(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221278123 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202323027462.6

(22)申请日 2023.11.09

(73)专利权人 无锡高卓流体设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区芙蓉四路222号

(72)发明人 苏立锋

(74)专利代理机构 无锡市才标专利代理事务所(普通合伙) 32323
专利代理师 袁生

(51)Int.Cl.
F04D 29/70(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/23(2006.01)

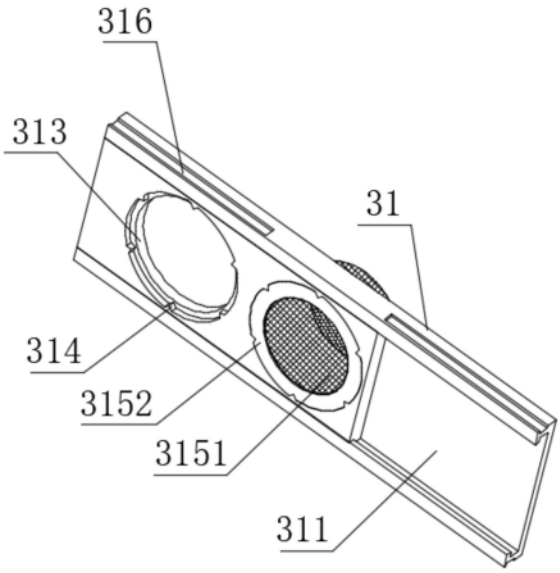
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种管道泵的过滤机构

(57)摘要

本实用新型涉及管道泵设备技术领域,提供了一种管道泵的过滤机构,包括泵体和相互连通的出水管进水管,所述进水管内设有定位板和密封板,所述密封板设置在定位板前端,所述密封板和定位板内均设有连通进水管的连接孔,所述定位板内设有供滑板滑动的定位槽,所述滑板两侧分别抵接定位槽的内壁和密封板的侧壁。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,过滤件内堵塞时,推动滑板,使得堵塞的过滤件移开进水管,此时另一个过滤件移动到进水管处进行过滤,无需停机即可清理过滤件。过滤件的滤网在水流冲击下呈圆筒状,可以储存大颗粒的杂质,在清理过程中便于将大颗粒的杂质一块取出,避免大颗粒的杂质继续堵塞过滤件。



CN 221278123 U

1.一种管道泵的过滤机构,包括泵体(1)和相互连通的出水管(2)进水管(3),其特征在于:所述进水管(3)内设有定位板(31)和密封板(32),所述密封板(32)设置在定位板(31)前端,所述密封板(32)和定位板(31)内均设有连通进水管(3)的连接孔;

所述定位板(31)内设有供滑板(312)滑动的定位槽(311),所述滑板(312)两侧分别抵接定位槽(311)的内壁和密封板(32)的侧壁,且滑板(312)内开设有至少一个通水孔(313),所述通水孔(313)内设有过滤件(315)。

2.如权利要求1所述的一种管道泵的过滤机构,其特征在于:所述过滤件(315)包括滤网(3151)和连接在滤网(3151)开口端用于配合通水孔(313)的安装环(3152),所述通水孔(313)内周向设有限位凸起(314),所述安装环(3152)外壁周向设有配合限位凸起(314)的凹槽(3153)。

3.如权利要求2所述的一种管道泵的过滤机构,其特征在于:所述限位凸起(314)和凹槽(3153)均呈三角状,且两者过盈配合。

4.如权利要求1所述的一种管道泵的过滤机构,其特征在于:所述定位板(31)外壁两侧对称滑动连接有遮盖板(33),两侧所述遮盖板(33)配合密封板(32)对定位板(31)的前端形成包裹。

5.如权利要求4所述的一种管道泵的过滤机构,其特征在于:所述遮盖板(33)内设有包裹定位板(31)端部的包裹腔(331),所述包裹腔(331)内两侧对称设有滑杆(332),所述定位板(31)上下两侧开设有供滑杆(332)滑动的滑槽(316)。

一种管道泵的过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道泵设备技术领域,具体涉及一种管道泵的过滤机构。

