(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 208244297 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820165371.9

(22)申请日 2018.01.30

(73)专利权人 青岛三联石墨制品有限公司
地址 266612 山东省青岛市莱西市武备镇毛家埠西村

(72)发明人 徐付欢

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/06(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)
B01D 46/44(2006.01)

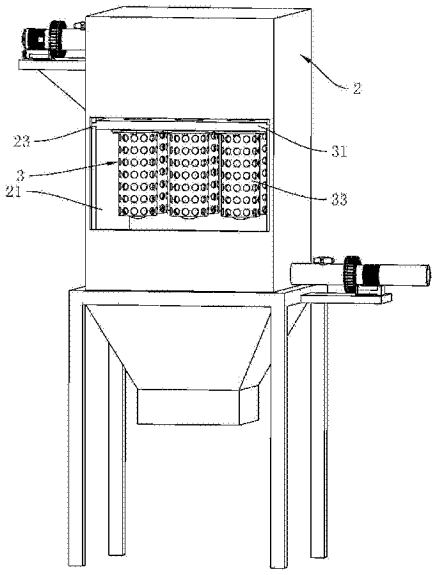
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于更换过滤装置的粉末回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，包括箱体以及设置于箱体内的过滤装置，箱体侧壁对应过滤装置位置处开设有检修口，检修口外侧连接有检修门，过滤装置包括支撑板以及多个可拆卸固定连接于支撑板下表面的滤袋，箱体靠近检修口的两内侧壁还分别开设有一端延伸出检修口的滑槽，支撑板两侧分别滑移连接于滑槽，且支撑板上端略低于检修口上端，当过滤网损坏时，可打开检修口将支撑板滑移出箱体内，然后拆下损坏的滤袋，进行更换，更换完成后再重新通过检修口将过滤装置装入箱体内关闭检修门即可，结构简单，操作方便，延长了设备整体的使用寿命。



CN 208244297 U

1.一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，包括箱体(2)以及设置于箱体(2)内的过滤装置(3)，其特征在于：箱体(2)侧壁对应过滤装置(3)位置处开设有检修口(21)，检修口(21)外侧连接有检修门(22)，过滤装置(3)包括支撑板(31)以及多个可拆卸固定连接于支撑板(31)下表面的滤袋(32)，箱体(2)靠近检修口(21)的两内侧壁还分别开设有一端延伸出检修口(21)的滑槽(23)，支撑板(31)两侧分别滑移连接于滑槽(23)，且支撑板(31)上端略低于检修口(21)上端。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：检修门(22)上端转动连接于箱体(2)侧壁，且检修门(22)下端搭扣连接于箱体(2)侧壁。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：滤袋(32)外侧还套设有袋笼(33)，袋笼(33)下端略高于检修口(21)下端，袋笼(33)可拆卸固定连接于支撑板(31)。

4.根据权利要求1所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：箱体(2)侧壁固设有进气管(24)，进气管(24)设置于滤袋(32)下方，进气管(24)远离箱体(2)一端还固定连接有第一抽风机(241)。

5.根据权利要求1所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：箱体(2)侧壁还固设有出气管(25)，出气管(25)设置于支撑板(31)上方，出气管(25)远离箱体(2)一端还固定连接有第二抽风机(251)。

6.根据权利要求1所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：支撑板(31)上方还设置有多根喷管(42)，喷管(42)还固设有多个垂直向下的喷嘴(421)，喷管(42)一端还固定连接有储气罐(41)，储气罐(41)固定连接于箱体(2)。

7.根据权利要求6所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：喷管(42)与储气罐(41)之间还固定连接有阀门(431)。

8.根据权利要求1所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：箱体(2)下方还固设有灰斗(5)，灰斗(5)呈倒锥形。

9.根据权利要求8所述的一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，其特征在于：灰斗(5)下方还开设有出料口(51)，出料口(51)滑移连接有能够挡住出料口(51)的挡板(52)。

一种便于更换过滤装置的粉末回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到粉末收集领域，特别涉及一种便于更换过滤装置的粉末回收装置。

背景技术

[0002] 目前在石墨制品加工制造车间常常需要对石墨制品进行钻孔，刨削、锯削等加工工序才能制造出符合标准的石墨制品，但在石墨制品的加工过程会产生大量的石墨粉尘悬浮在生产车间的空气中，污染生产环境，危害生产人员的健康，而且也浪费石墨资源。

