(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220558868 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202321518028.5

(22)申请日 2023.06.14

(73)专利权人 安徽和宸建设工程有限公司
地址 239000 安徽省滁州市天长市仁和路东侧南环路北侧

(72)发明人 柯云霞 陈汉春 叶家龙

(74)专利代理机构 北京成高专利代理事务所(普通合伙) 16047
专利代理师 刘维

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)

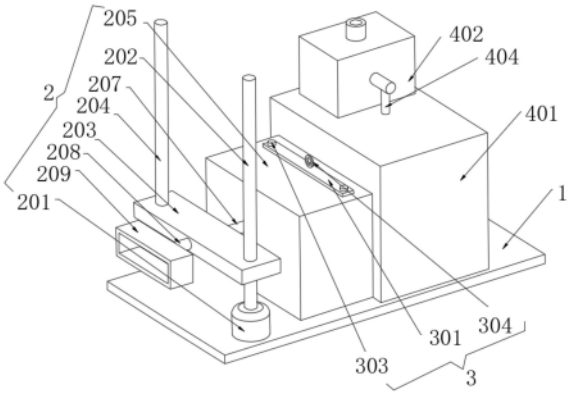
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种施工粉尘降尘机

(57)摘要

本实用新型涉及降尘技术领域,具体为一种施工粉尘降尘机,包括底板,所述底板上方安装有全面吸尘的吸尘机构,所述吸尘机构内部安装有用于过滤粉尘的过滤机构,所述底板上方安装有降尘机构,本实用新型通过设有的第一电机、螺纹杆、移动板和滑杆,通过第一电机带动螺纹杆转动,螺纹杆通过滑杆来带动移动板移动,移动板移动来调节吸尘口调节高度,进而便于风机通过吸尘口全面对建筑施工进行吸尘,提高吸尘效果,通过过滤网、螺栓、拉环和连接板,通过将过滤网安装在第一箱体内,过滤网来对吸入的粉尘进行第一次过滤,进而来提高降尘效率。



CN 220558868 U

1.一种施工粉尘降尘机,包括底板(1);

其特征在于:

所述底板(1)上方安装有全面吸尘的吸尘机构(2),所述吸尘机构(2)内部安装有用于过滤粉尘的过滤机构(3),所述底板(1)上方安装有降尘机构(4),所述吸尘机构(2)包括第一电机(201)和第一箱体(205),所述第一电机(201)的动力输出端固定连接有螺纹杆(202),所述螺纹杆(202)外壁螺纹连接有移动板(203),所述移动板(203)内壁滑动连接有滑杆(204),且所述滑杆(204)末端与所述底板(1)上方固定连接,所述第一箱体(205)内壁安装有风机(206),所述风机(206)的进尘口连接有波纹管(207),所述波纹管(207)一端延伸至所述移动板(203)内,且波纹管(207)一端固定连接有吸尘管(208),所述吸尘管(208)一端延伸至所述移动板(203)外,且所述吸尘管(208)一端固定连接有吸尘口(209),所述第一电机(201)和所述第一箱体(205)底部均与所述底板(1)上方固定连接,所述降尘机构(4)包括第二箱体(401),所述第二箱体(401)上方固定连接有水箱(402),所述水箱(402)内部安装有水泵(403),所述水泵(403)出水口连接有出水管(404),所述出水管(404)末端延伸至所述第二箱体(401)内,所述出水管(404)末端连接有分流管(405),所述分流管(405)底部连接有喷水头(406),所述第二箱体(401)底部安装有第二电机(407),所述第二电机(407)的动力输出端固定连接有转动杆(408),所述转动杆(408)外壁固定连接有煽动板(409)。

2.根据权利要求1所述的一种施工粉尘降尘机,其特征在于:所述过滤机构(3)包括连接板(301),所述连接板(301)一侧固定连接有过滤网(302),所述过滤网(302)末端延伸至所述第一箱体(205)内,所述连接板(301)上方固定连接有拉环(304),所述连接板(301)外壁螺纹连接有螺栓(303),且所述螺栓(303)末端延伸至所述第一箱体(205)内。

3.根据权利要求1所述的一种施工粉尘降尘机,其特征在于:所述移动板(203)内壁分别开设与所述螺纹杆(202)和所述滑杆(204)相适配的第一螺纹槽和滑孔,且所述滑杆(204)一端贯穿所述滑孔。

