(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211025498 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921761113.8

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 抚顺新东方滤料工贸有限公司
地址 113000 辽宁省抚顺市新抚区华山路华山工业园D区7号

(72)发明人 李忠皓

(74)专利代理机构 北京七夏专利代理事务所（普通合伙）11632
代理人 王晓丰

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)

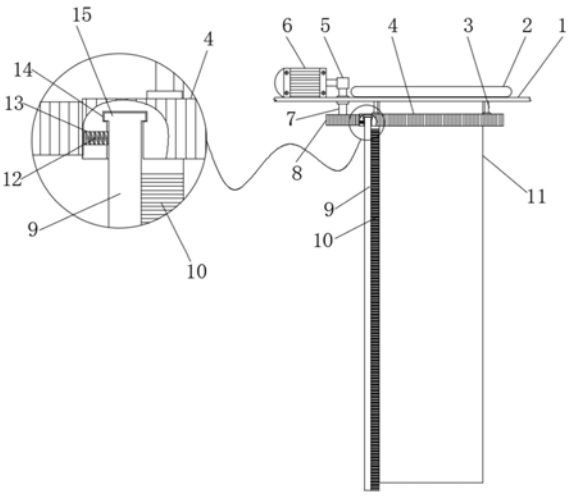
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，包括滤袋本体和安装板，所述滤袋本体顶面贯穿安装板顶面并通过固定环与安装板固定安装。有益效果：本实用新型采用了主动齿轮、从动齿环、套环、刷板和刷毛，当滤袋本体表面灰尘较多时，马达通过联轴器带动转动轴转动，转动轴带动主动齿轮转动，主动齿轮带动从动齿环沿套环转动，从动齿环带动刷板转动，刷板带动刷毛转动刷掉滤袋本体外表面的灰尘，起到清理灰尘，避免堵塞的作用，避免滤袋本体因为堵塞而引起的过滤效果变差的现象，提高了过滤的稳定性，同时，弹簧推动刷板，使刷板表面的刷毛与滤袋本体处于抵紧状态，加强了清扫效果，提高了清理效率。



CN 211025498 U

1.一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，其特征在于，包括滤袋本体(11)和安装板(1)，所述滤袋本体(11)顶面贯穿安装板(1)顶面并通过固定环(2)与安装板(1)固定安装，且滤袋本体(11)外表面位于安装板(1)下方套接有套环(16)，并且套环(16)顶面通过吊装杆(3)与安装板(1)底面固定连接，所述套环(16)边缘套接有从动齿环(4)，且从动齿环(4)内表面开设有套环槽(18)，并且套环(16)边缘伸入套环槽(18)内部，所述套环(16)边缘位于套环槽(18)内部开设有滚珠槽，且套环槽(18)内底面和内顶面对应套环(16)边缘开设的滚珠槽位置同样开设有滚珠槽，并且滚珠槽内部滚动连接有滚珠(17)，所述固定环(2)一侧位于安装板(1)顶面固定安装有马达(6)，且马达(6)通过联轴器(5)连接有转动轴(7)，并且转动轴(7)竖向贯穿安装板(1)并延伸至安装板(1)下方，所述转动轴(7)底面固定连接有主动齿轮(8)，且主动齿轮(8)与从动齿环(4)啮合，所述从动齿环(4)内部开设有卡接槽(14)，且卡接槽(14)内部卡接有卡接块(15)，并且卡接块(15)底面竖向固定连接有刷板(9)，所述刷板(9)贯穿从动齿环(4)并延伸至滤袋本体(11)底面，且刷板(9)一侧固定连接有刷毛(10)，所述卡接槽(14)下方位于从动齿环(4)内部开设有弹簧槽(13)，且弹簧槽(13)内部设置有弹簧(12)，所述弹簧(12)一侧与弹簧槽(13)内壁连接，且弹簧(12)另一侧与刷板(9)抵接。

2.根据权利要求1所述的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，其特征在于，所述滤袋本体(11)由外至内分别由外针刺毡层(19)、隔热棉(20)、活性炭海绵过滤网(21)和内针刺毡层(22)组成，且外针刺毡层(19)、隔热棉(20)、活性炭海绵过滤网(21)和内针刺毡层(22)通过缝合形成整体。

