



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222518180 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421312879.9

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 山东诚臻检测有限公司

地址 272000 山东省济宁市兖州区北环城
路创新大厦十楼东侧

(72) 发明人 王艳春 李丽 王文然 吕双丽

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

专利代理师 朱培

(51) Int. Cl.

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

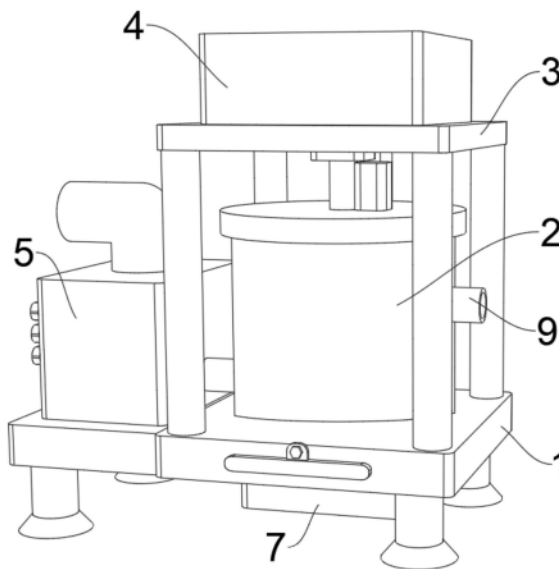
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工业废气冷却吸附处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工业废气技术领域,具体的说是一种工业废气冷却吸附处理装置,包括底座、冷却箱和过滤箱:所述底座的上端设置有冷却箱,所述底座的上端设置有过滤箱,所述过滤箱的内部设置有过滤吸附结构;当装置在使用时,首先工业废气进入到冷却箱的内部,此时打开电机和第二水泵,使第二水泵将冷却水箱内部的冷却水抽入到连接板的内部,并通过电机带动第二齿轮进行转动,使第二齿轮带动的第一齿轮进行转动,以此来带动连接板进行转动,此时冷却水通过连接板下端的雾化喷头旋转喷出,来对冷却箱内部进行均匀喷洒,不仅对废气的高温进行冷却降温,还使废气中的颗粒物得到充分的降尘,提高废气的处理效果。



1. 一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于,包括底座(1)、冷却箱(2)和过滤箱(5):所述底座(1)的上端设置有冷却箱(2),所述底座(1)的上端设置有过滤箱(5),所述过滤箱(5)的内部设置有过滤吸附结构(24);

所述过滤吸附结构(24)包括活性炭层(21)和离子交换树脂层(22),所述过滤箱(5)的内部设置有活性炭层(21),所述过滤箱(5)的内部设置有离子交换树脂层(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述过滤箱(5)的内部设置有余温吸收层(20),所述余温吸收层(20)位于活性炭层(21)的下方,所述离子交换树脂层(22)位于活性炭层(21)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述过滤箱(5)的侧面设置有固定块(18),所述固定块(18)的上端设置有限位杆(23),所述限位杆(23)贯穿固定块(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述过滤箱(5)的上端设置有排气口(8),所述底座(1)的上端设置有支撑板(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述支撑板(3)的上端设置有冷却水箱(4),所述支撑板(3)的下端设置有第二水泵(10),所述冷却箱(2)的上端设置有电机(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述冷却箱(2)的下端设置有第一齿轮(12),所述电机(11)的下端设置有第二齿轮(13),所述冷却箱(2)的内部设置有保护壳(16),所述第一齿轮(12)与第二齿轮(13)贯穿保护壳(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述第一齿轮(12)的下端设置有连接板(14),所述连接板(14)的下端设置有雾化喷头(15),所述底座(1)的下端设置有收集仓(7),所述收集仓(7)的侧面设置有第一水泵(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种工业废气冷却吸附处理装置,其特征在于:所述冷却箱(2)的侧面设置有进气口(9),所述底座(1)的内部设置有第一过滤网(17),所述第一过滤网(17)的侧面设置有固定螺栓(19),所述固定螺栓(19)与底座(1)螺纹连接。

一种工业废气冷却吸附处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气技术领域,特别的涉及一种工业废气冷却吸附处理装置。

背景技术

[0002] 工业废气是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称,废气中含有烟尘、粉尘、有害气体等,直接进行排出时,会对环境造成污染,所以需要设置一种工业废气冷却吸附处理装置,来对废气进行处理,但现有的装置在使用时仍然具有一定的使用缺陷,比如:

