(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221907879 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323579457.6
(22)申请日 2023.12.27
(73)专利权人 厦门世纪兴源环境工程有限公司
地址 361021 福建省厦门市集美区杏林湾路1649号301单元C区之2
(72)发明人 王志华 梁世灿
(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
专利代理师 王永丰
(51)Int.Cl.
B05B 15/50(2018.01)
B05B 15/52(2018.01)
B05B 1/00(2006.01)
B05B 15/62(2018.01)
B05B 1/14(2006.01)
B01D 53/76(2006.01)
B01D 53/56(2006.01)

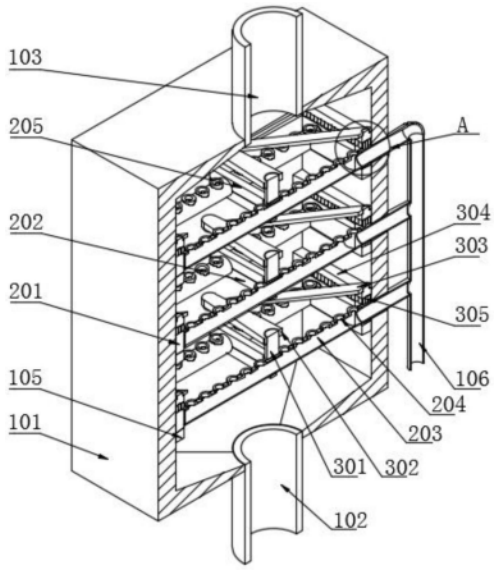
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种烟气脱硝喷氨格栅装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种烟气脱硝喷氨格栅装置,涉及烟气脱硝技术领域,包括固定机构,还包括喷气机构和清理机构,所述固定机构包括烟道外壳,所述烟道外壳一端外壁安装有氨气输送管,所述喷气机构包括固定架,所述固定架内壁设有喷氨管,所述喷氨管顶部安装有喷头,所述清理机构包括电动转杆,所述电动转杆输出端外侧套接有转动板,所述转动板底部两侧均安装有牵引板,两个所述牵引板一端底部均设有清洁刷。本实用新型通过支撑板可以对固定架进行支撑和固定,使得喷气机构的安装和拆卸更加便捷,电动转杆工作使得转动板发生转动,在牵引板的牵引作用下,使得清洁刷可以对喷头进行清洁,可以避免烟气中的杂质对喷头造成堵塞。



CN 221907879 U

1.一种烟气脱硝喷氨格栅装置,包括固定机构(1),其特征在于,还包括:

喷气机构(2),设置有三个,设置于固定机构(1)内部,用于对向烟气中进行喷氨操作;

清理机构(3),设置有三个,分别设置于三个喷气机构(2)的顶部,用于对喷气机构(2)进行清理;

所述固定机构(1)包括烟道外壳(101),所述烟道外壳(101)的底部内壁固定安装有进气管(102),所述烟道外壳(101)的顶部内壁固定安装有出气管(103),所述烟道外壳(101)的一侧开口端转动安装有活动门板(104),所述烟道外壳(101)内壁固定安装有三组支撑板(105),所述烟道外壳(101)的一端外壁固定安装有氨气输送管(106);

所述喷气机构(2)包括固定架(201),所述固定架(201)的底部两端分别与同组的两个支撑板(105)顶部活动连接,所述固定架(201)的内壁中间位置底部固定安装有放置板(202),所述放置板(202)的顶部活动安装有喷氨管(203),所述喷氨管(203)的顶部固定安装有喷头(204),所述喷氨管(203)的进气端与氨气输送管(106)的其中一个出气端连接,所述放置板(202)的顶部且位于喷氨管(203)的外侧设置有压板(205);

所述清理机构(3)包括电动转杆(301),所述电动转杆(301)固定安装于压板(205)的顶部中间位置,所述电动转杆(301)的输出端外侧固定套接有转动板(302),所述转动板(302)的底部两侧均转动安装有牵引板(303),两个所述牵引板(303)远离转动板(302)的一端底部均转动安装有活动板(304),两个所述活动板(304)的内侧均固定安装有清洁刷(305)。