4.根据权利要求2所述的一种施工粉尘降尘机,其特征在于:所述第一箱体(205)内壁开设与所述过滤网(302)相适配的放置槽,且所述过滤网(302)末端延伸至所述放置槽内,所述连接板(301)和所述第一箱体(205)外壁均开设与所述螺栓(303)相适配的第二螺纹槽。

5.根据权利要求1所述的一种施工粉尘降尘机,其特征在于:所述喷水头(406)数量为若干个,所述煽动板(409)数量为若干组。

6.根据权利要求1所述的一种施工粉尘降尘机,其特征在于:所述第一箱体(205)和所述第二箱体(401)连接处的面开设有通孔,所述第二箱体(401)另一面开设有出气孔。

一种施工粉尘降尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘技术领域,具体为一种施工粉尘降尘机。

背景技术

[0002] 目前在建筑施工过程中,由于天气干燥建筑施工现场灰尘很多,尤其是在室内施工装修,由于环境封闭施工现场很容易扬起大量的灰尘,不易散去,对工作人员身体造成极大伤害,所以要对这些漂浮在空气中的灰尘需要及时进行降尘处理。

[0003] 如申请号CN202023093537.7公开了一种建筑工程施工用空气降尘装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有降尘箱,所述降尘箱的右侧连通有进尘管,所述进尘管的左端贯穿降尘箱并延伸至降尘箱的内部,所述进尘管内壁的底部固定连接有圆环杆,所述圆环杆顶部圆环的内侧转动连接有风扇杆体。该建筑施工用空气降尘装置操作简单,实用性强,万向轮和推手杆体的使用有利于装置移动,降尘箱、进尘管、圆环杆、风扇杆体、双轴电机和传送带的使用有利于粉尘的收集,刷毛体、水泵、出水总管、喷头、出液孔管、下伞齿轮、上伞齿轮、分水弯管、倾斜滤板、偏心轮杆、传送履带和抽水管的使用有利于通过水循环对降尘箱和进尘管进行清理;

[0004] 上述建筑降尘装置在对建筑施工场地收集粉尘时,由于粉尘颗粒大小不一,粉尘漂浮的高度不一,由于进尘管的高度不变,无法对漂浮在不同高处的粉尘进行收集,降尘效率低,在粉尘通过进尘管进入到收集箱内部时,由于刷毛体只能绕着圆环杆上做圆周转动,但只能对进尘管内部一部分进行清理,无法对进尘管进行全面清理,会导致进尘管进尘效果变差,进而降低降尘效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种施工粉尘降尘机,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种施工粉尘降尘机,包括底板;

[0007] 所述底板上方安装有全面吸尘的吸尘机构,所述吸尘机构内部安装有用于过滤粉尘的过滤机构,所述底板上方安装有降尘机构,所述吸尘机构包括第一电机和第一箱体,所述第一电机的动力输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接有移动板,所述移动板内壁滑动连接有滑杆,且所述滑杆末端与所述底板上方固定连接,所述第一箱体内壁安装有风机,所述风机的进尘口连接有波纹管,所述波纹管一端延伸至所述移动板内,且波纹管一端固定连接有吸尘管,所述吸尘管一端延伸至所述移动板外,且所述吸尘管一端固定连接有吸尘口,所述第一电机和所述第一箱体底部均与所述底板上方固定连接,所述降尘机构包括第二箱体,所述第二箱体上方固定连接有水箱,所述水箱内部安装有水泵,所述水泵出水口连接有出水管,所述出水管末端延伸至所述第二箱体内,所述出水管末端连接有分流管,所述分流管底部连接有喷水头,所述第二箱体底部安装有第二电机,所述第二电

机的动力输出端固定连接有转动杆,所述转动杆外壁固定连接有煽动板。

[0008] 优选的,所述过滤机构包括连接板,所述连接板一侧固定连接有过滤网,所述过滤网末端延伸至所述第一箱体内,所述连接板上方固定连接有拉环,所述连接板外壁螺纹连接有螺栓,且所述螺栓末端延伸至所述第一箱体内。

[0009] 优选的,所述移动板内壁分别开设与所述螺纹杆和所述滑杆相适配的第一螺纹槽和滑孔,且所述滑杆一端贯穿所述滑孔。

[0010] 优选的,所述第一箱体内壁开设与所述过滤网相适配的放置槽,且所述过滤网末端延伸至所述放置槽内,所述连接板和所述第一箱体外壁均开设与所述螺栓相适配的第二螺纹槽。