3.根据权利要求1所述的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，其特征在于，所述卡接槽(14)体积大于卡接块(15)体积，所述刷板(9)与从动齿环(4)之间存在1-2cm间隙。

4.根据权利要求1所述的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，其特征在于，所述弹簧(12)伸长量大于弹簧槽(13)内部长度。

5.根据权利要求1所述的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，其特征在于，所述刷毛(10)为硬质刷毛，且刷毛(10)材质为尼龙丝。

6.根据权利要求1所述的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，其特征在于，所述吊装杆(3)设置有多个，且多个吊装杆(3)关于套环(16)中心位置等角度布置。

一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘滤袋技术领域，具体来说，涉及一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋。

背景技术

[0002] 除尘过滤袋就是除尘滤袋，除尘滤袋是布袋除尘器运行过程中的心脏，通常圆筒型的脉冲式滤袋垂直地悬挂在除尘器中含尘气体由进风口进入除尘器，经过灰斗的导流板，使气体中的部分大颗粒粉尘受惯性力的作用被分离出来，直接落入灰斗。

[0003] 现阶段的除尘滤袋大多数不能实现自清洁，当出现除尘滤袋堵塞时，需要将除尘滤袋拆除，经过清洗后再次安装到除尘设备中，维护比较费力，当废气中颗粒较小或者含有焦油时，针刺毡滤袋及其容易被堵塞，从而导致过滤不畅的现象，现阶段出现的震动电机震动滤袋进行清洁的方法对于吸附性较强的灰尘作用效果不佳，还可进一步作出改进，同时，传统的针刺毡滤袋为单层结构，过滤效果有限，对于比针刺毡孔径更为细小的灰尘起不到过滤作用。

[0004] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的是提供：一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，具备防堵塞、自清理效率高、过滤效果好的优点，进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型的技术方案：

[0009] 一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，包括滤袋本体和安装板，所述滤袋本体顶面贯穿安装板顶面并通过固定环与安装板固定安装，且滤袋本体外表面位于安装板下方套接有套环，并且套环顶面通过吊装杆与安装板底面固定连接，所述套环边缘套接有从动齿环，且从动齿环内表面开设有套环槽，并且套环边缘伸入套环槽内部，所述套环边缘位于套环槽内部开设有滚珠槽，且套环槽内底面和内顶面对应套环边缘开设的滚珠槽位置同样开设有滚珠槽，并且滚珠槽内部滚动连接有滚珠，所述固定环一侧位于安装板顶面固定安装有马达，且马达通过联轴器连接有转动轴，并且转动轴竖向贯穿安装板并延伸至安装板下方，所述转动轴底面固定连接有主动齿轮，且主动齿轮与从动齿环啮合，所述从动齿环内部开设有卡接槽，且卡接槽内部卡接有卡接块，并且卡接块底面竖向固定连接有刷板，所述刷板贯穿从动齿环并延伸至滤袋本体底面，且刷板一侧固定连接有刷毛，所述卡接槽下方位于从动齿环内部开设有弹簧槽，且弹簧槽内部设置有弹簧，所述弹簧一侧与弹簧槽内壁连接，且弹簧另一侧与刷板抵接。

[0010] 进一步的，所述滤袋本体由外至内分别由外针刺毡层、隔热棉、活性炭海绵过滤网和内针刺毡层组成，且外针刺毡层、隔热棉、活性炭海绵过滤网和内针刺毡层通过缝合形成

整体。

[0011] 进一步的，所述卡接槽体积大于卡接块体积，所述刷板与从动齿环之间存在1-2cm间隙。

[0012] 进一步的，所述弹簧伸长量大于弹簧槽内部长度。

[0013] 进一步的，所述刷毛为硬质刷毛，且刷毛材质为尼龙丝。

[0014] 进一步的，所述吊装杆设置有多个，且多个吊装杆关于套环中心位置等角度布置。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，具备以下有益效果：

