



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219023697 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202320763715.7

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 华电新乡发电有限公司

地址 453000 河南省新乡市辉县市吴村镇
尚厂村

(72) 发明人 刘洪凯 周胜国 白茹 周涛
高洪杰 郑垚

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139
专利代理师 杨笋笋

(51) Int.Cl.

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/71 (2022.01)

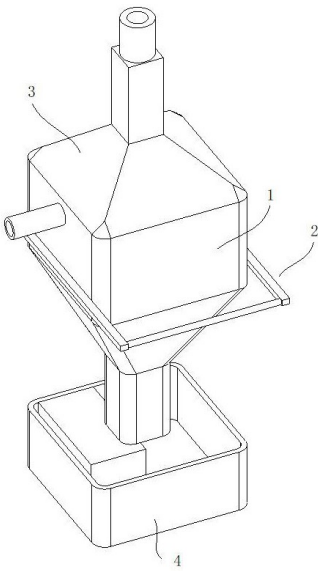
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种气缸进气用过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气缸进气用过滤器，涉及流体过滤技术领域。本实用新型包括输送箱体、连接架、集中斗和底箱体，输送箱体的下方设置有底箱体，底箱体内设置有吸水海绵，输送箱体的两侧位置对应地贯通开设有活动口，活动口内活动连接有连接架，连接架包括活动连接在活动口内的刮动结构，输送箱体的顶部固定有集中斗。本实用新型通过设置输送箱体、连接架、集中斗和底箱体，解决了气缸进气用过滤器容易在滤芯过滤面上发生积灰现象，且滤芯更换周期较短造成更换成本较高的问题，本实用新型的优点为：更方便地减少滤芯过滤面上的积灰，且可以延长滤芯更换周期。



1. 一种气缸进气用过滤器,包括输送箱体(1)、连接架(2)、集中斗(3)和底箱体(4),其特征在于:所述输送箱体(1)的下方设置有底箱体(4),所述底箱体(4)内设置有吸水海绵(401),所述输送箱体(1)的两侧位置对应地贯通开设有活动口(101),所述活动口(101)内活动连接有连接架(2),所述连接架(2)包括活动连接在活动口(101)内的刮动结构(203),所述输送箱体(1)的顶部固定有集中斗(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种气缸进气用过滤器,其特征在于:所述输送箱体(1)内壁的活动口(101)上方固定有支撑框(102),所述支撑框(102)上方的输送箱体(1)内固定有滤芯(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种气缸进气用过滤器,其特征在于:所述滤芯(103)一侧的输送箱体(1)上方固定连通有输气管(104),所述输送箱体(1)的底部固定有输送斗(105),所述输送斗(105)的底部固定连通有输入方管(106)。

4. 根据权利要求2所述的一种气缸进气用过滤器,其特征在于:所述刮动结构(203)包括连接块(2031)和刮板(2032),所述刮板(2032)活动连接在支撑框(102)内,且刮板(2032)的两端固定有连接块(2031),所述连接块(2031)分别活动连接在输送箱体(1)两侧的活动口(101)内。

5. 根据权利要求4所述的一种气缸进气用过滤器,其特征在于:所述连接架(2)还包括连接条(201)和两个连接杆(202),两个所述连接块(2031)远离刮板(2032)的一端皆固定连接有连接条(201),两个所述连接条(201)互相靠近一面远离刮动结构(203)的一端共同固定有连接杆(202)。

6. 根据权利要求1所述的一种气缸进气用过滤器,其特征在于:所述集中斗(3)的底部固定有密封垫(301),所述密封垫(301)固定连接在输送箱体(1)内的上部,所述集中斗(3)的顶部固定连通有输送壳(302),所述输送壳(302)的顶端固定连通有输送管(303)。

一种气缸进气用过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于流体过滤技术领域,特别是涉及一种气缸进气用过滤器。