[0011] 优选的,所述喷水头数量为若干个,所述煽动板数量为若干组。

[0012] 优选的,所述第一箱体和所述第二箱体连接处的面开设有通孔,所述第二箱体另一面开设有出气孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设有的第一电机、螺纹杆、移动板和滑杆,通过第一电机带动螺纹杆转动,螺纹杆通过滑杆来带动移动板移动,移动板移动来调节吸尘口调节高度,进而便于风机通过吸尘口全面对建筑施工进行吸尘,提高吸尘效果,通过过滤网、螺栓、拉环和连接板,通过将过滤网安装在第一箱体内,过滤网来对吸入的粉尘进行第一次过滤,进而来提高降尘效率;

[0015] 2、通过设有的水箱、水泵、出水管、分离管、喷水头、第二电机、转动杆和煽动板,通过水泵将水输送到喷水头上,喷水头喷水来对粉尘进行降尘,通过第二电机带动煽动板转动来对粉尘进行煽动,加快粉尘流动速度,可以更好的对粉尘进行降尘,进一步提高降尘效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一箱体内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第二箱体和水箱内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型移动板内部结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、吸尘机构;201、第一电机;202、螺纹杆;203、移动板;204、滑杆;205、第一箱体;206、风机;207、波纹管;208、吸尘管;209、吸尘口;3、过滤机构;301、连接板;302、过滤网;303、螺栓;304、拉环;4、降尘机构;401、第二箱体;402、水箱;403、水泵;404、出水管;405、分流管;406、喷水头;407、第二电机;408、转动杆;409、煽动板。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施条例仅仅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做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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,图示中的:本实施例为本技术方案中一种优选实施方式,一种施工粉尘降尘机,包括底板1;

[0024] 底板1上方安装有全面吸尘的吸尘机构2,吸尘机构2内部安装有用于过滤粉尘的过滤机构3,底板1上方安装有降尘机构4,吸尘机构2包括第一电机201和第一箱体205,第一电机201的动力输出端固定连接有螺纹杆202,螺纹杆202外壁螺纹连接有移动板203,移动板203内壁滑动连接有滑杆204,且滑杆204末端与底板1上方固定连接,第一箱体205内壁安装有风机206,风机206的进尘口连接有波纹管207,波纹管207一端延伸至移动板203内,且波纹管207一端固定连接有吸尘管208,吸尘管208一端延伸至移动板203外,且吸尘管208一端固定连接有吸尘口209,第一电机201和第一箱体205底部均与底板1上方固定连接,降尘机构4包括第二箱体401,第二箱体401上方固定连接有水箱402,水箱402内部安装有水泵403,水泵403出水口连接有出水管404,出水管404末端延伸至第二箱体401内,出水管404末端连接有分流管405,分流管405底部连接有喷水头406,第二箱体401底部安装有第二电机407,第二电机407的动力输出端固定连接有转动杆408,转动杆408外壁固定连接有煽动板409;

[0025] 先通过第一电机201带动螺纹杆202转动,螺纹杆202带动移动板203移动,移动板203通过在滑杆204上移动来限制移动板203的移动方向,移动板203移动来带动吸尘口209调节高度,第一电机201工作的同时,风机206通过吸尘口209将漂浮在不同高度的粉尘吸入到吸尘管208内,吸尘管208接着输送到波纹管207内,波纹管207接着将粉尘输送到第一箱体205内,来全面对建筑施工产生的粉尘进行吸尘,提高吸尘效果;

[0026] 过滤后的粉尘进入到第二箱体401时,水泵403通过出水管404将水箱402内部的水输送到分流管405内,分流管405接着将水输送到喷水头406上,喷水头406喷水来对粉尘进行降尘,水泵403工作的同时,第二电机407带动转动杆408转动,转动杆408带动煽动板409转动,煽动板409转动来加快粉尘流动速度,进而来提高降尘效率;

[0027] 如图1、2、4所示,过滤机构3包括连接板301,连接板301一侧固定连接有过滤网302,过滤网302末端延伸至第一箱体205内,连接板301上方固定连接有拉环304,连接板301外壁螺纹连接有螺栓303,且螺栓303末端延伸至第一箱体205内,通过连接卡块23能够快速的对活动块21和连接柱22进行拆卸和安装,从而能够在操作人员在工作过程中进行防护;

[0028] 当粉尘进入到第一箱体205时,会通过过滤网302来进入到第二箱体401内,过滤网302来对粉尘进行依次过滤,将颗粒大的粉尘进行过滤,来提高降尘效果。

[0029] 如图1所示,移动板203内壁分别开设与螺纹杆202和滑杆204相适配的第一螺纹槽和滑孔,且滑杆204一端贯穿滑孔;