背景技术

[0002] 管道泵是一种单吸单级或多级离心泵,属于立式结构,在运行时能够产生强大的压力,流量均匀,能够有效地解决高程输送时的压力损失问题。

[0003] 为避免管道泵使用过程中堵塞,常在泵的进水管处安装过滤件,过滤件易发生堵塞,需要停机后才能对过滤件进行清理,严重影响了泵的工作效率,为此,我们提出一种管道泵的过滤机构。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种管道泵的过滤机构,以解决现有技术中存在的上述问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种管道泵的过滤机构,包括泵体和相互连通的出水管进水管,所述进水管内设有定位板和密封板,所述密封板设置在定位板前端,所述密封板和定位板内均设有连通进水管的连接孔;

[0008] 所述定位板内设有供滑板滑动的定位槽,所述滑板两侧分别抵接定位槽的内壁和密封板的侧壁,且滑板内开设有至少一个通水孔,所述通水孔内设有过滤件。

[0009] 进一步地,所述过滤件包括滤网和连接在滤网开口端用于配合通水孔的安装环,所述通水孔内周向设有限位凸起,所述安装环外壁周向设有配合限位凸起的凹槽。

[0010] 进一步地,所述限位凸起和凹槽均呈三角状,且两者过盈配合。

[0011] 进一步地,所述定位板外壁两侧对称滑动连接有遮盖板,两侧所述遮盖板配合密封板对定位板的前端形成包裹。

[0012] 进一步地,所述遮盖板内设有包裹定位板端部的包裹腔,所述包裹腔内两侧对称设有滑杆,所述定位板上下两侧开设有供滑杆滑动的滑槽。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型实施例提供了一种管道泵的过滤机构。具备以下有益效果:

[0015] 1、过滤件内堵塞时,推动滑板,使得堵塞的过滤件移开进水管,此时另一个过滤件移动到进水管处进行过滤,无需停机即可清理过滤件。

[0016] 2、过滤件的滤网在水流冲击下呈圆筒状,可以储存大颗粒的杂质,在清理过程中便于将大颗粒的杂质一块取出,避免大颗粒的杂质继续堵塞过滤件。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型定位板结构立体示意图；

[0019] 图3为本实用新型滑板结构立体示意图；

[0020] 图4为本实用新型遮盖板结构立体示意图；

[0021] 图5为本实用新型过滤件结构立体示意图。

[0022] 图中：1、泵体；2、出水管；3、进水管；31、定位板；311、定位槽；312、滑板；313、通水孔；314、限位凸起；315、过滤件；3151、滤网；3152、安装环；3153、凹槽；316、滑槽；32、密封板；33、遮盖板；331、包裹腔；332、滑杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0024] 参照附图1-5，一种管道泵的过滤机构，包括泵体1和相互连通的出水管2进水管3，进水管3内设有定位板31和密封板32，密封板32设置在定位板31前端，密封板32和定位板31内均设有连通进水管3的连接孔，外界水流经过进水管3进口端经密封板32和定位板31的连接孔后通过出水端流出；

[0025] 定位板31内设有供滑板312滑动的定位槽311，滑板312两侧分别抵接定位槽311的内壁和密封板32的侧壁，滑板312配合密封板32和定位板31对进水管3的进水通道形成密封结构，避免进水过程中漏水，且滑板312内开设有至少一个通水孔313，通水孔313内设有过滤件315，进水管3进水经过通水孔313内的过滤件315进行过滤，当过滤件315堵塞时，推动滑板312在定位槽311内滑动，使得过滤件315移开，此时水流不经过过滤件315，取下过滤件315进行清理即可，设置一个通水孔313时，清理完过滤件315复位即可，两个及以上通水孔313时，只需要在其他通水孔313内安装过滤件315即可，清理过滤件315时，使其他的过滤件315运动到进水管3中部进行过滤即可，便于在不停机状态下清理过滤件315。

[0026] 本实施例中，过滤件315包括滤网3151和连接在滤网3151开口端用于配合通水孔313的安装环3152，通水孔313内周向设有限位凸起314，安装环3152外壁周向设有配合限位凸起314的凹槽3153，安装环3152配合通水孔313可以完成快速安装和拆卸的过程，且水流冲击滤网3151使其呈筒状，便于将一些大颗粒的杂质收纳到滤网3151内，清理时便于将大颗粒的杂质清理掉。