背景技术

[0002] 引导活塞在缸内进行直线往复运动的圆筒形金属机件。空气在发动机气缸中通过膨胀将热能转化为机械能,气体在压缩机气缸中接受活塞压缩而提高压力,涡轮机、旋转活塞式发动机等的壳体通常也称气缸,通过气缸驱动相应的阀门,可以控制烟道排烟,工作环境恶劣,因此气缸的工作回路中的空气在进气时,需要通过过滤器滤除空气中相应的杂质,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 气缸进气用过滤器在工作时,直接通过滤芯将空气进行过滤,在空气进行过滤后,会滤出较多的灰尘,当停机后,灰尘会在滤芯的过滤面上堆积,长时间使用后,造成滤芯过滤效率下降;

[0004] 气缸进气用过滤器在工作时,滤芯在使用一段时间后,滤芯整体的过滤性能显著下降,继续使用,会造成气缸工作气路中压力下降,影响气缸的工作灵敏度,需要更换滤芯,使用时更换滤芯的周期较短,更换滤芯的成本较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种气缸进气用过滤器,通过设置输送箱体、连接架、集中斗和底箱体,解决了气缸进气用过滤器容易在滤芯过滤面上发生积灰现象,且滤芯更换周期较短造成更换成本较高的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种气缸进气用过滤器,包括输送箱体、连接架、集中斗和底箱体,所述输送箱体的下方设置有底箱体,所述底箱体内设置有吸水海绵,所述输送箱体的两侧位置对应地贯通开设有活动口,所述活动口内活动连接有连接架,所述连接架包括活动连接在活动口内的刮动结构,所述输送箱体的顶部固定有集中斗,工作时,通过输送箱体中的滤芯将经过其中的空气进行过滤,通过连接架在工作的时候,在输送箱体中运动,使得滤芯底部被刮动,滤芯底部滤出的灰尘导到底箱体中,被底箱体收集,通过集中斗将滤芯过滤后的空气导出。

[0008] 进一步地,所述输送箱体内壁的活动口上方固定有支撑框,所述支撑框上方的输送箱体内固定有滤芯,通过支撑框对滤芯提供一定地支撑。

[0009] 进一步地,所述滤芯一侧的输送箱体上方固定连通有输气管,所述输送箱体的底部固定有输送斗,所述输送斗的底部固定连通有输入方管,滤芯在工作时,通过输气管将高压空气导到输送箱体中,通过输入方管即将空气导到输送箱体中。

[0010] 进一步地,所述刮动结构包括连接块和刮板,所述刮板活动连接在支撑框内,且刮板的两端固定有连接块,所述连接块分别活动连接在输送箱体两侧的活动口内,通过连接块使得刮动结构输送箱体活动连接,通过刮板将滤芯底部滤出的灰尘进行刮动。

[0011] 进一步地,所述连接架还包括连接条和两个连接杆,两个所述连接块远离刮板的一端皆固定连接有连接条,两个所述连接条互相靠近一面远离刮动结构的一端共同固定有连接杆,连接架在工作时,通过连接条连接连接杆,通过拉动连接杆,带动整个连接架运动。

[0012] 进一步地,所述集中斗的底部固定有密封垫,所述密封垫固定连接在输送箱体内的上部,所述集中斗的顶部固定连通有输送壳,所述输送壳的顶端固定连通有输送管,集中斗通过密封垫增加与输送箱体之间的密封性。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置输送箱体和连接架,解决了气缸进气用过滤器容易在滤芯过滤面上发生积灰现象的问题,工作气路中的负压,使得输送壳中过滤后的空气被抽到气缸工作气路中,在停机后,滤芯底部滤出的灰尘落到输送斗中,通过输入方管导到底箱体中,拉动连接杆时,带动连接架整体在输送箱体中运动,通过刮板被带动运动,将滤芯底部滤出的灰尘等刮下,落到输送斗中,再通过输入方管导到底箱体中,可以更好地减少滤芯过滤面上堆积的灰尘,且去除滤芯过滤面上堆积的灰尘更加方便。