[0003] 当装置在使用时,对废气进行降尘喷淋的雾化喷头无法进行转动,从而导致雾化喷头喷淋的范围无法均匀喷洒,可能会出现废气中的颗粒物位于雾化喷头喷洒的死角,导致得不到降尘的效果,使工业废气的处理效果降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于解决上述问题而提出的一种工业废气冷却吸附处理装置,改善了现有的工业废气冷却吸附处理装置废气处理效率低下的问题。

[0005] 一种工业废气冷却吸附处理装置,包括底座、冷却箱和过滤箱:所述底座的上端设置有冷却箱,所述底座的上端设置有过滤箱,所述过滤箱的内部设置有过滤吸附结构;

[0006] 所述过滤吸附结构包括活性炭层和离子交换树脂层,所述过滤箱的内部设置有活性炭层,所述过滤箱的内部设置有离子交换树脂层。

[0007] 优选的,所述过滤箱的内部设置有余温吸收层,所述余温吸收层位于活性炭层的下方,所述离子交换树脂层位于活性炭层的上方。

[0008] 优选的,所述过滤箱的侧面设置有固定块,所述固定块的上端设置有限位杆,所述限位杆贯穿固定块。

[0009] 优选的,所述过滤箱的上端设置有排气口,所述底座的上端设置有支撑板。

[0010] 优选的,所述支撑板的上端设置有冷却水箱,所述支撑板的下端设置有第二水泵,所述冷却箱的上端设置有电机。

[0011] 优选的,所述冷却箱的下端设置有第一齿轮,所述电机的下端设置有第二齿轮,所述冷却箱的内部设置有保护壳,所述第一齿轮与第二齿轮贯穿保护壳。

[0012] 优选的,所述第一齿轮的下端设置有连接板,所述连接板的下端设置有雾化喷头,所述底座的下端设置有收集仓,所述收集仓的侧面设置有第一水泵。

[0013] 优选的,所述冷却箱的侧面设置有进气口,所述底座的内部设置有第一过滤网,所述第一过滤网的侧面设置有固定螺栓,所述固定螺栓与底座螺纹连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过第二水泵、第一齿轮、第二齿轮、电机、连接板和雾化喷头的设置,当装置在使用时,首先工业废气进入到冷却箱的内部,此时打开电机和第二水泵,使第二水泵将冷却

水箱内部的冷却水抽入到连接板的内部,并通过电机带动第二齿轮进行转动,使第二齿轮带动的第一齿轮进行转动,以此来带动连接板进行转动,此时冷却水通过连接板下端的雾化喷头旋转喷出,来对冷却箱内部进行均匀喷洒,不仅对废气的高温进行冷却降温,还使废气中的颗粒物得到充分的降尘,提高废气的处理效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体前视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体后视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第二水泵与电机安装立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的冷却箱与进气口安装立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的底座与收集仓安装立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、冷却箱;3、支撑板;4、冷却水箱;5、过滤箱;6、第一水泵;7、收集仓;8、排气口;9、进气口;10、第二水泵;11、电机;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、连接板;15、雾化喷头;16、保护壳;17、第一过滤网;18、固定块;19、固定螺栓;20、余温吸收层;21、活性炭层;22、离子交换树脂层;23、限位杆;24、过滤吸附结构。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 具体实施时:如图1-5所示,一种工业废气冷却吸附处理装置,包括底座1、冷却箱2和过滤箱5:底座1的上端设置有冷却箱2,底座1的上端设置有过滤箱5,过滤箱5的内部设置有过滤吸附结构24;

[0024] 过滤吸附结构24包括活性炭层21和离子交换树脂层22,过滤箱5的内部设置有活性炭层21,过滤箱5的内部设置有离子交换树脂层22;

[0025] 当装置在使用时,首先废气进入到冷却箱2的内部,对废气进行降尘和冷却降温,随后废气进入到过滤箱5的内部,此时废气穿过过滤箱5内部的活性炭层21和离子交换树脂层22,由活性炭层21和离子交换树脂层22来对废气中的有害物质进行吸附清除,来使通过排气口8排出的废气符合排出的标准。