[0003] 现有的可参考授权公告号为CN204411905U的中国专利，其公开了一种粉末回收装置，回收装置由进气管、进气室、上花板、过滤网、下花板、排气阀、排气管、清灰阀、反吹风管、卸灰阀、灰斗和箱体组成，回收装置箱体设计为圆柱形，箱体顶部设有进气管，进气管连通内部进气室，进气室位于箱体顶部，进气室下部焊接有上花板，相邻的两个上花板之间装有过滤网，过滤网底部焊接有下花板，灰斗为倒斗型与箱体底部相连，在下花板处设有排气管，排气管上设有排气阀，排气管上连有支管为反吹风管。该种粉末回收装置缩小回收设备体积、降低设备重量及造价，操作简单、运行维护费用低、运行可靠，设计紧凑、结构合理。

[0004] 但上述的这种粉末回收装置，过滤网损坏后无法更换，进而会导致整个装置的使用质量下降甚至无法使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，具有过滤装置损坏易于更换的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，包括箱体以及设置于箱体内的过滤装置，箱体侧壁对应过滤装置位置处开设有检修口，检修口外侧连接有检修门，过滤装置包括支撑板以及多个可拆卸固定连接于支撑板下表面的滤袋，箱体靠近检修口的两内侧壁还分别开设有一端延伸出检修口的滑槽，支撑板两侧分别滑移连接于滑槽，且支撑板上端略低于检修口上端。

[0008] 通过采用上述方案，当过滤网损坏时，可打开检修口将支撑板滑移出箱体内，然后拆下损坏的滤袋，进行更换，更换完成后再重新通过检修口将过滤装置装入箱体内关闭检修门即可，结构简单，操作方便，延长了设备整体的使用寿命。

[0009] 较佳的，检修门上端转动连接于箱体侧壁，且检修门下端搭扣连接于箱体侧壁。

[0010] 通过采用上述方案，当需要打开检修门，对过滤装置进行检修时，只需打开搭扣，即可轻松的打开检修门，操作方便。

[0011] 较佳的，滤袋外侧还套设有袋笼，袋笼下端略高于检修口下端，袋笼可拆卸固定连接于支撑板。

[0012] 通过采用上述方案，在滤袋外侧套设有袋笼，袋笼能够对滤袋起到保护作用，还能

对滤袋起到定位的作用，且袋笼可拆卸固定连接于支撑板可以方便袋笼的拆卸。

[0013] 较佳的，箱体靠近检修口的外侧壁还固设有进气管，进气管设置于滤袋下方，进气管远离箱体一端还固定连接有第一抽风机。

[0014] 通过采用上述方案，含尘的气体可以通过第一抽风机从进气管抽入到箱体内，且通过将进气管设置到滤袋下方，可以使使粉尘通过滤袋隔绝于箱体下方，结构简单，使用方便。

[0015] 较佳的，箱体靠近检修口的外侧壁还固设有出气管，出气管设置于支撑板上方，出气管远离箱体一端还固定连接有第二抽风机。

[0016] 通过采用上述方案，含尘的气体可以通过支撑板下方的滤袋进行过滤，净化的气体则通过第二抽风机从支撑板上方的出气管抽走，加快的气体的流动性，提高了使用效率。

[0017] 较佳的，支撑板上方还设置有多根喷管，喷管还固设有多个垂直向下的喷嘴，喷管一端还固定连接有储气罐，储气罐固定连接于箱体外侧。

[0018] 通过采用上述方案，当需要在箱体内收集粉尘时，设置于支撑板上方的多根喷管可以将储气罐内的高压气体通过喷嘴垂直喷射到滤袋上，从而将滤袋上的粉尘从滤袋上清理下来，结构简单，使用方便。

[0019] 较佳的，喷管与储气罐之间还固定连接有阀门。

[0020] 通过采用上述方案，通过设置的阀门可以方便的控制喷管的通断，从而可以控制喷嘴的关断，进而能够实现方便的控制滤袋的清洁，结构简单，操作方便。

[0021] 较佳的，箱体下方还固设有灰斗，灰斗呈倒锥形。

[0022] 通过采用上述方案，通过在箱体下方设置有倒锥形的灰斗，能够便于汇聚和收集从滤袋上落下的粉尘，结构简单，使用方便。

[0023] 较佳的，灰斗下方还开设有出料口，出料口还滑移连接有能够挡住出料口的挡板。

[0024] 通过采用上述方案，灰斗下方设置有出料口，可以方便灰斗内粉尘的下料，且通过挡板还可以方便的控制出料口的关断，结构简单，使用方便。

[0025] 综上，本实用新型具有以下有益效果：

[0026] 1.当过滤网损坏时，可打开检修口将过滤装置滑移出箱体内，然后拆下损坏的滤袋，进行更换，更换完成后再重新通过检修口将过滤装置装入箱体内关闭检修门即可，结构简单，操作方便，延长了设备整体的使用寿命；