2.根据权利要求1所述的一种烟气脱硝喷氨格栅装置,其特征在于:所述喷气机构(2)包括活动槽(206),所述活动槽(206)设置有两个,两个所述活动槽(206)分别开设于固定架(201)的顶部两侧内壁。

3.根据权利要求2所述的一种烟气脱硝喷氨格栅装置,其特征在于:两个所述活动板(304)的底部两侧均固定安装有滑块(306),同侧的两个所述滑块(306)的外壁分别与相邻的活动槽(206)的两端内壁活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种烟气脱硝喷氨格栅装置,其特征在于:所述氨气输送管(106)的三个出气端在竖直方向上呈等间距排列,所述氨气输送管(106)的内径尺寸与喷氨管(203)的内径尺寸相同。

5.根据权利要求1所述的一种烟气脱硝喷氨格栅装置,其特征在于:所述喷氨管(203)设置为E型结构,多个所述喷头(204)等间距排列于喷氨管(203)位于放置板(202)两端的顶部位置。

6.根据权利要求1所述的一种烟气脱硝喷氨格栅装置,其特征在于:所述清洁刷(305)的宽度尺寸与固定架(201)的内壁宽度尺寸相同,所述固定架(201)的宽度尺寸与支撑板(105)的宽度尺寸相同。

一种烟气脱硝喷氨格栅装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气脱硝技术领域,具体涉及一种烟气脱硝喷氨格栅装置。

背景技术

[0002] 烟气脱硝,是指把已生成的NO_X还原为N_2,从而脱除烟气中的NO_X,按治理工艺可分为湿法脱硝和干法脱硝,现有的烟气脱硝一般是采用SCR脱硝设备,即将气氨或空气混合气体与高温烟气进行充分混合来实现脱硝。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的喷氨格栅装置在向烟气中进行喷氨操作时,烟气中的杂质容易对氨气喷头造成堵塞,堵塞的氨气喷头容易造成氨气混合不均的情况,同时当氨气喷头出现损坏时,工作人员无法快捷的对喷氨管和氨气喷头进行检修和更换,进而会影响装置的运行,同时会影响烟气脱硝的效率。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种烟气脱硝喷氨格栅装置,通过放置板和压板可以对喷氨管进行放置和固定,支撑板可以对固定架进行支撑和固定,使得喷气机构的安装和拆卸更加的便捷,同时通过电动转杆的工作使得转动板发生转动,进而在牵引板的牵引作用下,使得两个活动板相对或相背移动,进而使得清洁刷可以对位于放置板两端的喷头进行清洁,可以避免烟气中的杂质对喷头造成堵塞,可以保证喷头的通畅,进而可以稳定的向烟气中进行喷氨操作,同时可以延长喷氨管的使用寿命,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烟气脱硝喷氨格栅装置,包括固定机构,还包括:

[0007] 喷气机构,设置有三个,设置于固定机构内部,用于对向烟气中进行喷氨操作;

[0008] 清理机构,设置有三个,分别设置于三个喷气机构的顶部,用于对喷气机构进行清理;

[0009] 所述固定机构包括烟道外壳,所述烟道外壳的底部内壁固定安装有进气管,所述烟道外壳的顶部内壁固定安装有出气管,所述烟道外壳的一侧开口端转动安装有活动门板,所述烟道外壳内壁固定安装有三组支撑板,所述烟道外壳的一端外壁固定安装有氨气输送管;

[0010] 所述喷气机构包括固定架,所述固定架的底部两端分别与同组的两个支撑板顶部活动连接,所述固定架的内壁中间位置底部固定安装有放置板,所述放置板的顶部活动安装有喷氨管,所述喷氨管的顶部固定安装有喷头,所述喷氨管的进气端与氨气输送管的其中一个出气端连接,所述放置板的顶部且位于喷氨管的外侧设置有压板;