[0017] (1)、本实用新型采用了主动齿轮、从动齿环、套环、刷板和刷毛，当滤袋本体表面灰尘较多时，马达通过联轴器带动转动轴转动，转动轴带动主动齿轮转动，主动齿轮带动从动齿环沿套环转动，从动齿环带动刷板转动，刷板带动刷毛转动刷掉滤袋本体外表面的灰尘，起到清理灰尘，避免堵塞的作用，避免滤袋本体因为堵塞而引起的过滤效果变差的现象，提高了过滤的稳定性，同时，弹簧推动刷板，使刷板表面的刷毛与滤袋本体处于抵紧状态，加强了清扫效果，提高了清理效率。

[0018] (2)、本实用新型采用了活性炭海绵过滤网、外针刺毡层和内针刺毡层，活性炭海绵过滤网包裹在外针刺毡层和内针刺毡层之间，进一步过滤废弃中的细小颗粒，提高过滤的精密型，使滤袋本体过滤效果更好，过滤后的空气更加洁净。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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的附图。

[0020] 图1是本实用新型提出的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型主动齿轮和从动齿环的连接示意图；

[0022] 图3是本实用新型套环和从动齿环的连接示意图；

[0023] 图4是本实用新型滤袋本体的横断面结构示意图。

[0024] 图中：

[0025] 1、安装板；2、固定环；3、吊装杆；4、从动齿环；5、联轴器；6、马达；7、转动轴；8、主动齿轮；9、刷板；10、刷毛；11、滤袋本体；12、弹簧；13、弹簧槽；14、卡接槽；15、卡接块；16、套环；17、滚珠；18、套环槽；19、外针刺毡层；20、隔热棉；21、活性炭海绵过滤网；22、内针刺毡层。

具体实施方式

[0026] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图，这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 根据本实用新型的实施例，提供了一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋。

[0028] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明，如图1-4所示，根据本实用新型实施例的一种具有高效除尘效果的针刺毡滤袋，包括滤袋本体11和安装板1，安装板1为现有安装结构，在此不做过多赘述，滤袋本体11顶面贯穿安装板1顶面并通过固定环2与安装板1固定安装，固定环2为现有结构，在此亦不做过多赘述，且滤袋本体11外表面位于安装板1下方套接有套环16，套环16内径大于等于滤袋本体11外径，并且套环16顶面通过吊装杆3与安装板1底面固定连接，套环16边缘套接有从动齿环4，且从动齿环4内表面开设有套环槽18，并且套环16边缘伸入套环槽18内部，套环16边缘位于套环槽18内部开设有滚珠槽，且套环槽18内底面和内顶面对应套环16边缘开设的滚珠槽位置同样开设有滚珠槽，并且滚珠槽内部滚动连接有滚珠17，滚珠17设置有多个，从动齿环4关于滚珠17转动，转动更加平稳轻松，固定环2一侧位于安装板1顶面固定安装有马达6，且马达6通过联轴器5连接有转动轴7，并且转动轴7竖向贯穿安装板1并延伸至安装板1下方，转动轴7底面固定连接有主动齿轮8，且主动齿轮8与从动齿环4啮合，从动齿环4内部开设有卡接槽14，且卡接槽14内部卡接有卡接块15，并且卡接块15底面竖向固定连接有刷板9，刷板9贯穿从动齿环4并延伸至滤袋本体11底面，且刷板9一侧固定连接有刷毛10，卡接槽14下方位于从动齿环4内部开设有弹簧槽13，且弹簧槽13内部设置有弹簧12，弹簧12一侧与弹簧槽13内壁连接，且弹簧12另一侧与刷板9抵接，当滤袋本体11表面灰尘较多时，马达6通过联轴器5带动转动轴7转动，转动轴7带动主动齿轮8转动，主动齿轮8带动从动齿环4沿套环16转动，从动齿环4带动刷板9转动，刷板9带动刷毛10转动刷掉滤袋本体11外表面的灰尘，起到清理灰尘，避免堵塞的作用，避免滤袋本体11因为堵塞而引起的过滤效果变差的现象，提高了过滤的稳定性，同时，弹簧12推动刷板9，使刷板9表面的刷毛10与滤袋本体11处于抵紧状态，加强了清扫效果，提高了清理效率。