[0015] 本实用新型通过设置输送箱体、连接架、集中斗和底箱体,解决了气缸进气用过滤器滤芯更换周期较短造成更换成本较高的问题,在滤芯工作一定时间后,通过输气管将高压空气吹到输送箱体内,使得滤芯上产生高压,使得滤芯中滤出的灰尘等,被吹动,导到输送斗中,再通过输送斗导到输入方管中,通过输入方管导到底箱体中,通过吸水海绵在输入方管出气的时候,先将其移动到输入方管底部,再将一定水放到吸水海绵上,让吸水海绵吸收,将输入方管中导出的空气中的灰尘等进行承接,防止灰尘逸散到空气中,可以大大增长滤芯的更换周期,且清理滤芯时,更好地防止灰尘逸散,减少工作环境中的灰尘,使用更加安全。

附图说明

[0016] 图1为一种气缸进气用过滤器组装结构立体图;

[0017] 图2为输送箱体结构立体图;

[0018] 图3为连接架结构立体图;

[0019] 图4为集中斗结构立体图;

[0020] 图5为底箱体结构立体图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、输送箱体;101、活动口;102、支撑框;103、滤芯;104、输气管;105、输送斗;106、输入方管;2、连接架;201、连接条;202、连接杆;203、刮动结构;2031、连接块;2032、刮板;3、集中斗;301、密封垫;302、输送壳;303、输送管;4、底箱体;401、吸水海绵。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种气缸进气用过滤器,包括输送箱体1、连接架2、集中斗3和底箱体4,输送箱体1的下方设置有底箱体4,输送箱体1内滤芯103滤出的灰尘通过底箱体4收集,底箱体4内设置有吸水海绵401,通过吸水海绵401在输入方管106出气的

时候,先将其移动到输入方管106底部,再将一定水放到吸水海绵401上,让吸水海绵401吸收,将输入方管106中导出的空气中的灰尘等进行承接,防止灰尘逸散到空气中,输送箱体1的两侧位置对应地贯通开设有活动口101,输送箱体1通过活动口101在工作时,将连接架2活动连接在输送箱体1内,活动口101内活动连接有连接架2,连接架2包括活动连接在活动口101内的刮动结构203,连接架2在输送箱体1上运动的时候,通过刮动结构203将滤芯103底部滤出的灰尘等刮下来,输送箱体1的顶部固定有集中斗3,集中斗3用于集中输送滤芯103过滤后的空气。

[0025] 其中如图1、2所示,输送箱体1内壁的活动口101上方固定有支撑框102,支撑框102上方的输送箱体1内固定有滤芯103,输送箱体1在工作时,通过支撑框102提供输送箱体1的支撑,通过滤芯103将经过输送箱体1内的空气进行过滤。

[0026] 其中如图1、2所示,滤芯103一侧的输送箱体1上方固定连通有输气管104,输送箱体1的底部固定有输送斗105,输送斗105的底部固定连通有输入方管106,输气管104与输送高压空气的管路连通,通过输气管104将高压空气吹到输送箱体1内,使得滤芯103上产生高压,使得滤芯103中滤出的灰尘等,被吹动,导到输送斗105中,再通过输送斗105导到输入方管106中,通过输入方管106导到底箱体4中。

[0027] 其中如图1、3所示,刮动结构203包括连接块2031和刮板2032,刮板2032活动连接在支撑框102内,且刮板2032的两端固定有连接块2031,连接块2031分别活动连接在输送箱体1两侧的活动口101内,刮动结构203通过连接块2031活动连接在活动口101内,通过刮板2032的运动,将滤芯103底部滤出的灰尘等刮下,落到输送斗105中。

[0028] 其中如图1、3所示,连接架2还包括连接条201和两个连接杆202,两个连接块2031远离刮板2032的一端皆固定连接连接有连接条201,两个连接条201互相靠近一面远离刮动结构203的一端共同固定有连接杆202,连接架2通过连接条201与连接块2031固定连接,使得在拉动连接杆202时,带动连接架2整体在输送箱体1中运动。

