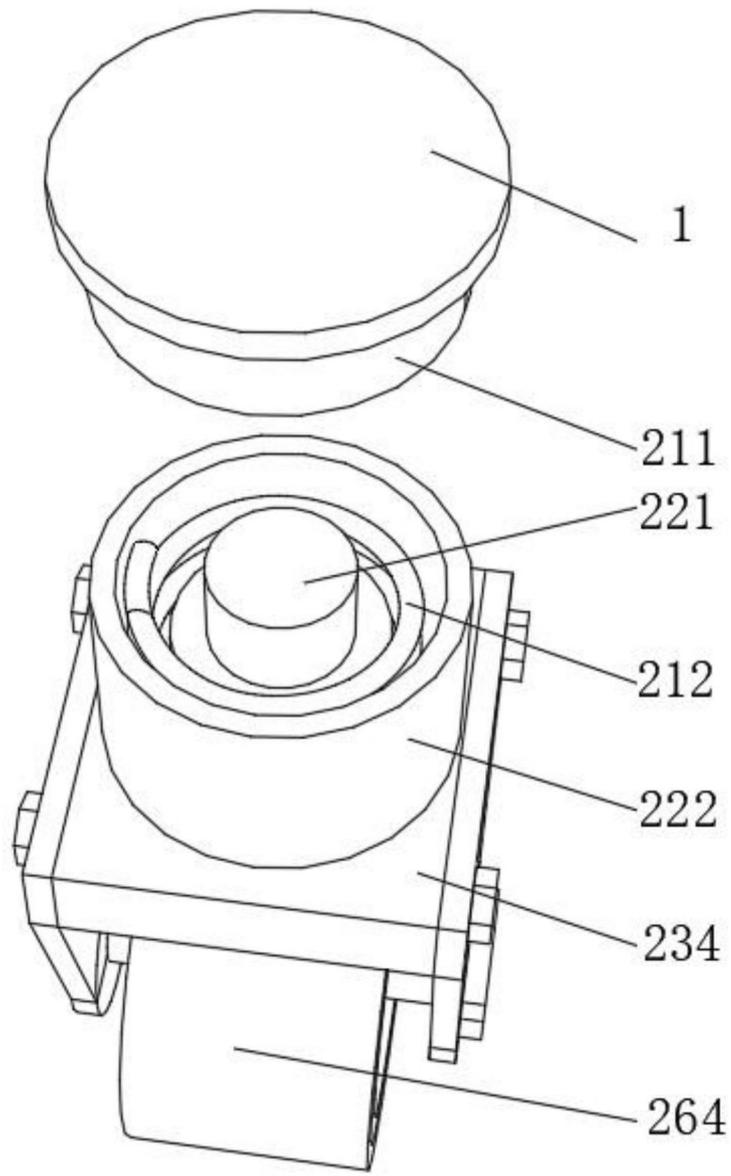


图6

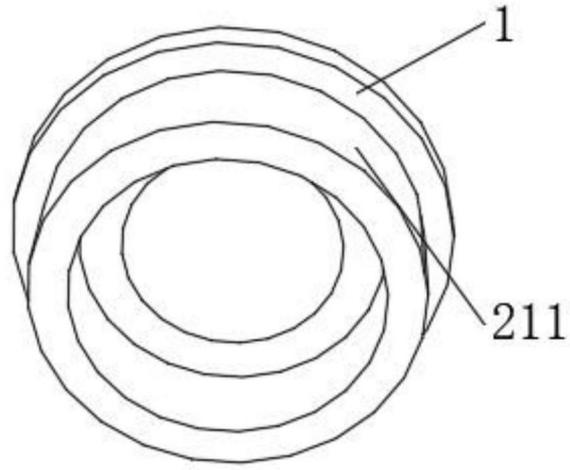


图7