[0027] 其中，限位凸起314和凹槽3153均呈三角状，且两者过盈配合，使得安装环3152和通水孔313连接的更加紧密，不会随意的脱离和转动。

[0028] 本实施例中，定位板31外壁两侧对称滑动连接有遮盖板33，两侧遮盖板33配合密封板32对定位板31的前端形成包裹，便于对滑板312进行遮挡，避免外界灰尘沾染到滑板312其他位置的滤网3151内。

[0029] 本实施例中，遮盖板33内设有包裹定位板31端部的包裹腔331，包裹腔331内两侧对称设有滑杆332，定位板31上下两侧开设有供滑杆332滑动的滑槽316，便于遮盖板33在定位板31外壁滑动，方便拆卸安装过滤网3151。

[0030] 工作原理:本申请中在定位板31上设置两个通水孔313配合使用,打开遮盖板33,向两个通水孔313内安装过滤件315,然后推动滑板312,使其中一个通水孔313与进水管3连通,然后盖好遮盖板33。

[0031] 当进水管3进水此时其中一个过滤件315对进水进行过滤,当该过滤件315内堵塞时,推动滑板312,使得堵塞的过滤件315移开进水管3,此时另一个过滤件315移动到进水管3处进行过滤,打开遮盖板33对移开的过滤件315进行清理即可,从而达到了无需停机即可清理过滤件315的效果。

[0032] 过滤件315的滤网3151在水流冲击下呈圆筒状,可以储存大颗粒的杂质,在清理过程中便于将大颗粒的杂质一块取出,避免后期大颗粒的杂质继续堵塞过滤件315。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