[0026] 过滤箱5的内部设置有余温吸收层20,余温吸收层20位于活性炭层21的下方,离子交换树脂层22位于活性炭层21的上方;

[0027] 当装置在使用时,废气进入到过滤箱5的内部时,通过余温吸收层20来对废气残留的余温进行吸取,来提高废气冷却处理的效果。

[0028] 过滤箱5的侧面设置有固定块18,固定块18的上端设置有限位杆23,限位杆23贯穿固定块18;

[0029] 当装置在使用时,需要将余温吸收层20、活性炭层21和离子交换树脂层22取出进行更换清洗时,此时将限位杆23拔出,随后将余温吸收层20、活性炭层21和离子交换树脂层22进行更换清洗,再重新插回过滤箱5的内部,将限位杆23插入固定块18的内部,来对余温

吸收层20、活性炭层21和离子交换树脂层22进行固定。

[0030] 过滤箱5的上端设置有排气口8,底座1的上端设置有支撑板3;

[0031] 支撑板3的上端设置有冷却水箱4,支撑板3的下端设置有第二水泵10,冷却箱2的上端设置有电机11;

[0032] 冷却箱2的下端设置有第一齿轮12,电机11的下端设置有第二齿轮13,冷却箱2的内部设置有保护壳16,第一齿轮12与第二齿轮13贯穿保护壳16;

[0033] 当装置在使用时,废气通过进气口9进入到冷却箱2的内部,此时打开第二水泵10和电机11,使第二水泵10将冷却水箱4内部的冷却水抽入到连接板14的内部,并且使电机11带动第二齿轮13进行转动,使第二齿轮13带动第一齿轮12进行转动,通过第一齿轮12带动连接板14进行转动,随后冷却水通过连接板14下端的雾化喷头15旋转喷洒,不仅对冷却箱2内部的废气进行冷却降温,还对废气中的颗粒物进行降尘处理。

[0034] 第一齿轮12的下端设置有连接板14,连接板14的下端设置有雾化喷头15,底座1的下端设置有收集仓7,收集仓7的侧面设置有第一水泵6;

[0035] 冷却箱2的侧面设置有进气口9,底座1的内部设置有第一过滤网17,第一过滤网17的侧面设置有固定螺栓19,固定螺栓19与底座1螺纹连接;

[0036] 当装置在使用时,冷却水通过雾化喷头15喷出,因冷却箱2的内部底端呈向中间倾斜的角度,使冷却水在对颗粒物降尘结束后落到第一过滤网17的表面,通过第一过滤网17来对颗粒物与冷却水进行分离,随后冷却水落到收集仓7的内部,随后打开第一水泵6,使第一水泵6将收集仓7内部的冷却水抽回冷却水箱4的内部,以此来进行循环使用,当废气处理完成后,将固定螺栓19拧出,将第一过滤网17抽出,对第一过滤网17表面的颗粒物进行清理。

[0037] 本实用新型在使用时,首先废气通过进气口9进入到冷却箱2的内部,此时打开第二水泵10和电机11,使第二水泵10将冷却水箱4内部的冷却水抽入到连接板14的内部,并通过电机11带动连接板14进行转动,并使冷却水由雾化喷头15进行旋转喷出,来对废气进行冷却降尘,当降尘结束后,由排气口8外接气泵产生吸气,来将冷却箱2内部的废气抽入到过滤箱5的内部,并有余温吸收层20、活性炭层21和离子交换树脂层22分别对废气残留的余温和有害物质进行吸附清除,使过滤后的废气通过排气口8排出。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