[0029] 其中如图1、4所示,集中斗3的底部固定有密封垫301,密封垫301固定连接在输送箱体1内的上部,通过密封垫301增加集中斗3和输送箱体1之间的密封性,集中斗3的顶部固定连通有输送壳302,输送壳302的顶端固定连通有输送管303,集中斗3将滤芯103滤出到输送箱体1内上部的空气集中导到输送壳302中,通过输送管303与气缸工作气路连通,工作气路中的负压,使得输送壳302中过滤后的空气被抽到气缸工作气路中。

[0030] 本实用新型的具体工作原理为:工作时,通过输送管303与气缸工作气路连通,工作时,工作气路中产生负压,使得滤芯103上方的输送箱体1内的空气被抽出,在输送箱体1内滤芯103上部产生负压,使得空气从输送箱体1底部的输入方管106中导到输送斗105中,再导到输送箱体1内,通过滤芯103过滤后,导到集中斗3中,通过输送管303与气缸工作气路连通,工作气路中的负压,使得输送壳302中过滤后的空气被抽到气缸工作气路中,在停机后,滤芯103底部滤出的灰尘落到输送斗105中,通过输入方管106导到底箱体4中,在滤芯103工作一定时间后,通过输气管104将高压空气吹到输送箱体1内,使得滤芯103上产生高压,使得滤芯103中滤出的灰尘等,被吹动,导到输送斗105中,再通过输送斗105导到输入方管106中,通过输入方管106导到底箱体4中,通过吸水海绵401在输入方管106出气的时候,先将其移动到输入方管106底部,再将一定水放到吸水海绵401上,让吸水海绵401吸收,将输入方管106中导出的空气中的灰尘等进行承接,防止灰尘逸散到空气中,完成后,拉动连

接杆202时,带动连接架2整体在输送箱体1中运动,通过刮板2032被带动运动,将滤芯103底部滤出的灰尘等刮下,落到输送斗105中,再通过输入方管106导到底箱体4中。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