[0011] 所述清理机构包括电动转杆,所述电动转杆固定安装于压板的顶部中间位置,所述电动转杆的输出端外侧固定套接有转动板,所述转动板的底部两侧均转动安装有牵引

板,两个所述牵引板远离转动板的一端底部均转动安装有活动板,两个所述活动板的内侧均固定安装有清洁刷。

[0012] 优选的,所述喷气机构包括活动槽,所述活动槽设置有两个,两个所述活动槽分别开设于固定架的顶部两侧内壁。

[0013] 优选的,两个所述活动板的底部两侧均固定安装有滑块,同侧的两个所述滑块的外壁分别与相邻的活动槽的两端内壁活动连接。

[0014] 优选的,所述氨气输送管的三个出气端在竖直方向上呈等间距排列,所述氨气输送管的内径尺寸与喷氨管的内径尺寸相同。

[0015] 优选的,所述喷氨管设置为E型结构,多个所述喷头等间距排列于喷氨管位于放置板两端的顶部位置。

[0016] 优选的,所述清洁刷的宽度尺寸与固定架的内壁宽度尺寸相同,所述固定架的宽度尺寸与支撑板的宽度尺寸相同。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0018] 1、通过放置板和压板可以对喷氨管进行放置和固定,支撑板可以对固定架进行支撑和固定,使得喷气机构的安装和拆卸更加的便捷,同时通过电动转杆的工作使得转动板发生转动,进而在牵引板的牵引作用下,使得两个活动板相对或相背移动,进而使得清洁刷可以对位于放置板两端的喷头进行清洁,可以避免烟气中的杂质对喷头造成堵塞,可以保证喷头的通畅,进而可以稳定的向烟气中进行喷氨操作,同时可以延长喷氨管的使用寿命;

[0019] 2、通过活动槽可以对滑块的移动进行限定,使得活动板在移动过程中保持稳定,使得清洁刷可以稳定的对喷头进行清洁,可以避免出现遗漏的情况,进而可以保证喷头的通畅。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的前视竖剖图。

[0023] 图3为本实用新型图2的A部放大图。

[0024] 图4为本实用新型的固定机构立体结构图。

[0025] 图5为本实用新型的喷气机构和清理机构立体结构爆炸图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、固定机构;101、烟道外壳;102、进气管;103、出气管;104、活动门板;105、支撑板;106、氨气输送管;

[0028] 2、喷气机构;201、固定架;202、放置板;203、喷氨管;204、喷头;205、压板;206、活动槽;

[0029] 3、清理机构;301、电动转杆;302、转动板;303、牵引板;304、活动板;305、清洁刷;306、滑块。

具体实施方式

[0030] 本实用新型提供了如图1所示的一种烟气脱硝喷氨格栅装置,包括固定机构1,还包括:

[0031] 喷气机构2,设置有三个,设置于固定机构1内部,用于对向烟气中进行喷氨操作;

[0032] 清理机构3,设置有三个,分别设置于三个喷气机构2的顶部,用于对喷气机构2进行清理。

[0033] 为了便捷的对喷气机构2进行安装和固定并对烟气进行输送,如图2和图4所示,固定机构1包括烟道外壳101,烟道外壳101的底部内壁固定安装有进气管102,烟道外壳101的顶部内壁固定安装有出气管103,烟道外壳101的一侧开口端转动安装有活动门板104,烟道外壳101内壁固定安装有三组支撑板105,烟道外壳101的一端外壁固定安装有氨气输送管106,通过活动门板104的设置使得工作人员可以便捷的对喷气机构2和清理机构3进行安装和拆卸,通过进气管102和出气管103可以便捷的对烟气进行输送。

[0034] 为了向烟气中进行喷氨脱硝操作,如图2-3和图5所示,喷气机构2包括固定架201,固定架201的底部两端分别与同组的两个支撑板105顶部活动连接,固定架201的内壁中间位置底部固定安装有放置板202,放置板202的顶部活动安装有喷氨管203,喷氨管203的顶部固定安装有喷头204,喷氨管203的进气端与氨气输送管106的其中一个出气端连接,放置板202的顶部且位于喷氨管203的外侧设置有压板205,放置板202和压板205可以对喷氨管203进行安装和固定,使得氨气输送管106可以将氨气输送到喷氨管203内并通过喷头204向烟气中进行喷氨操作。

[0035] 为了避免烟气中的杂质对喷头204造成堵塞,如图2-3和图5所示,清理机构3包括电动转杆301,电动转杆301固定安装于压板205的顶部中间位置,电动转杆301的输出端外侧固定套接有转动板302,转动板302的底部两侧均转动安装有牵引板303,两个牵引板303远离转动板302的一端底部均转动安装有活动板304,两个活动板304的内侧均固定安装有清洁刷305,电动转杆301工作使得转动板302发生转动,在牵引板303的牵引作用下,使得两个活动板304相对或相背移动,使得清洁刷305可以对喷头204进行清洁。