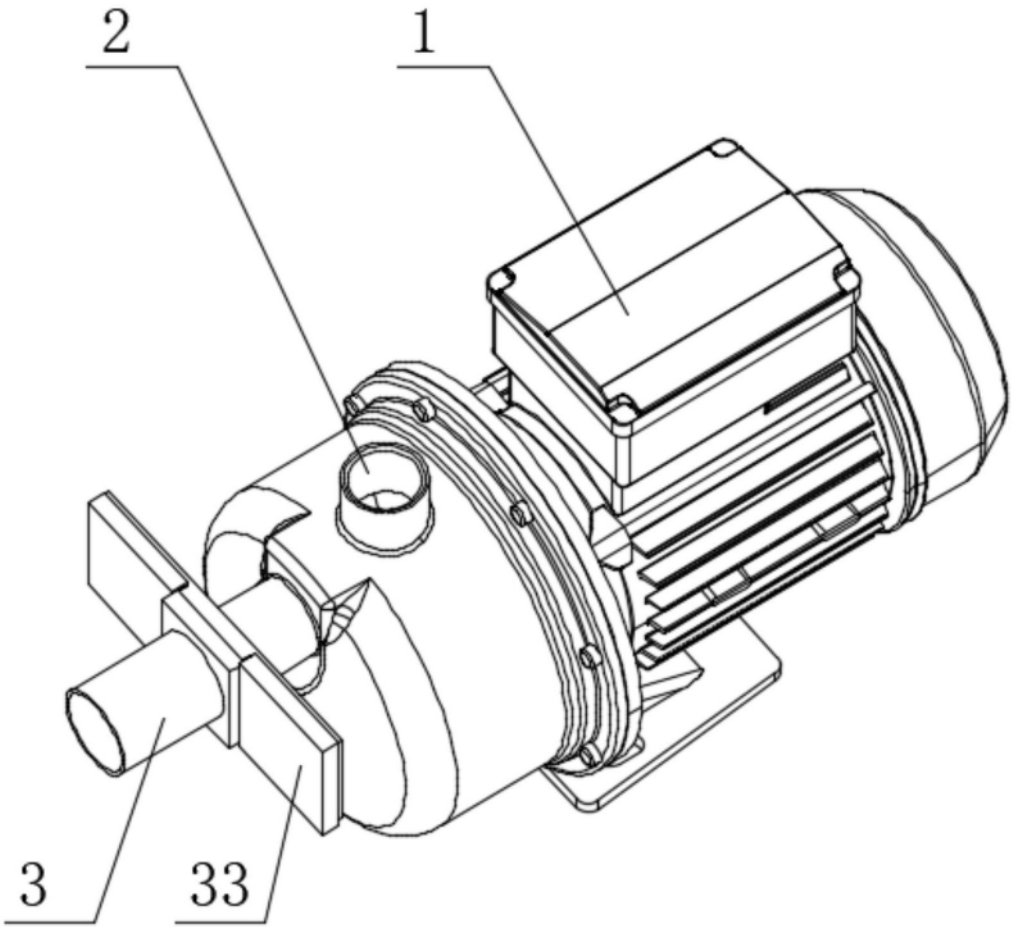


图1

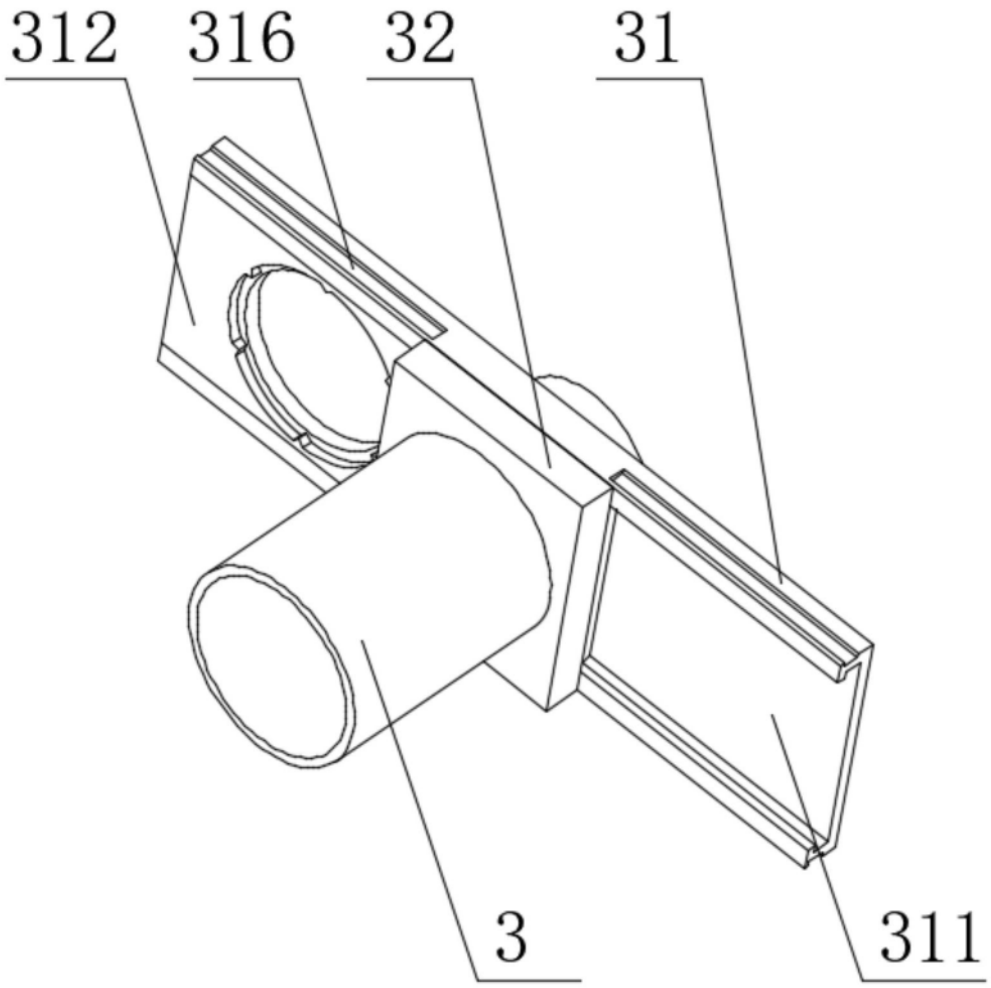