[0030] 便于螺纹杆202带动移动板203在滑杆204上移动来限制移动板203的移动方向。

[0031] 如图2所示,第一箱体205内壁开设与过滤网302相适配的放置槽,且过滤网302末端延伸至放置槽内,连接板301和第一箱体205外壁均开设与螺栓303相适配的第二螺纹槽;

[0032] 便于过滤网302在第一箱体205内安装和便于螺栓303在连接板301上转动并进入到第一箱体205内来对过滤网302进行固定。

[0033] 如图4所示,喷水头406数量为若干个,煽动板409数量为若干组;

[0034] 便于提高降尘效率。

[0035] 如图2、3所示,第一箱体205和第二箱体401连接处的面开设有通孔,第二箱体401

另一面开设有出气孔；

[0036] 便于粉尘在第一箱体205和第二箱体401内流通。

[0037] 本实施例中，首先将各部分部件安装好，建筑施工过程中会产生大量粉尘，需要降尘时，先通过第一电机201带动螺纹杆202转动，螺纹杆202带动移动板203移动，移动板203通过在滑杆204上移动来限制移动板203的移动方向，移动板203移动来带动吸尘口209调节高度，第一电机201工作的同时，风机206通过吸尘口209将漂浮在不同高度的粉尘吸入到吸尘管208内，吸尘管208接着输送到波纹管207内，波纹管207接着将粉尘输送到第一箱体205内，来全面对建筑施工产生的粉尘进行吸尘，提高吸尘效果，当粉尘进入到第一箱体205时，会通过过滤网302来进入到第二箱体401内，过滤网302来对粉尘进行依次过滤，将颗粒大的粉尘进行过滤，来提高降尘效果，过滤后的粉尘进入到第二箱体401时，水泵403通过出水管404将水箱402内部的水输送到分流管405内，分流管405接着将水输送到喷水头406上，喷水头406喷水来对粉尘进行降尘，水泵403工作的同时，第二电机407带动转动杆408转动，转动杆408带动煽动板409转动，煽动板409转动来加快粉尘流动速度，进而来提高降尘效率。

[0038] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明，不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的构思的前提下，还可以作出若干简单的推演或替换，都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