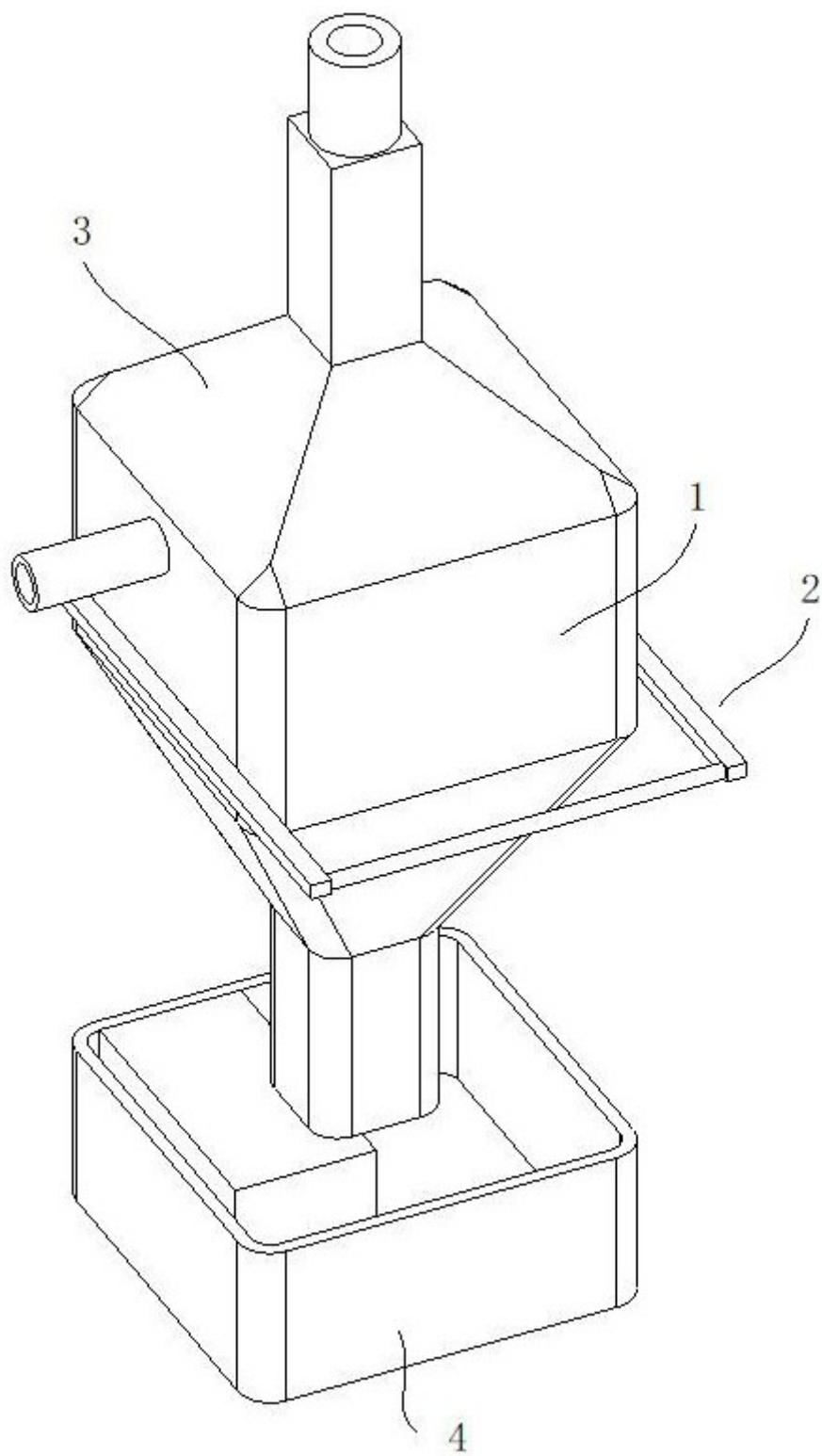


图 1