[0029] 在一个实施例中，滤袋本体11由外至内分别由外针刺毡层19、隔热棉20、活性炭海绵过滤网21和内针刺毡层22组成，且外针刺毡层19、隔热棉20、活性炭海绵过滤网21和内针刺毡层22通过缝合形成整体，隔热棉20由岩棉组成，避免高温气体影响活性炭海绵过滤网21，活性炭海绵过滤网21可过滤更为细小的灰尘，活性炭海绵过滤网21包裹在外针刺毡层19和内针刺毡层22之间，进一步过滤废弃中的细小颗粒，提高过滤的精密型，使滤袋本体11过滤效果更好，过滤后的空气更加洁净。

[0030] 在一个实施例中，卡接槽14体积大于卡接块15体积，刷板9与从动齿环4之间存在1-2cm间隙，使刷板9可做一定程度上的调节，便于弹簧12推动刷板9，从而带动刷毛10抵紧滤袋本体11。

[0031] 在一个实施例中，弹簧12伸长量大于弹簧槽13内部长度，弹簧12处于压缩状态，使弹簧12具有弹力，保证弹簧12时刻处于推动刷板9的状态。

[0032] 在一个实施例中，刷毛10为硬质刷毛，且刷毛10材质为尼龙丝，尼龙丝具有足够的硬度，同时不会伤害外针刺毡层19，具有良好的清扫效果，同时不会引起滤袋本体11损坏。

[0033] 在一个实施例中，吊装杆3设置有多个，且多个吊装杆3关于套环16中心位置等角度布置，吊装更加稳定。

[0034] 工作原理：

[0035] 将本装置安装至合适位置，为本装置马达6接通电源，当滤袋本体11表面灰尘较多

时，马达6通过联轴器5带动转动轴7转动，转动轴7带动主动齿轮8转动，主动齿轮8带动从动齿环4沿套环16转动，从动齿环4带动刷板9转动，刷板9带动刷毛10转动刷掉滤袋本体11外表面的灰尘，起到清理灰尘，避免堵塞的作用，避免滤袋本体11因为堵塞而引起的过滤效果变差的现象，提高了过滤的稳定性，同时，弹簧12推动刷板9，使刷板9表面的刷毛10与滤袋本体11处于抵紧状态，加强了清扫效果，提高了清理效率，同时，活性炭海绵过滤网21包裹在外针刺毡层19和内针刺毡层22之间，进一步过滤废弃中的细小颗粒，提高过滤的精密型，使滤袋本体11过滤效果更好，过滤后的空气更加洁净。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，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实用新型中的具体含义。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