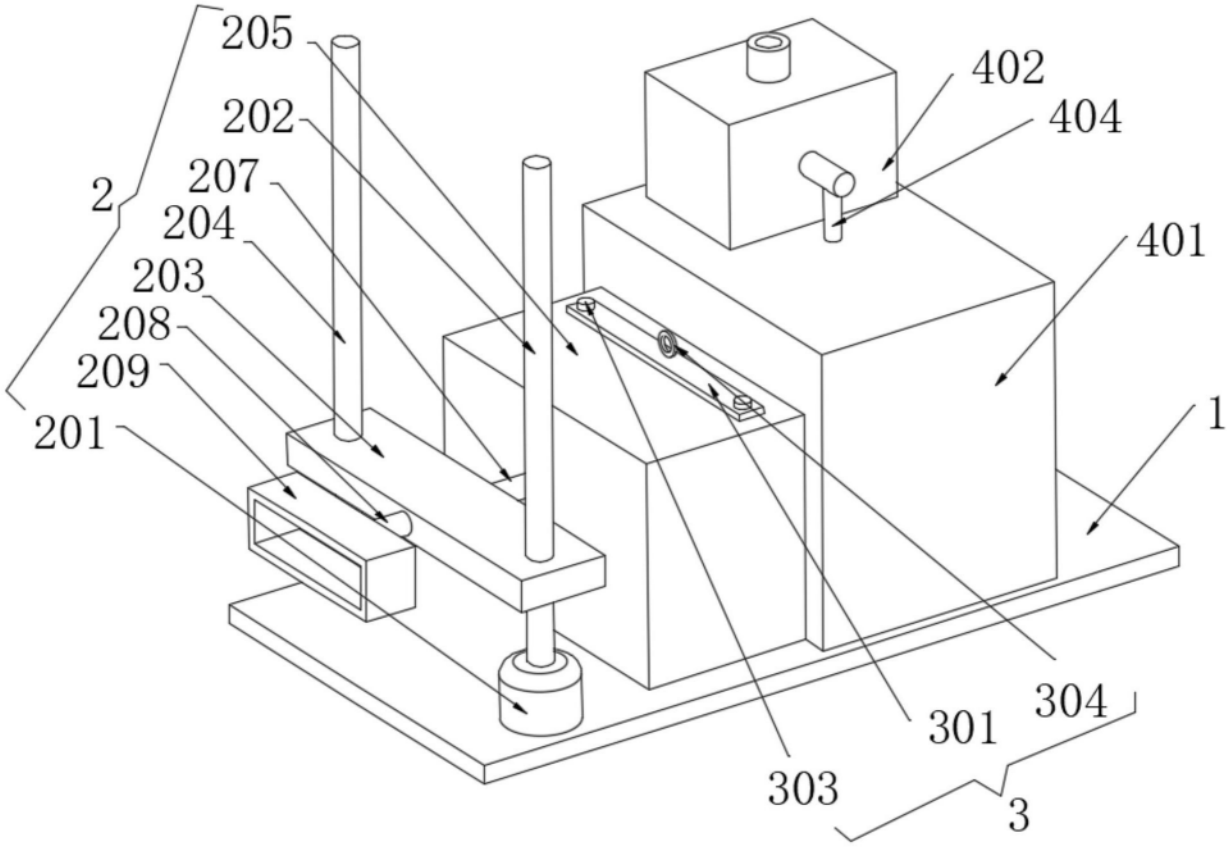

205
202
207
204
203
208
209
201
2
402
404
401
1
304
301
303
3

图1

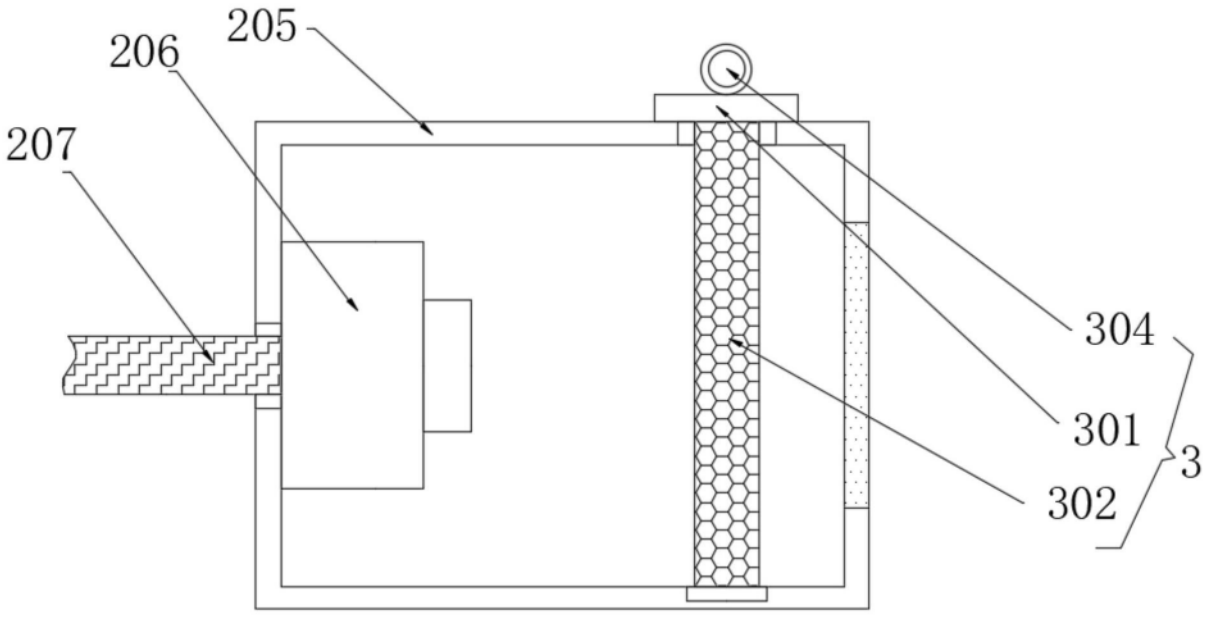