[0036] 为了使得清洁刷305在移动过程中保持稳定,如图2和图5所示,喷气机构2包括活动槽206,活动槽206设置有两个,两个活动槽206分别开设于固定架201的顶部两侧内壁,两个活动板304的底部两侧均固定安装有滑块306,同侧的两个滑块306的外壁分别与相邻的活动槽206的两端内壁活动连接,活动槽206可以对同侧的两个滑块306的移动进行限定,使得活动板304在移动过程中保持稳定,使得清洁刷305可以稳定的对喷头204进行清洁。

[0037] 为了稳定的向烟气中进行喷氨脱硝操作,如图2和图4-5所示,氨气输送管106的三个出气端在竖直方向上呈等间距排列,氨气输送管106的内径尺寸与喷氨管203的内径尺寸相同,喷氨管203设置为E型结构,多个喷头204等间距排列于喷氨管203位于放置板202两端的顶部位置,三个等间距排列的氨气输送管106的出气端可以安装三个喷气机构2,进而可以充分的向烟气中进行喷氨操作。

[0038] 为了使得喷气机构2和清理机构3在工作过程中保持稳定,如图2和图5所示,清洁刷305的宽度尺寸与固定架201的内壁宽度尺寸相同,固定架201的宽度尺寸与支撑板105的宽度尺寸相同,支撑板105可以稳定的对固定架201进行支撑和固定,使得喷气机构2在工作过程中保持稳定,清洁刷305可以稳定的对固定架201内侧的喷氨管203和喷头204进行清

洁,使得喷头204保持通畅,避免烟气中的杂质对喷头204造成堵塞。

[0039] 实施方式具体为:在对烟气进行脱硝喷氨操作时,将喷氨管203放置到放置板202顶部,然后将压板205套接到喷氨管203的外侧并与放置板202进行连接,进而将清理机构3安装到压板205的顶部,使得两个活动板304可以分别处于固定架201的顶部两端,使得活动板304底部两侧的滑块306可以分别插接到两个活动槽206内壁,进而将组装好的三个喷气机构2和清理机构3放置到三组支撑板105的顶部,使得同组的两个支撑板105可以分别对固定架201的底部两端进行支撑和固定,使得三个喷氨管203的进气端可以分别与氨气输送管106的三个出气端进行连接,然后通过转动活动门板104使其可以对烟道外壳101的一侧开口进行封闭,然后通过进气管102可以向烟道外壳101内部输送烟气,通过氨气输送管106可以向三个喷氨管203内部输送氨气,然后经过喷头204可以将氨气喷射到烟气中,经过混合的烟气可以通过出气管103从烟道外壳101内部排出;

[0040] 在喷头204工作的同时,电动转杆301工作使得转动板302进行逆时针转动,进而可以带动两个牵引板303进行活动,进而在牵引板303的牵引作用下,使得两个活动板304可以相对移动,进而使得两个清洁刷305可以对放置板202两端的喷头204进行清洁,可以避免烟气中的杂质对喷头204造成堵塞,可以保证喷头204的通畅,在活动板304移动的同时,其两侧底部的滑块306可以沿着活动槽206进行移动,进而可以对活动板304的移动进行限定,使得活动板304在移动过程中保持稳定,使得清洁刷305可以稳定的对喷头204进行清洁,可以保证清洁工作的稳定进行,进而可以保证喷氨工作的正常进行,该实施方式具体解决了现有技术中喷氨格栅无法便捷的进行组装和拆卸且氨气喷头容易出现堵塞,会影响喷氨工作的进行的问题。