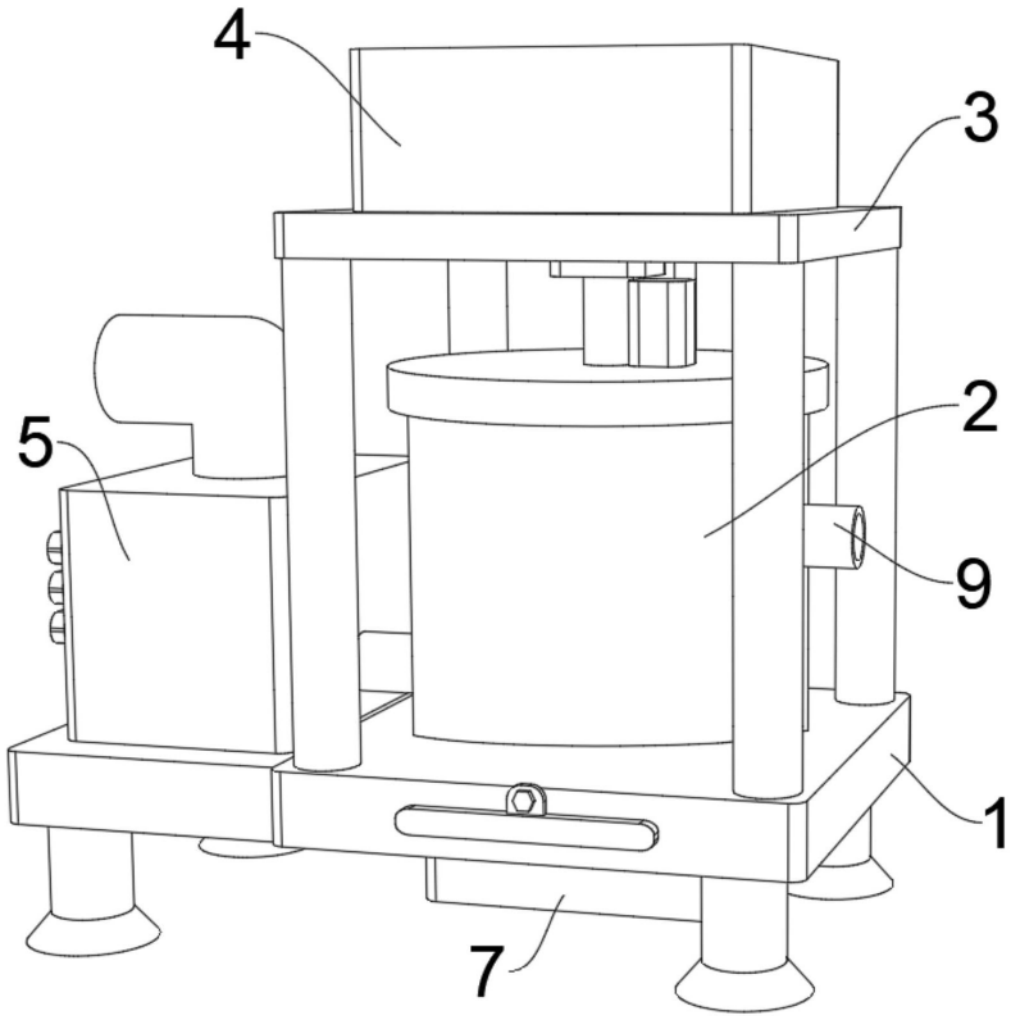


图1