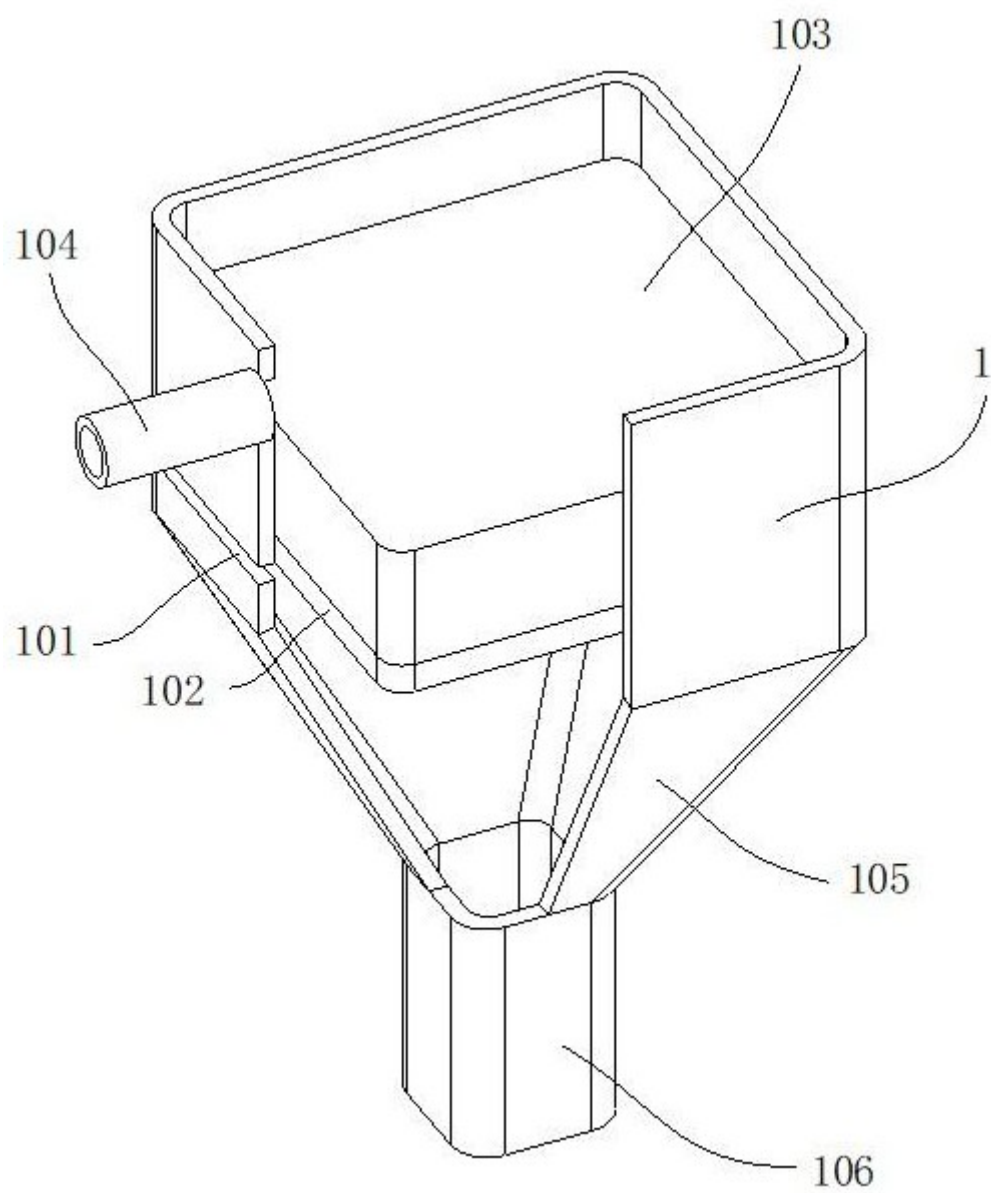


图 2

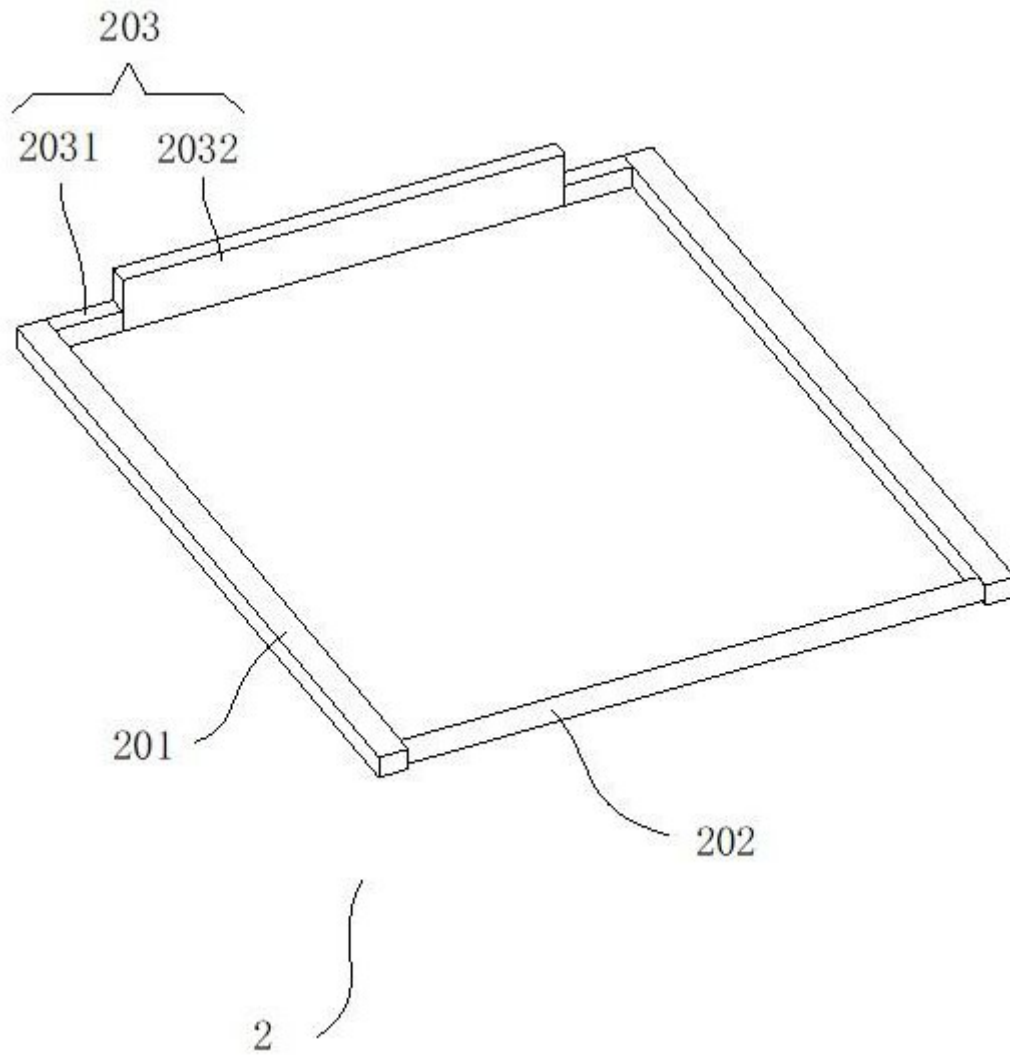