[0041] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

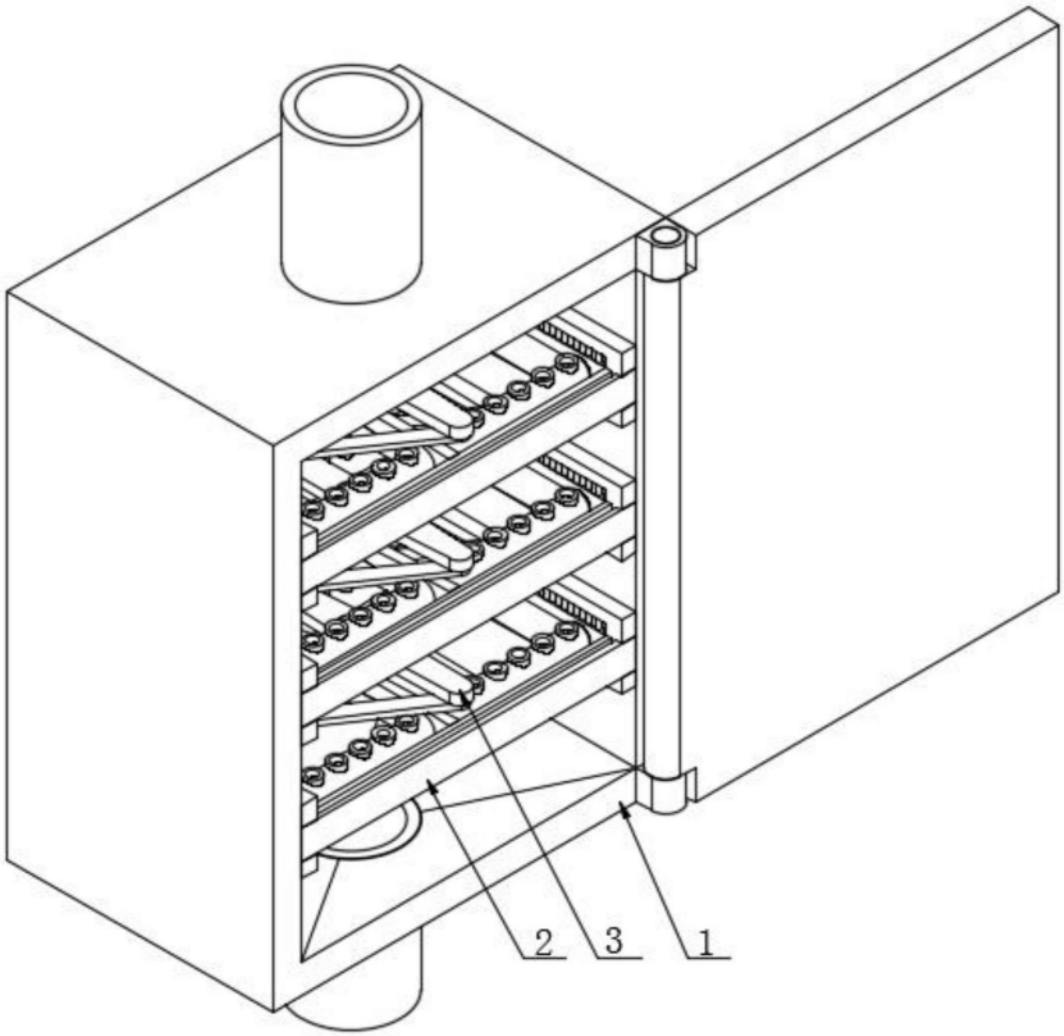


图1

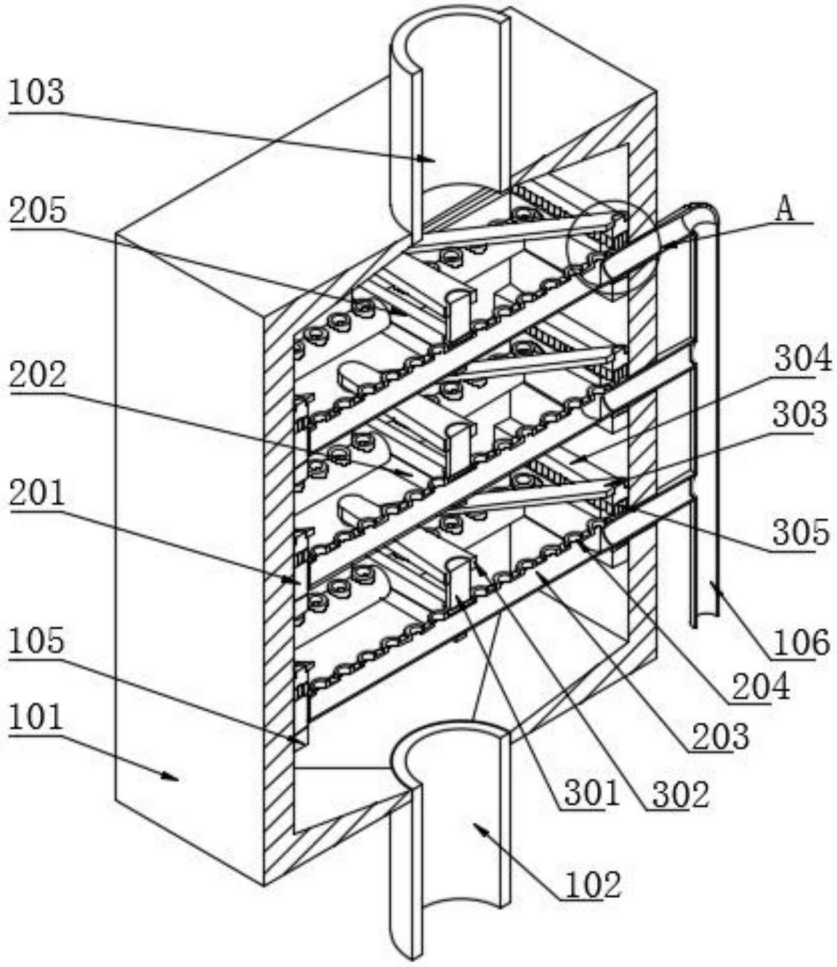