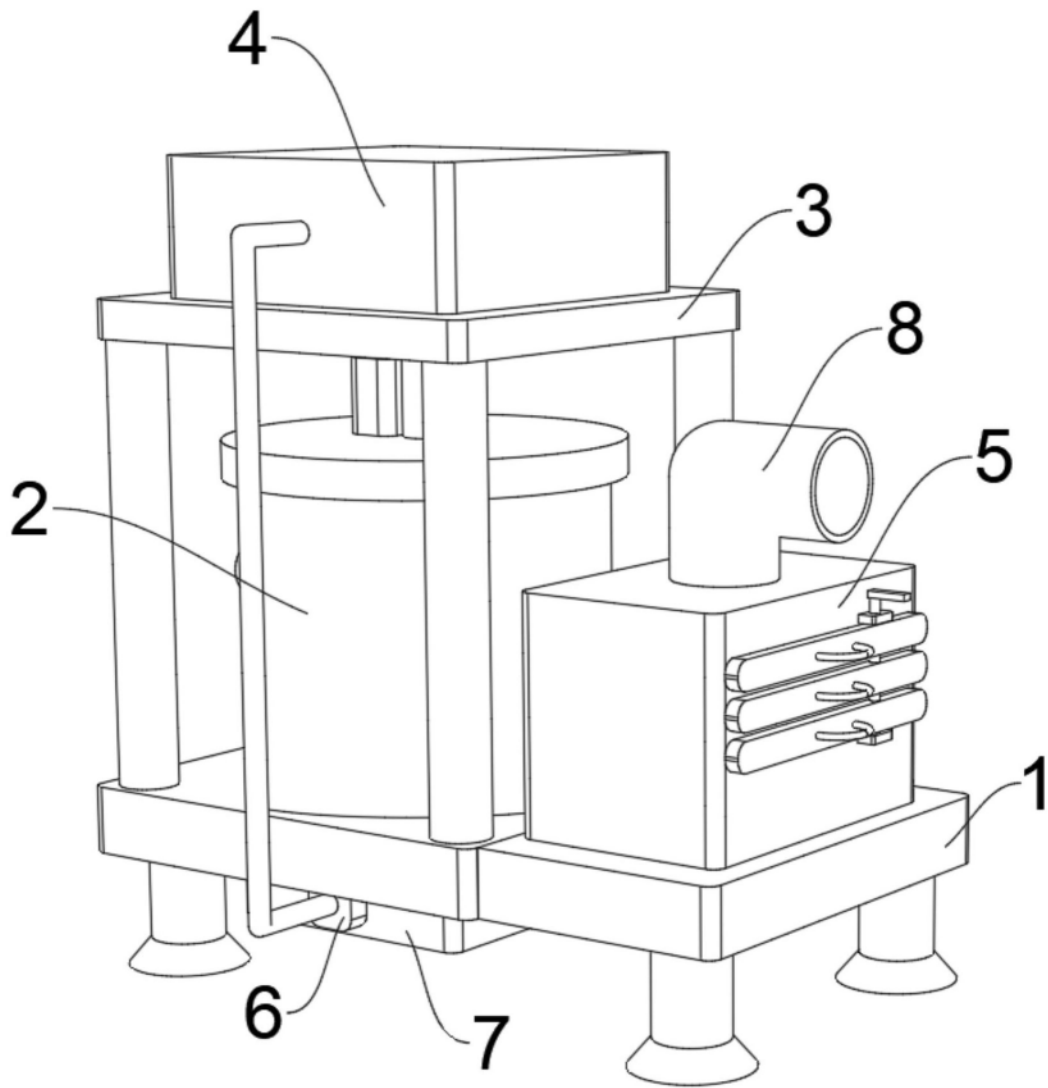


图2

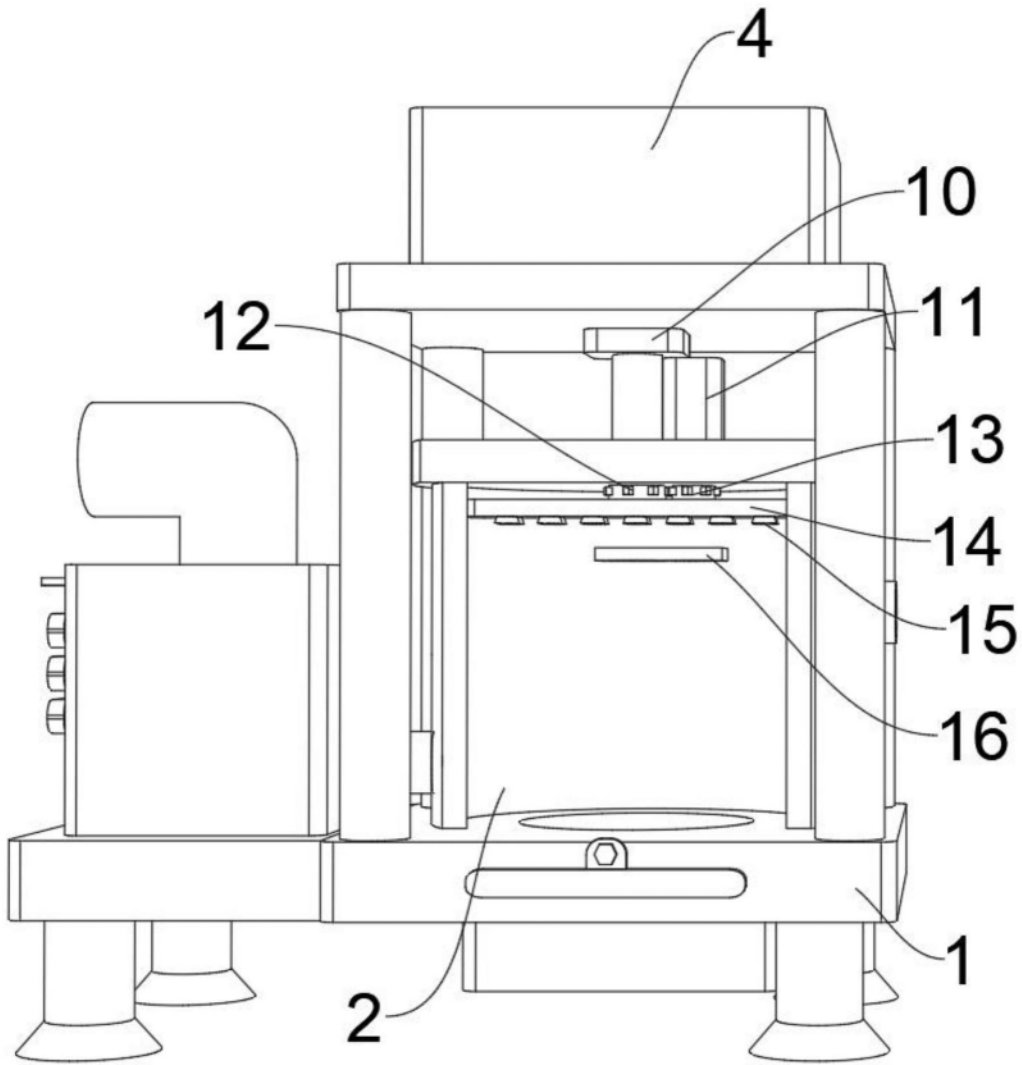