[0027] 2.含尘的气体可以通过支撑板下方的滤袋进行过滤，净化的气体则通过第二抽风机从支撑板上方的出气管抽走，加快的气体的流动性，提高了使用效率；

[0028] 3.当需要在箱体内收集粉尘时，设置于支撑板上方的多根喷管可以将储气罐内的高压气体通过喷嘴垂直喷射到滤袋上，从而将滤袋上的粉尘从滤袋上清理下来，结构简单，使用方便。

附图说明

[0029] 图1是实施例中突显粉末回收装置的整体结构示意图；

[0030] 图2是实施例中突显检修口的示意图；

[0031] 图3是实施例中突显过滤装置的爆炸示意图；

[0032] 图4是实施例中突显喷管与支撑板位置的剖面示意图；

[0033] 图5是实施例中突显储气罐的示意图；

[0034] 图6是实施例中突显矩形槽的剖面示意图。

[0035] 图中，1、机架；2、箱体；21、检修口；22、检修门；23、滑槽；24、进气管；241、第一抽风机；242、第一电机座；25、出气管；251、第二抽风机；252、第二电机座；3、过滤装置；31、支撑板；311、滑条；312、通孔；32、滤袋；33、袋笼；331、滤孔；4、除尘装置；41、储气罐；42、喷管；421、喷嘴；43、连接管；431、阀门；5、灰斗；51、出料口；511、条形孔；512、矩形槽；52、挡板。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0037] 实施例：一种便于更换过滤装置的粉末回收装置，结合图1，包括机架1以及固定连接于机架1上的箱体2。

[0038] 结合图1和图2，箱体2内部还设置有过滤装置3，箱体2对应过滤装置3位置处还开设有检修口21，检修口21外侧还设置有检修门22，检修门22上端转动连接于箱体2，且检修门22下端搭扣连接于箱体2。

[0039] 结合图2和图3，过滤装置3包括支撑板31，支撑板31两侧固设有滑条311，箱体2与检修口21相邻的两内侧壁还分别开设有与滑条311配合的滑槽23，两滑槽23上端略低于检修口21上端，支撑板31上开设有多个通孔312，支撑板31下底面对应通孔312处还分别螺栓连接有多个上端与通孔312联通的滤袋32，滤袋32呈圆柱形且下端密封，滤袋32外侧还套设有袋笼33，袋笼33侧壁开设有多个滤孔331，袋笼33上端还螺栓连接于支撑板31下底面，且袋笼33下端高于检修口21下端，使用时，可沿滑槽23将支撑板31滑出检修口21，从而将滤袋32取出检修口21进行检修更换。

[0040] 结合图4，箱体2与检修口21相邻的一侧壁上固设有进气管24，箱体2与检修口21相邻的另一侧壁上固设有出气管25，进气管24设置于滤袋32下方且进气管24外侧还固定连接有第一抽风机241，箱体2外侧对应第一抽风机241位置处还固定连接有第一电机座242，第一抽风机241固定连接于第一电机座242，出气管25设置于支撑板31上方且出气管25外侧还固定连接有第二抽风机251，箱体2外侧对应第二抽风机251位置处还固设有第二电机座252，第二抽风机251固定连接于第二电机座252。使用时，第一抽风机241能够将含尘的气体从进气孔24抽进箱体2内部，第二抽风机251能够将净化的气体从出气管25抽出箱体2外部。

[0041] 结合图4和图5，过滤装置3上方还设有除尘装置4，除尘装置4包括储气罐41以及多根喷管42，箱体2远离检修口21的侧壁上还固定连接有支撑座26，储气罐41固定连接于支撑座26，多根喷管42水平设置于支撑板31上方，喷管42上固设有多个喷嘴421，喷嘴421分别设置于通孔312上方，多根喷管42一端还固定连接于箱体2的侧壁且延伸出箱体2侧壁并共同连接有一连接管43，连接管43下端还固定连接于储气罐41，连接管43上还固定连接有一阀门431，使用时，打开阀门431，储气罐41内的高压气体可以通过多根喷42分别喷射到通孔312内，从而喷射到滤袋32内，从而将滤袋32上的粉尘喷下，使粉尘脱离滤袋32，当需要关闭储气罐41时，关闭阀门431即可实现。

[0042] 结合图5和图6，箱体2下方固设有灰斗5，灰斗5呈倒锥形，灰斗5下方开设有出料口51，出料口51一侧开设有条形孔511，条形孔511内插设有挡板52，出料口51靠近条形孔511的两内侧壁上分别开设有矩形槽512，挡板52两侧滑移连接于矩形槽512，使用时，可拔出挡板52使灰斗5内的粉尘从出料口51下落。