图 3

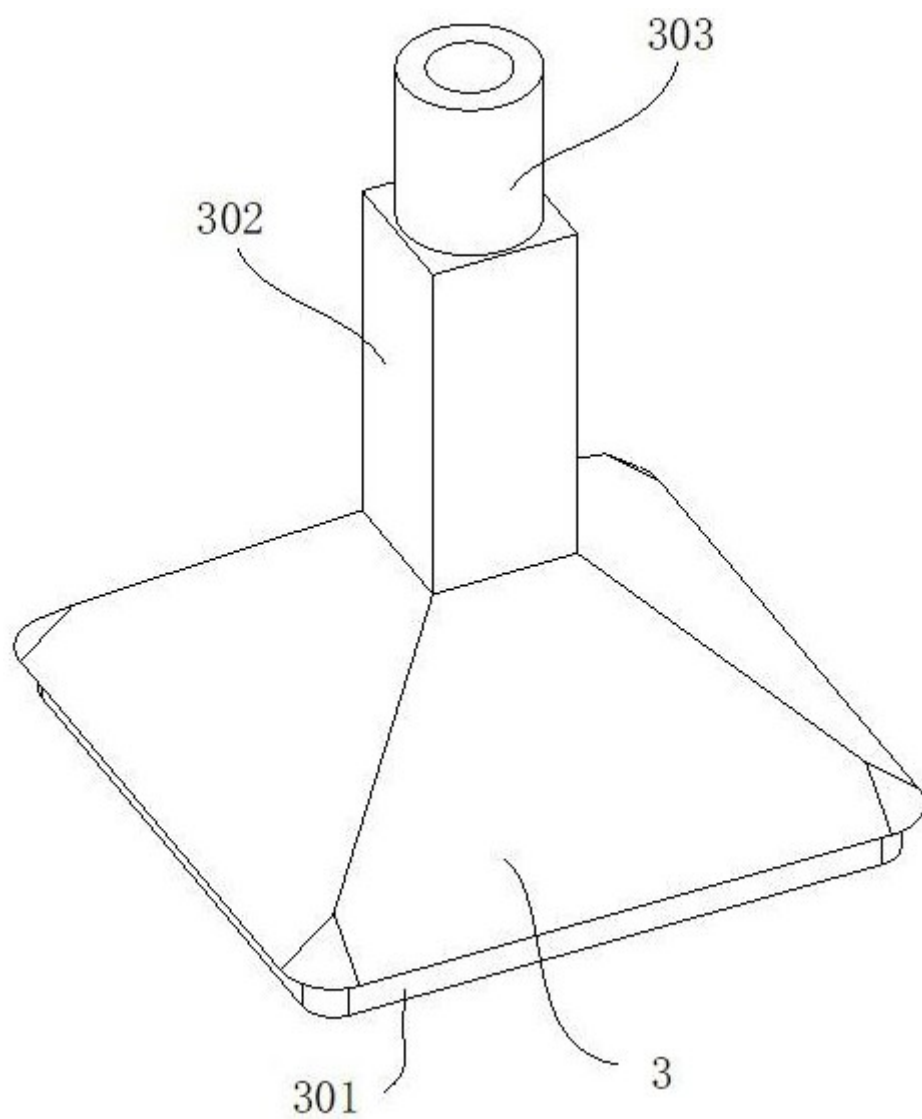