205
206
207
304
301
302
3

图2

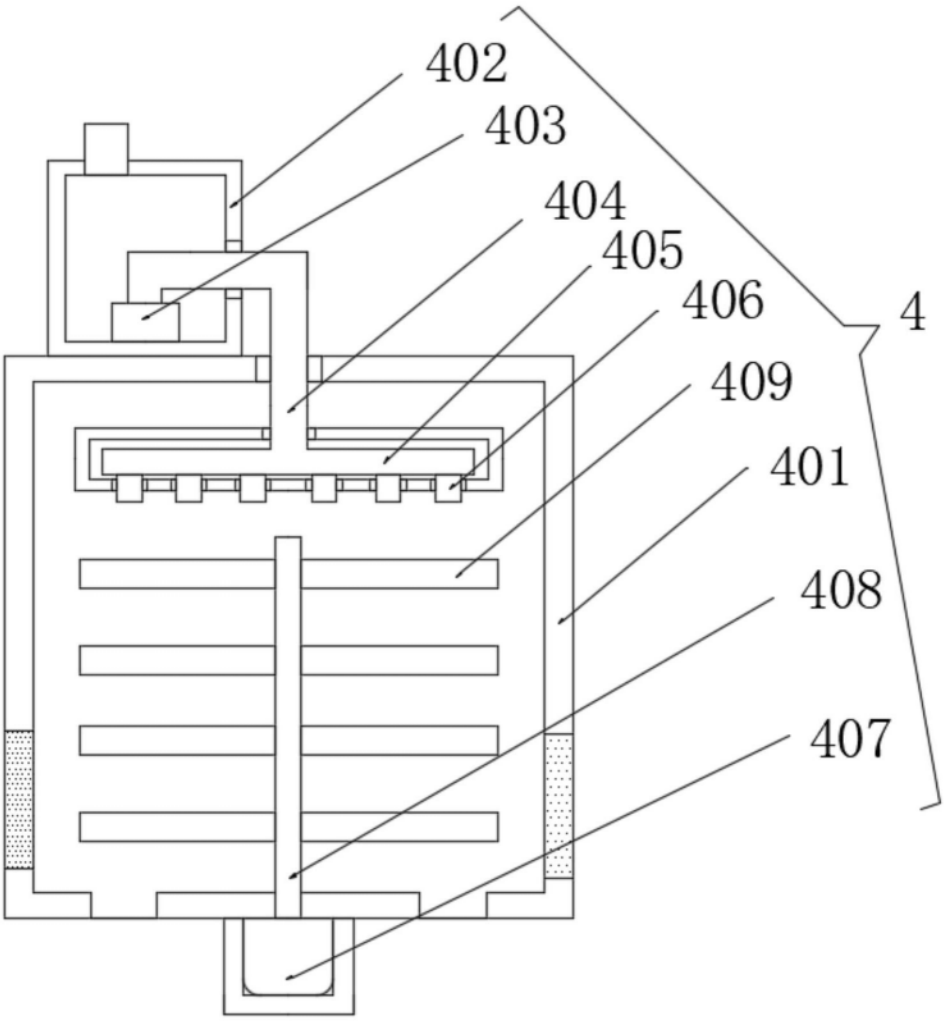


图3

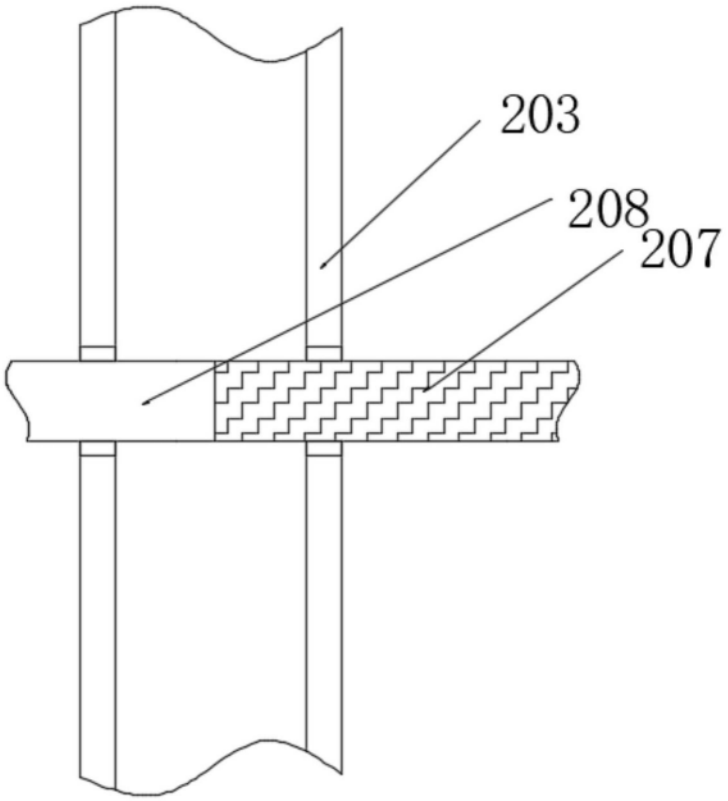


图4