[0043] 工作过程：使用时，含尘气体通过第一抽风机241从进气管24抽至箱体2内，含尘气体在箱体2内通过滤袋32过滤，粉尘吸附在滤袋32外表面，净化的气体从支撑板31上的通孔312流出，然后通过第二抽风机251从出气管25将净化的气体的抽出至箱体1，当需要收集粉尘时，分别关闭第一抽风机241与第二抽风机251，然后打开阀门431，使储气罐43内的高压气体通过喷嘴421喷射到滤袋32内，并通过高压气体将吸附在滤袋32上的粉尘落下至灰斗5，最后打开出料口51上的挡板52从而打开出料口51，收集粉尘即可，当需要检修或更换滤袋32时，可以打开检修门22，然后将支撑板31滑移出检修口22，并拆卸下滤袋32更换即可。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

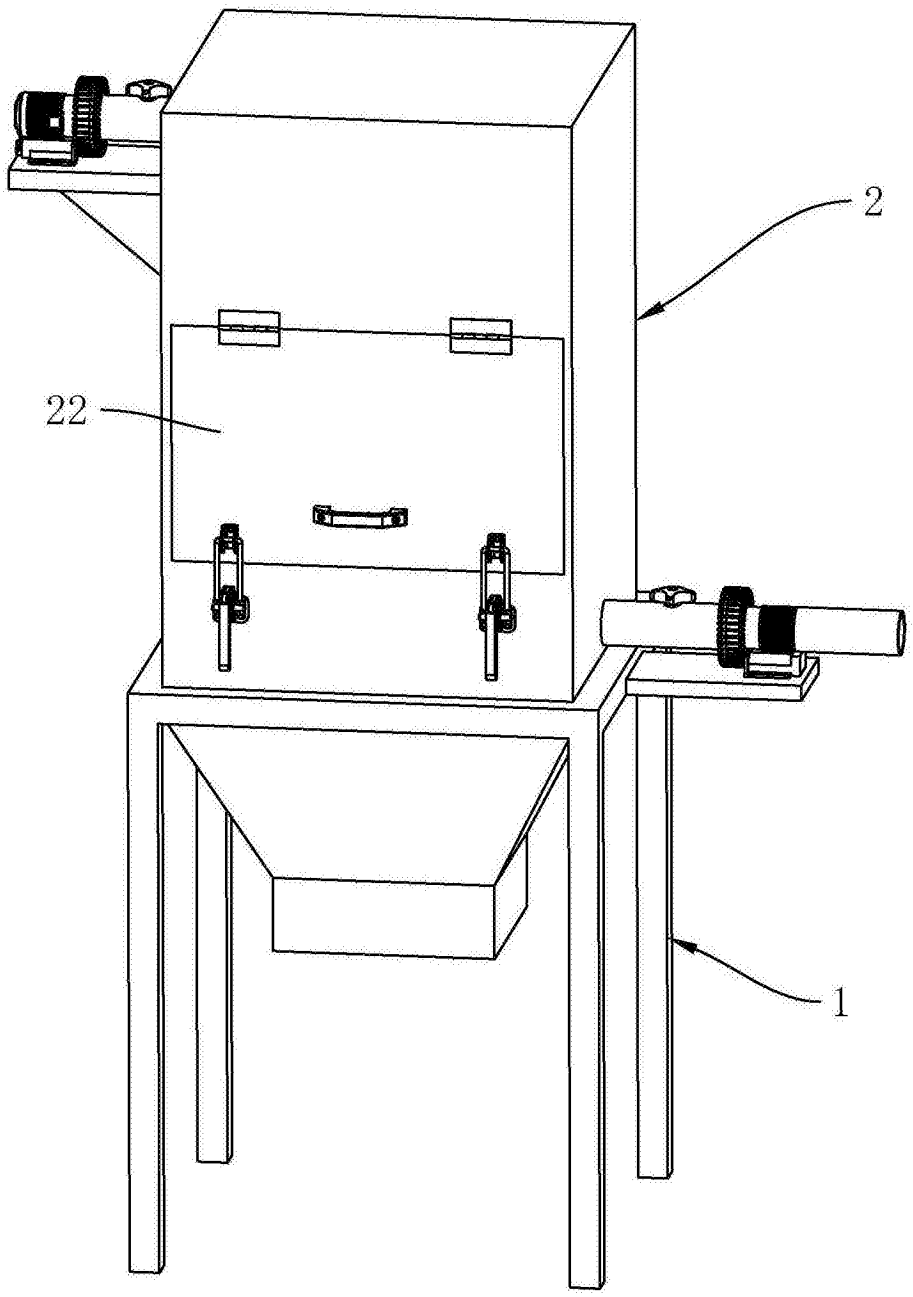