图 4

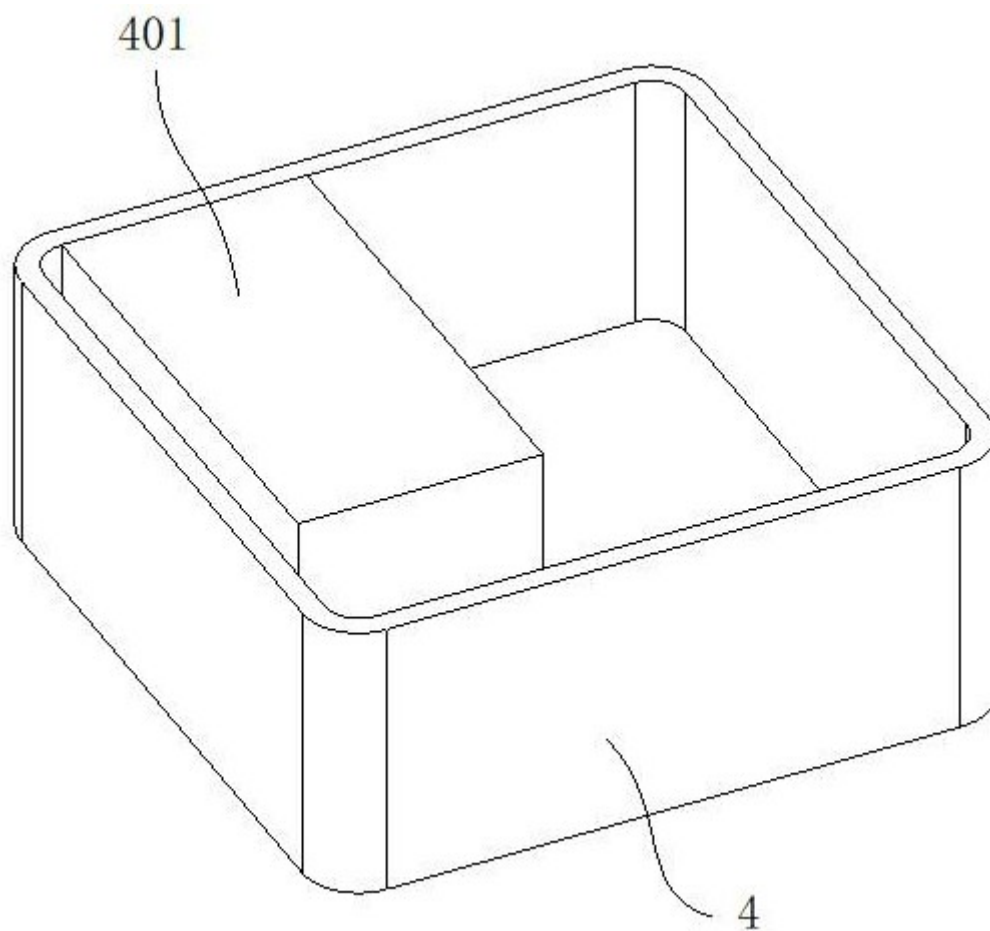


图 5