图2

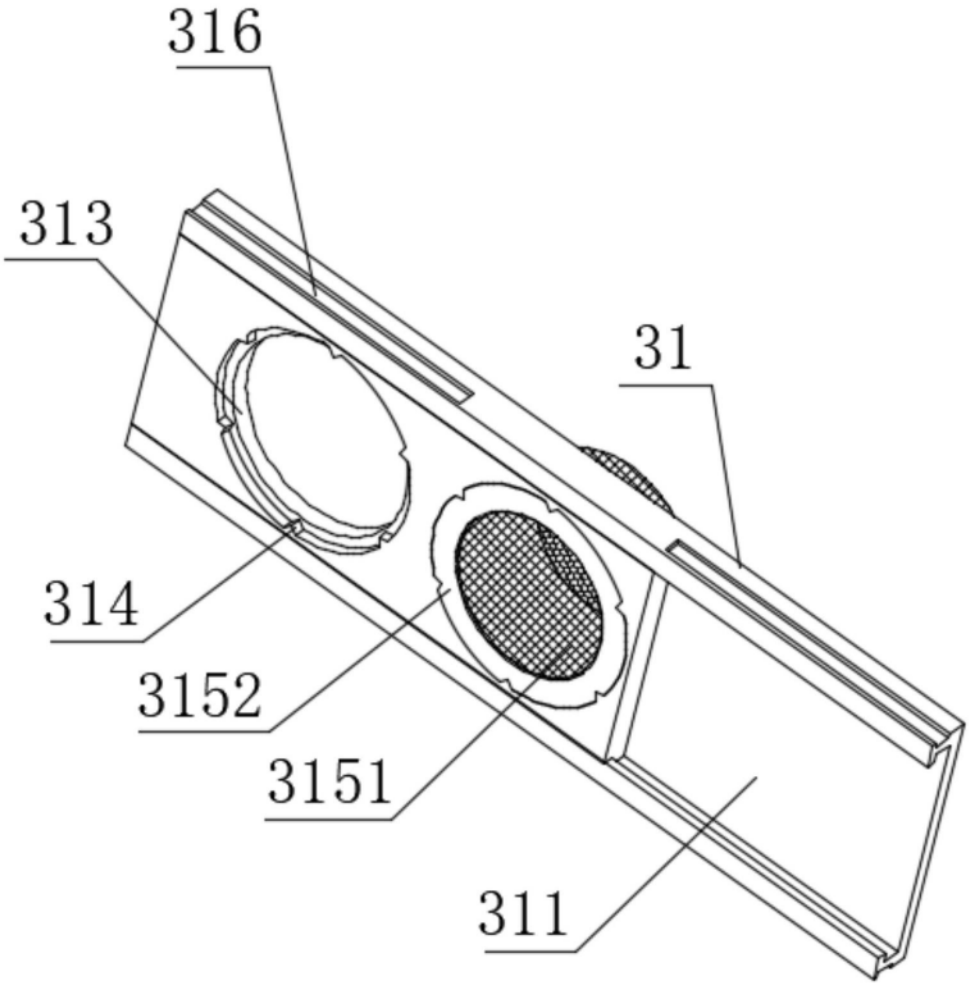


图3