图1

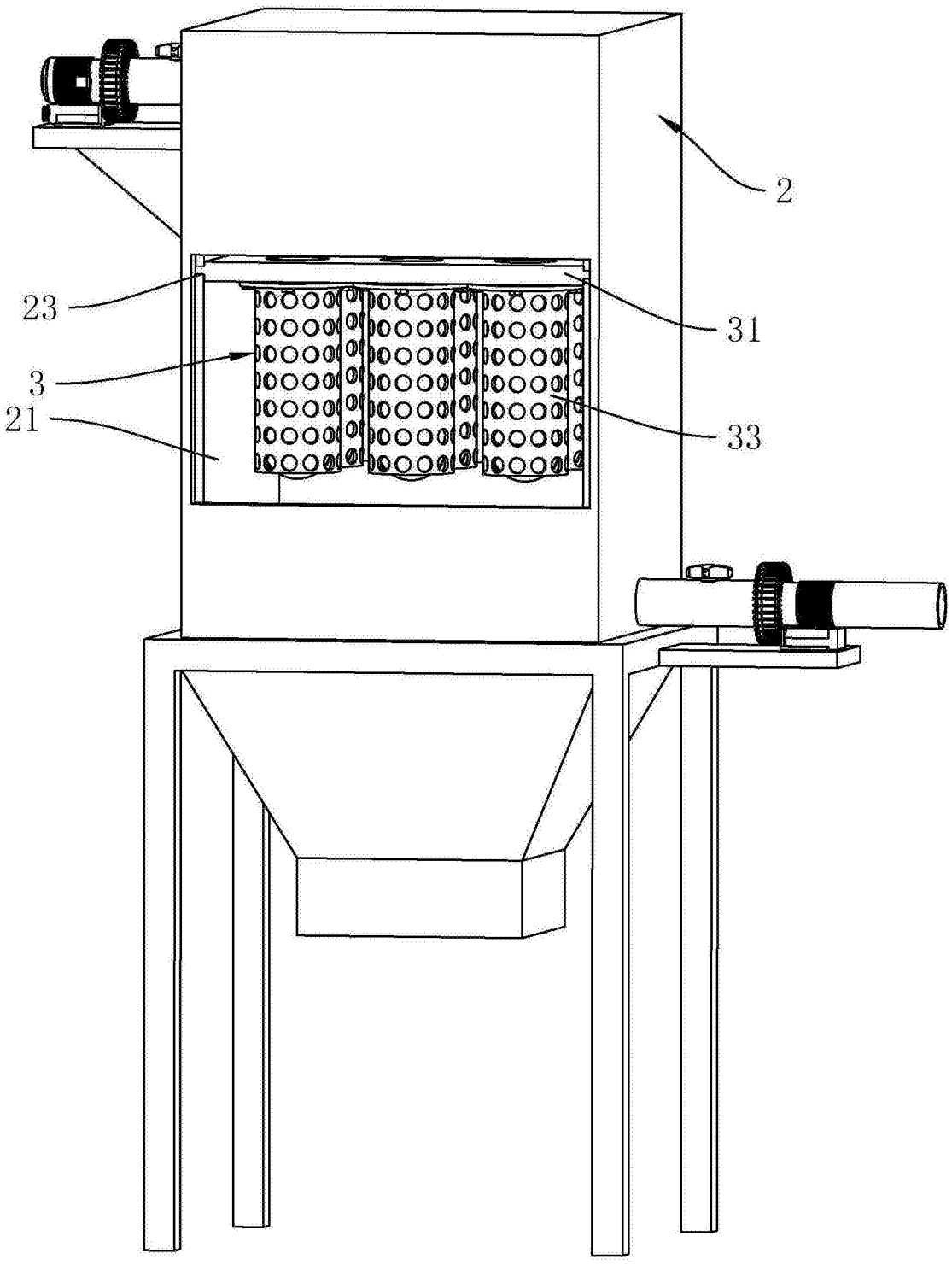


图2

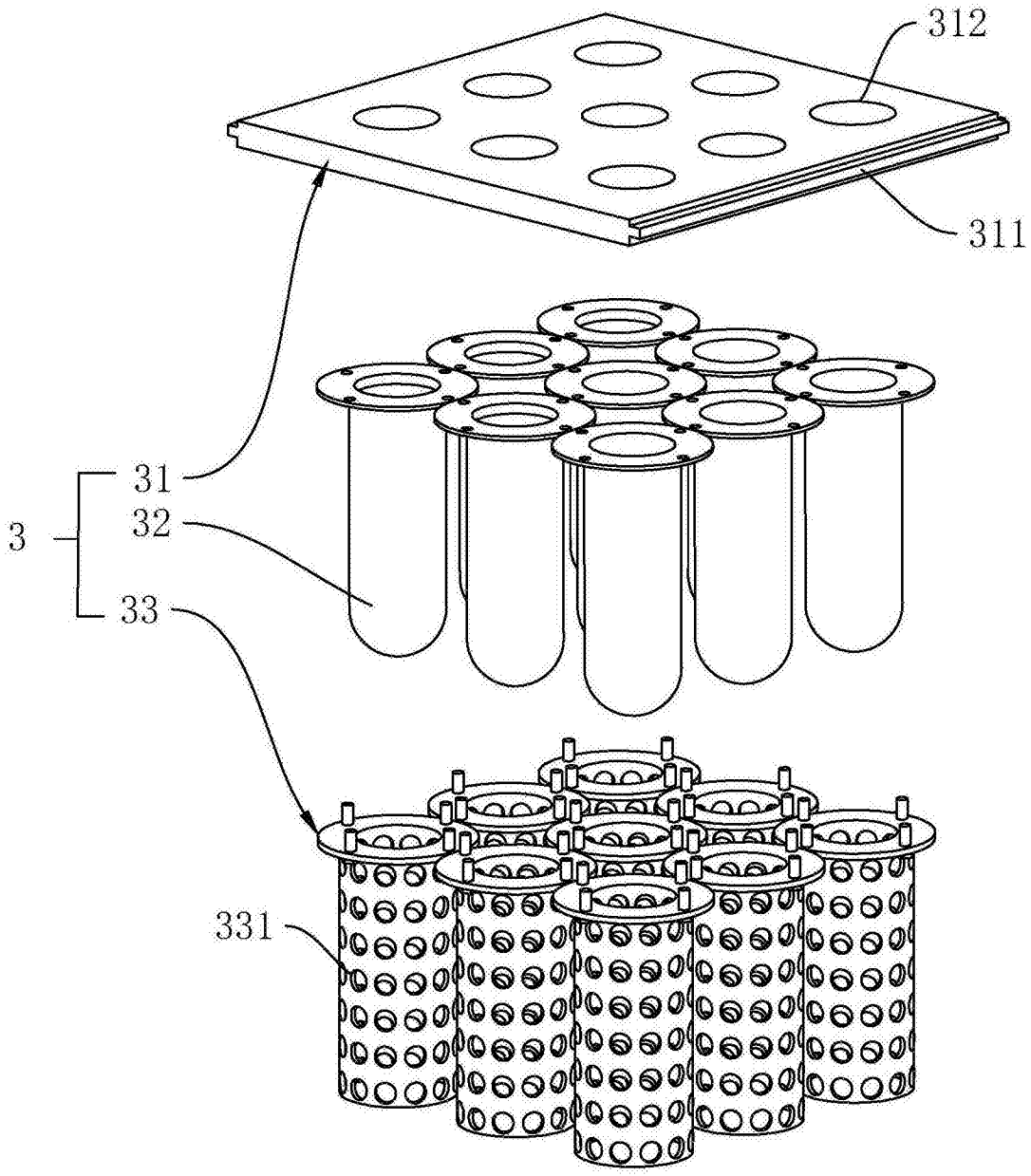


图3