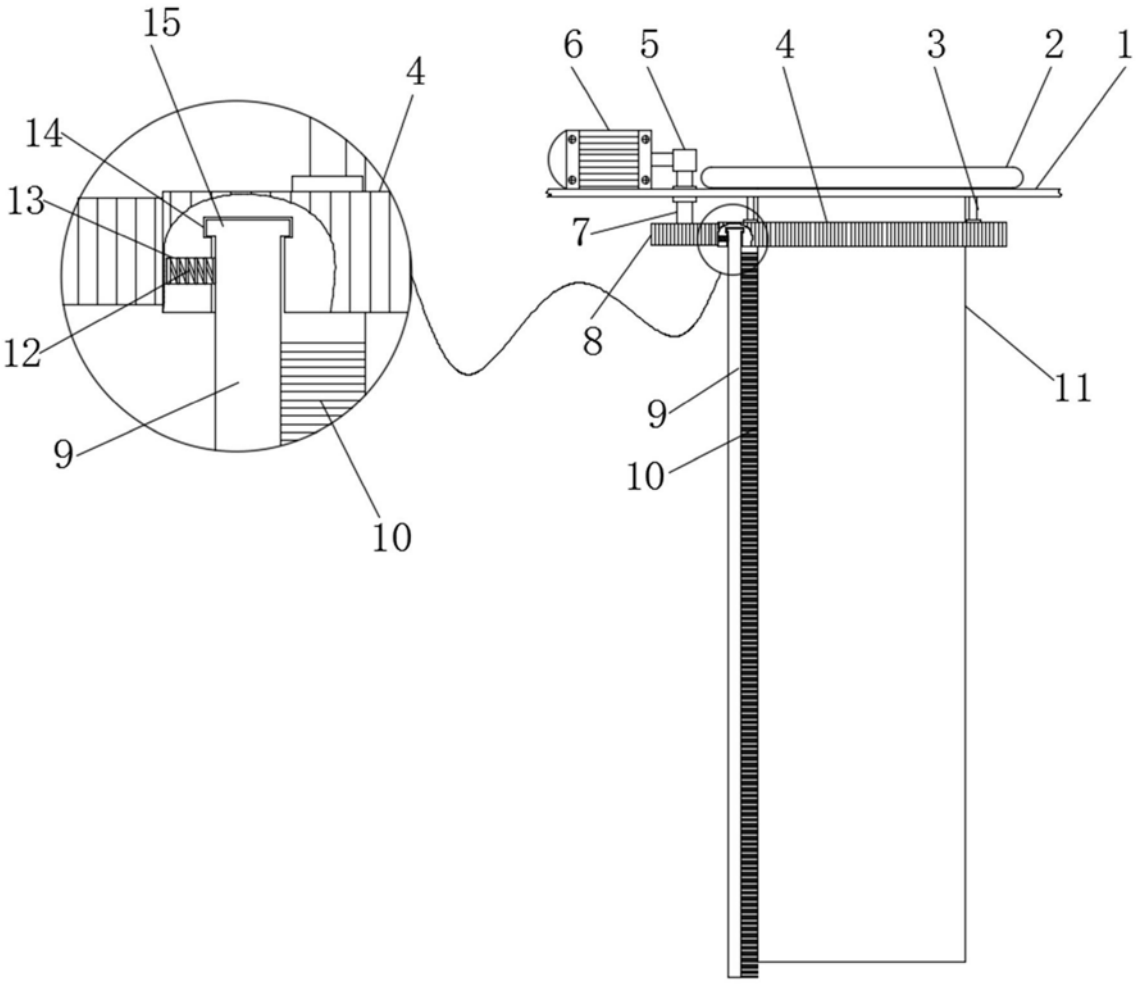


图1

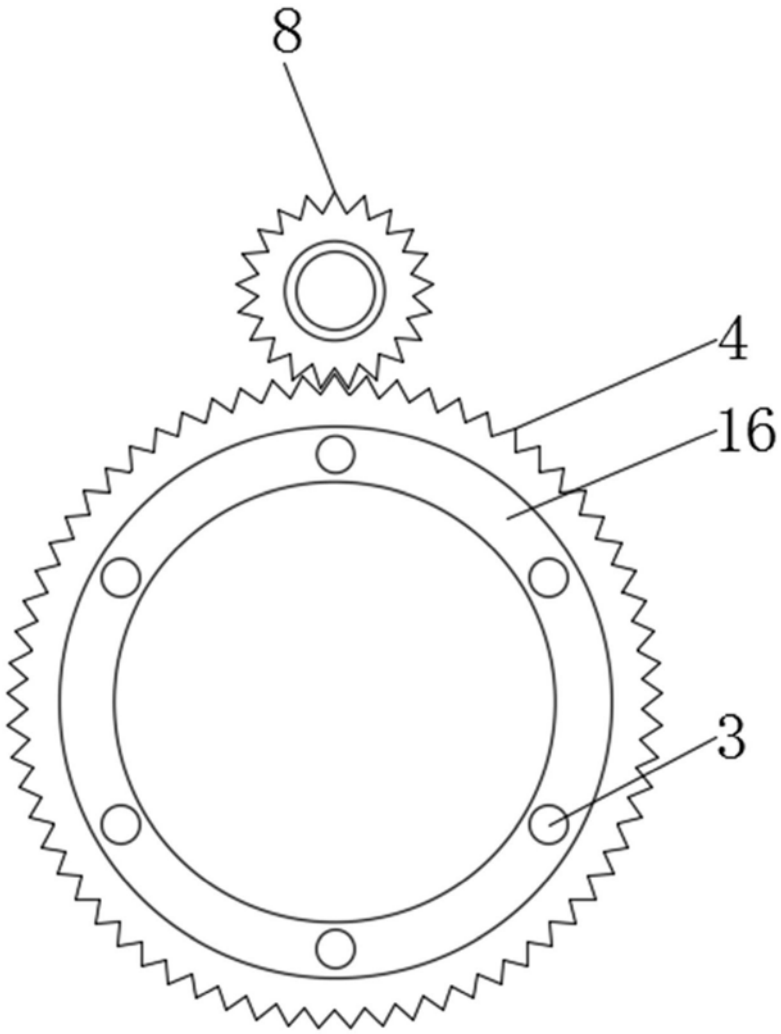


图2