图3

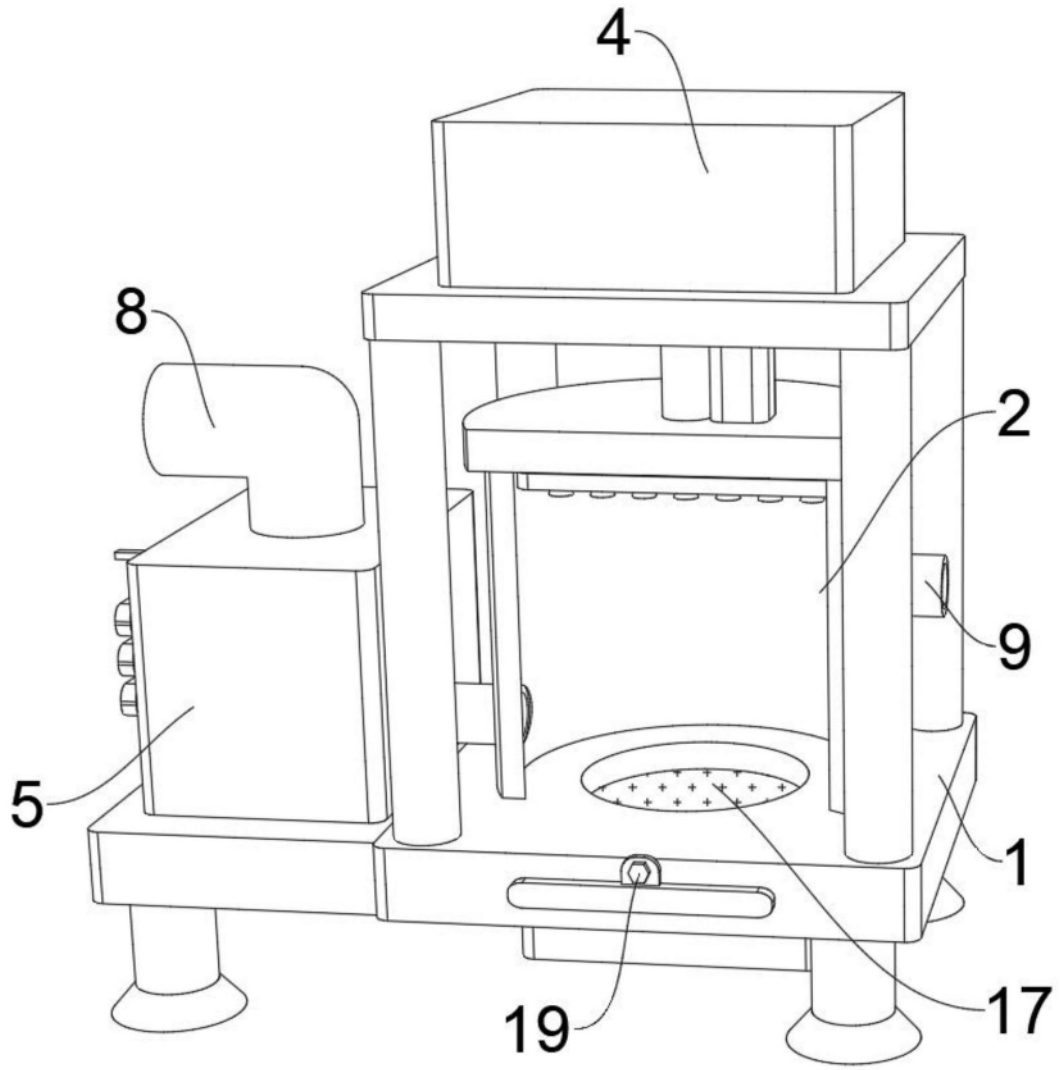