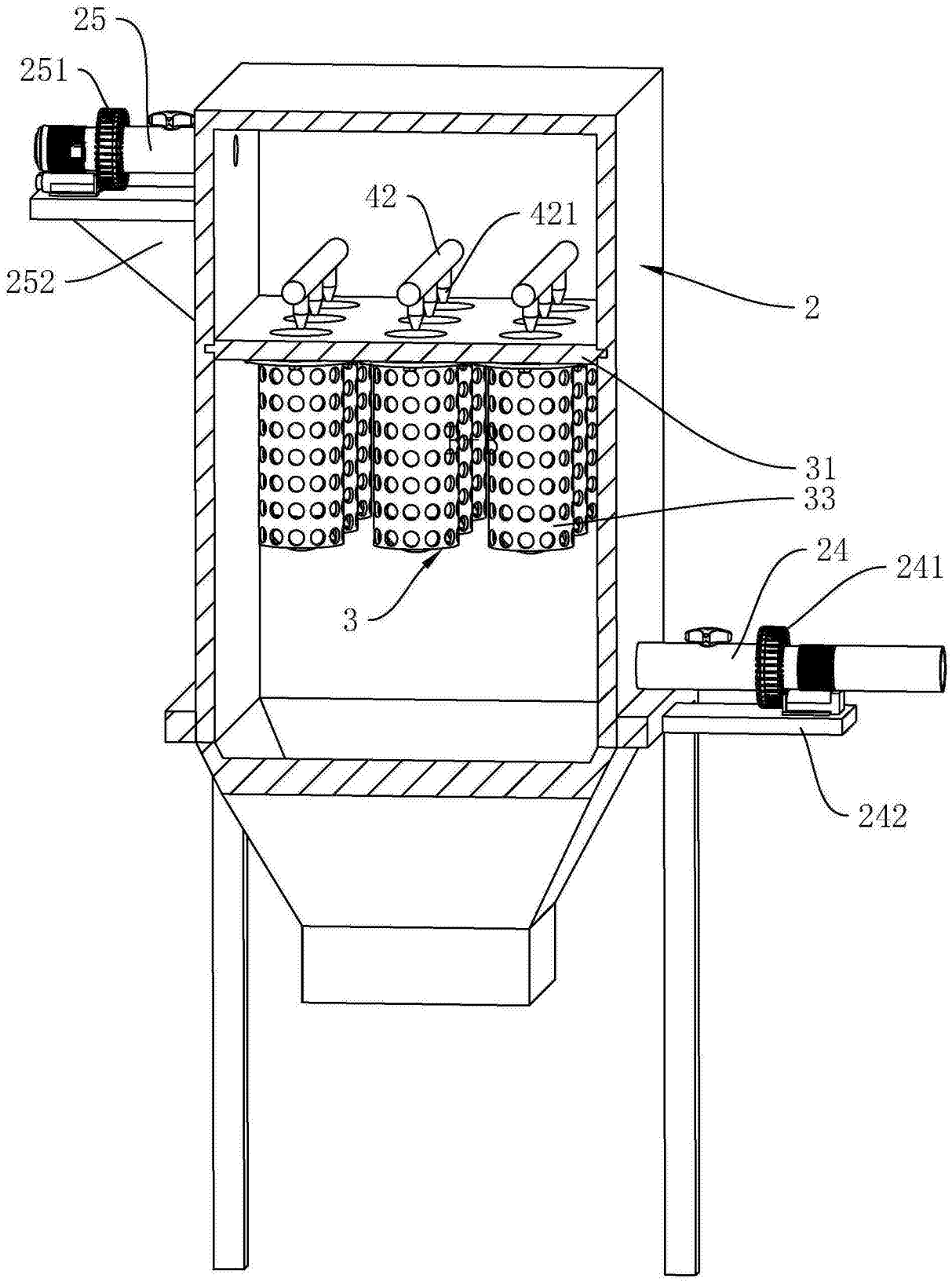


图4

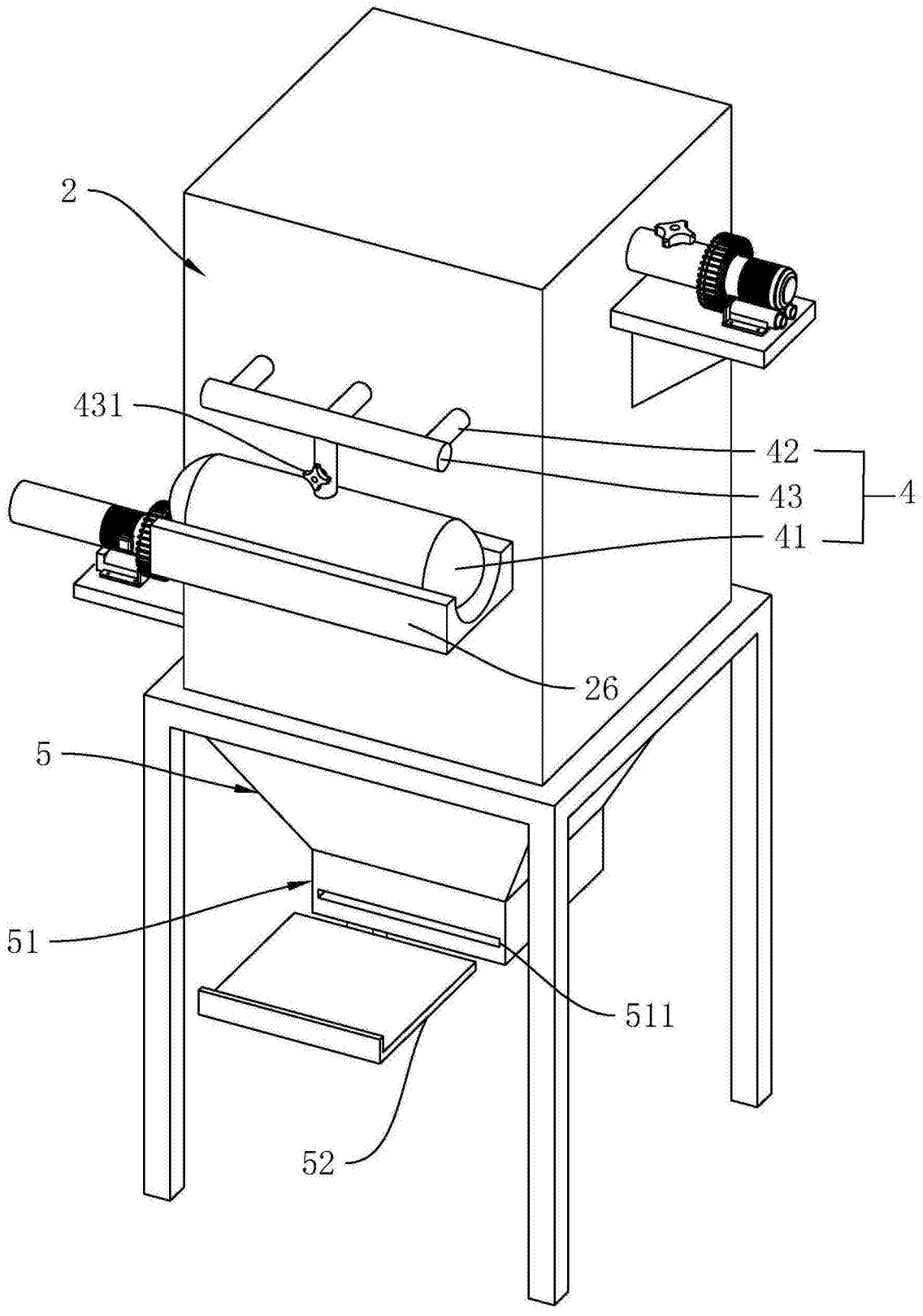


图5

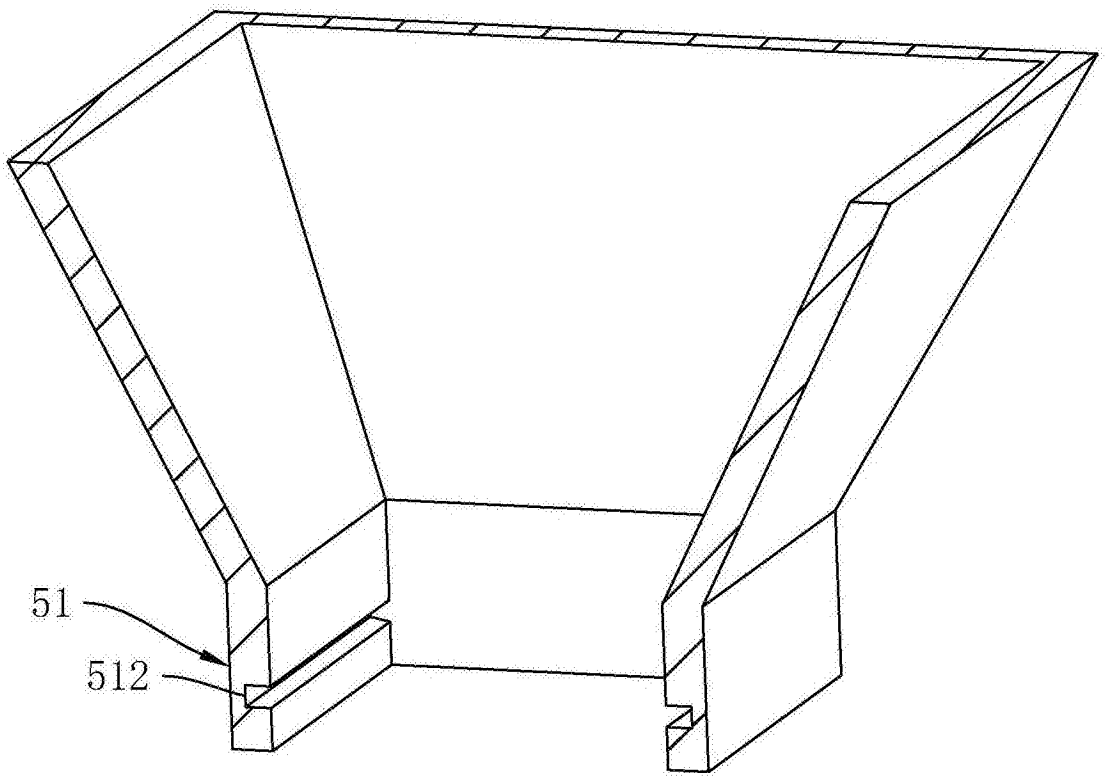


图6