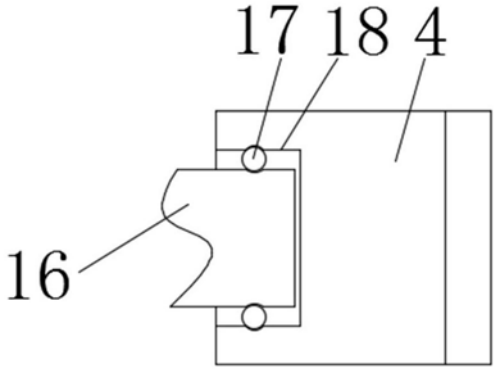


图3

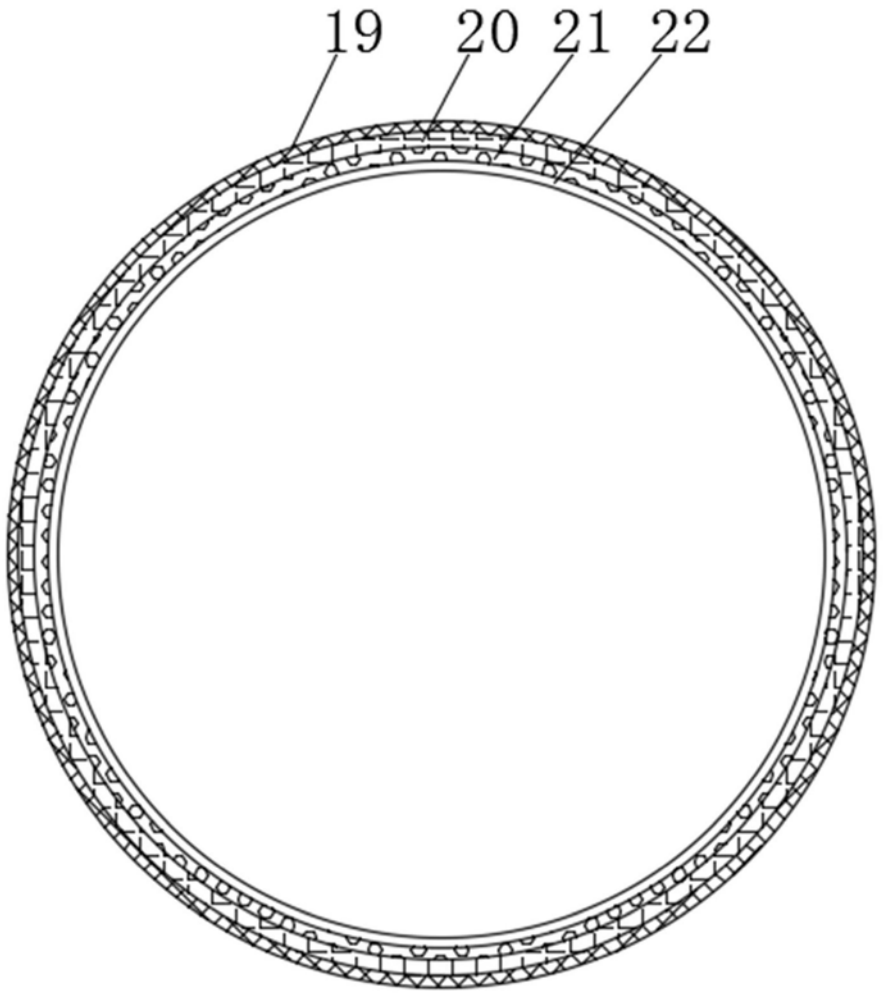


图4