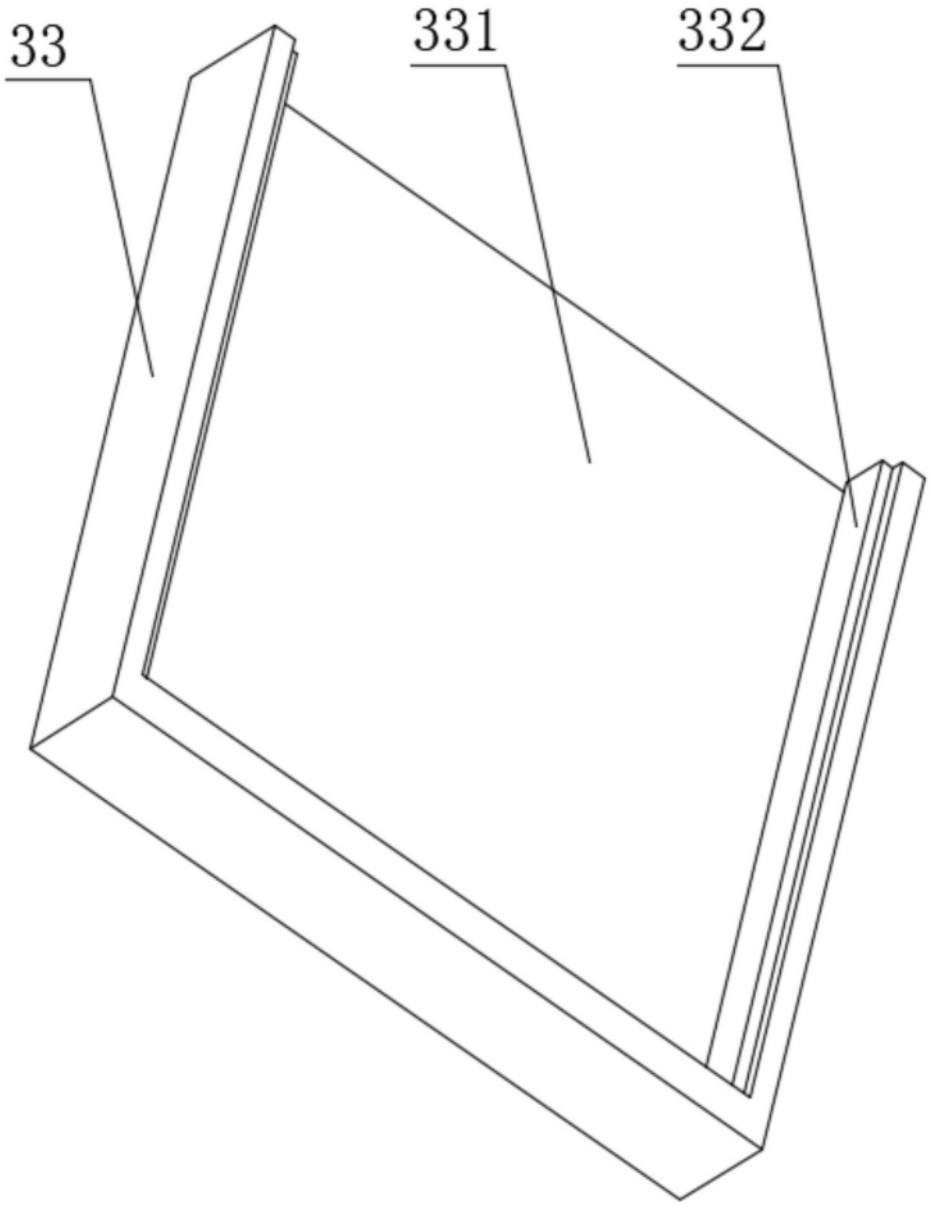


图4

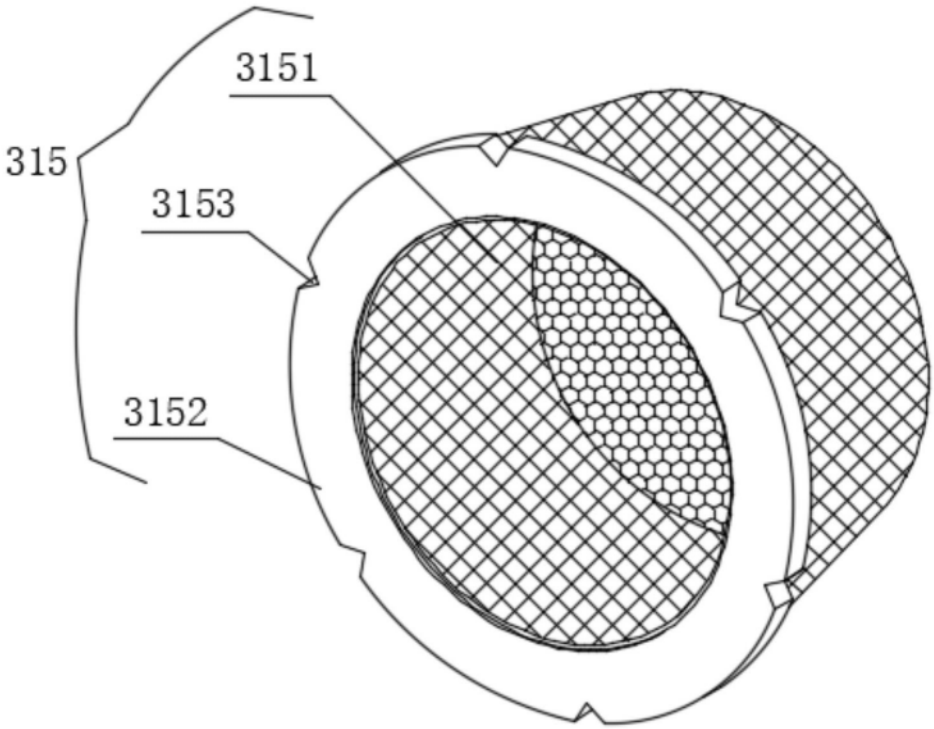


图5