图4

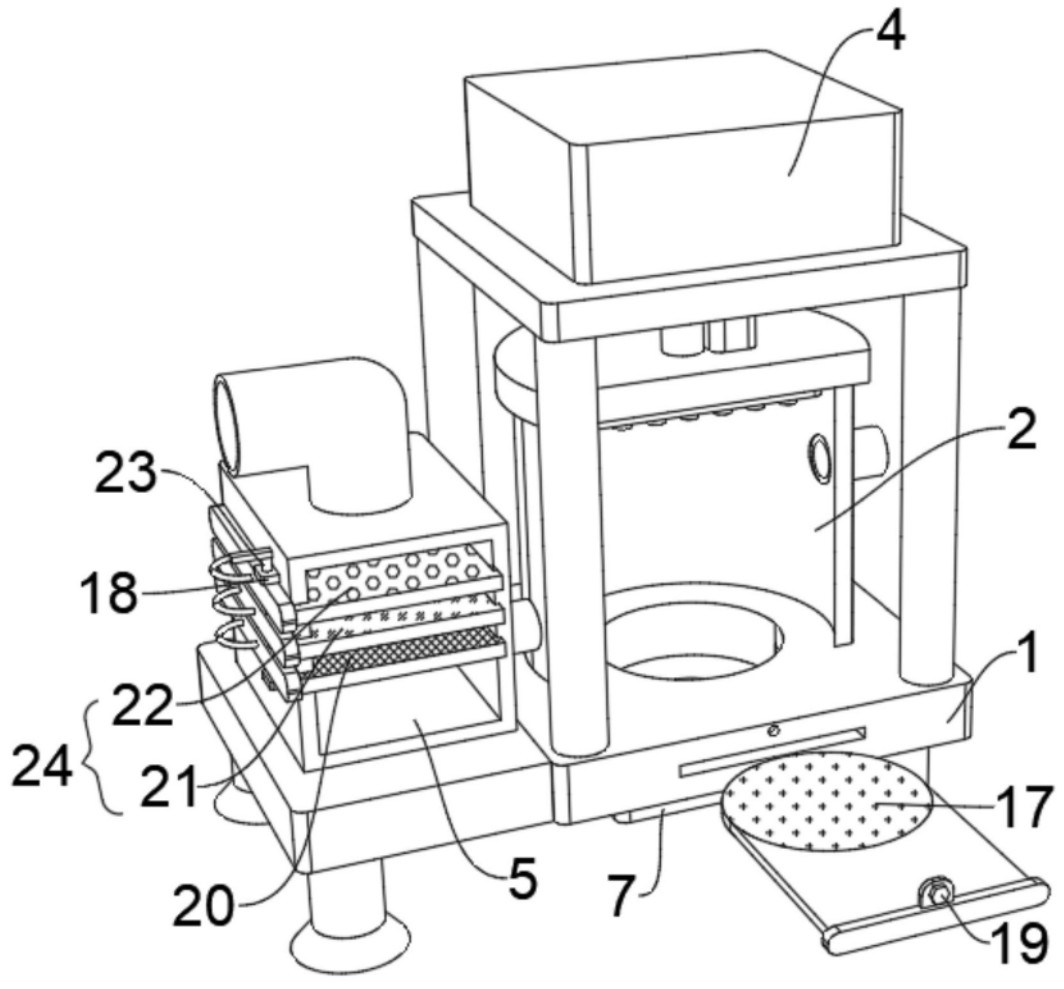


图5