103
205
202
201
105
101
A
304
303
305
106
204
203
301
302
102

图2

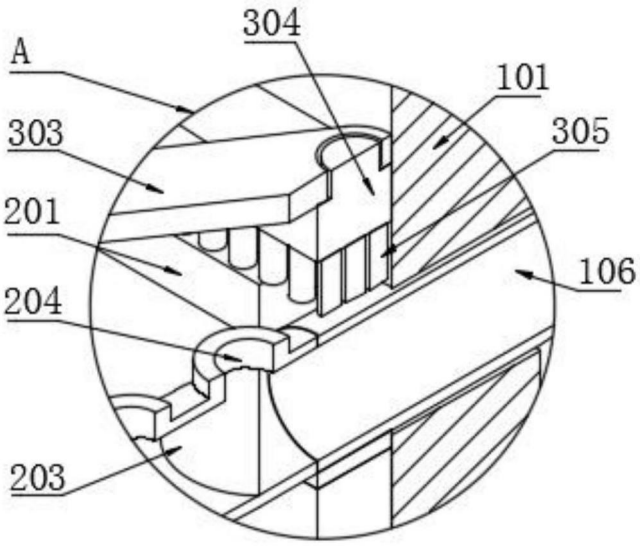

304
A
101
303
305
201
106
204
203

图3

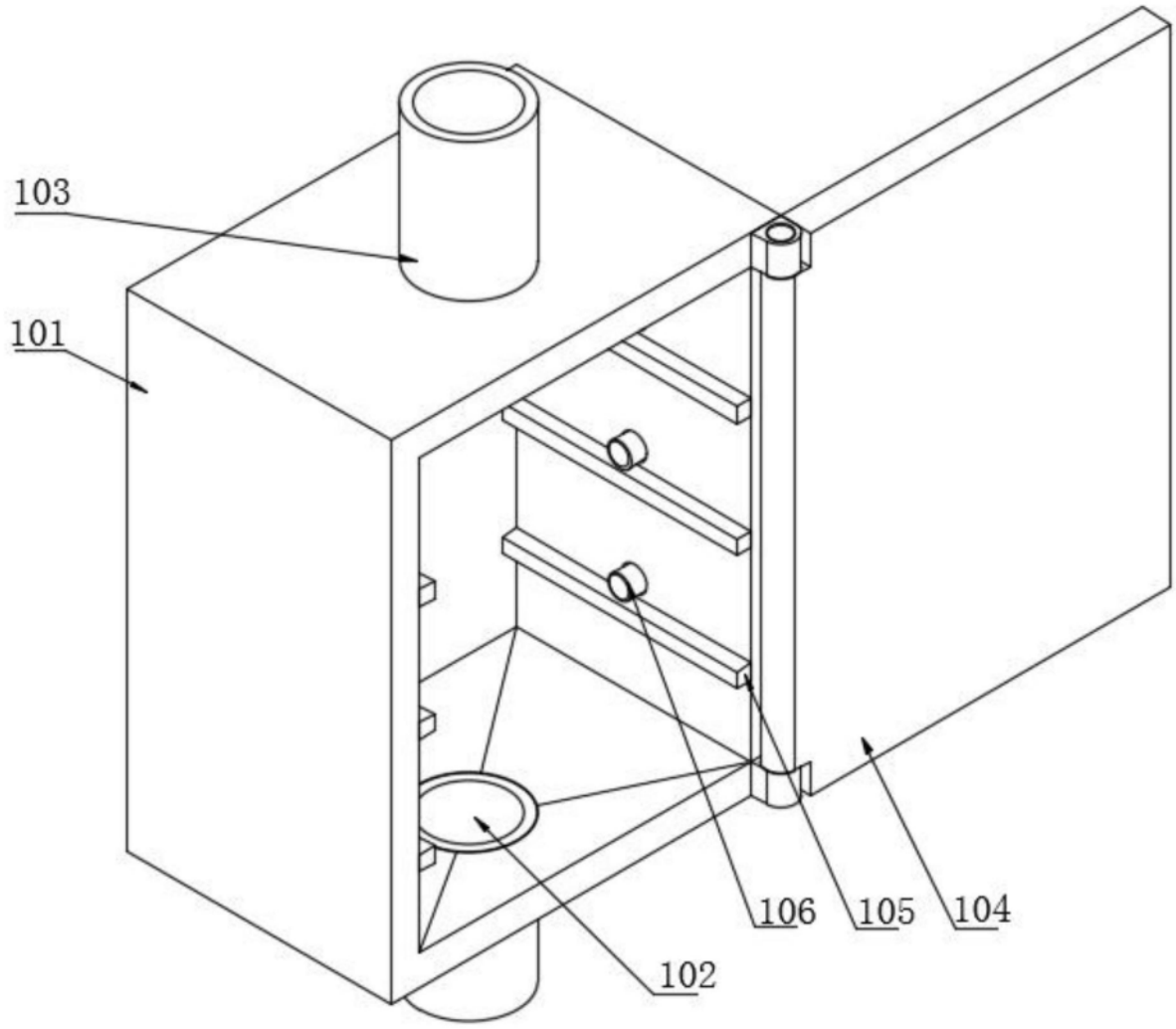


图4

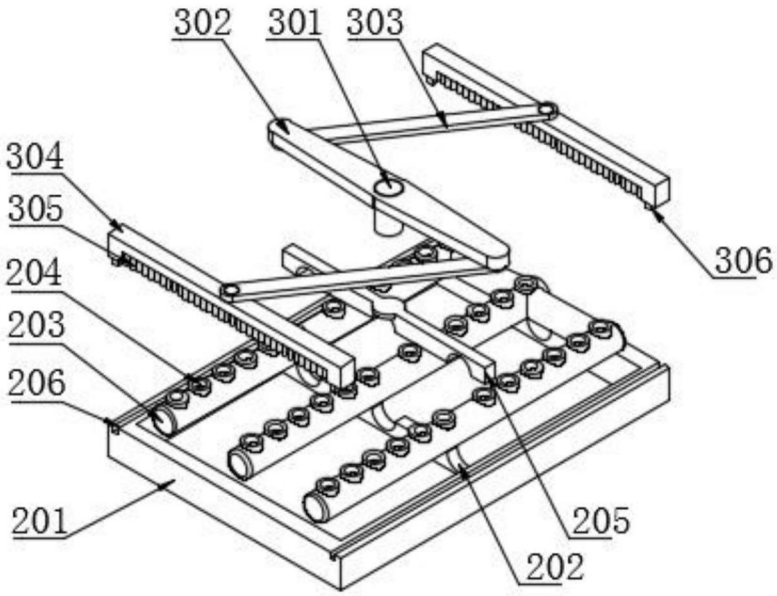


图5