



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218690142 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222784964.2

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.22

(73) 专利权人 郴州市新耀科技有限公司

地址 423038 湖南省郴州市白露塘镇鹿仙
路

(72) 发明人 陈洲

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所

(普通合伙) 43237

专利代理师 刘涛

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/24 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

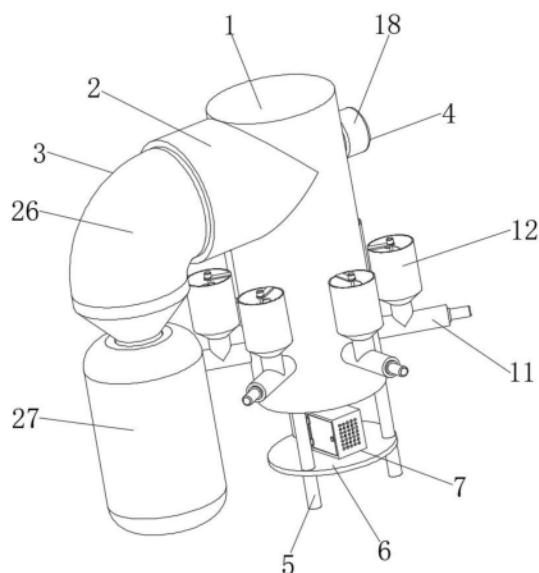
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沥青气流磨

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青气流磨,属于气流磨技术领域,包括主破碎箱,所述主破碎箱顶部的侧部设置有辅破碎筒,所述辅破碎筒的一端设置有收集机构,所述主破碎箱的侧部设置有粉碎机构,所述主破碎箱的底部固定连接有立柱,所述立柱上设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有吹风机构。本实用新型中,通过进料管、放料桶、电动推杆、推柱、支撑架、第一电机以及螺旋输料杆的配合使用,利用第一电机带动螺旋输料杆旋转把放料桶内腔的物料导入至进料管的内腔,通过电动推杆带动推柱在进料管的内腔往复移动,利用推柱推动物料进入至主破碎箱的内腔,实现了把物料顺畅地喷入到主破碎箱内腔的功能。



1. 一种沥青气流磨,包括主破碎箱(1),其特征在于:所述主破碎箱(1)顶部的侧部设置有辅破碎筒(2),所述辅破碎筒(2)的一端设置有收集机构(3),所述主破碎箱(1)的侧部设置有粉碎机构(4),所述主破碎箱(1)的底部固定连接立柱(5),所述立柱(5)上设置有支撑板(6),所述支撑板(6)的顶部设置有吹风机构(7),所述主破碎箱(1)的侧部固定套接有多个进料管(11),所述进料管(11)的顶部固定连接放料桶(12),所述放料桶(12)的顶部设置有支撑架(15),所述支撑架(15)的一端固定安装有第一电机(16),所述第一电机(16)的输出轴固定套接有螺旋输料杆(17),所述进料管(11)的端部固定安装有电动推杆(13),所述电动推杆(13)的输出端延伸至进料管(11)的内腔且固定连接推柱(14),所述推柱(14)的外侧与进料管(11)的内壁相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青气流磨,其特征在于:所述吹风机构(7)包括固定连接在支撑板(6)顶面的过滤箱(21),所述过滤箱(21)的端部开设有进气孔(22),所述过滤箱(21)的内腔设置有过滤网(25),所述过滤箱(21)的内腔设置有吸水棉(24),所述过滤箱(21)的顶部固定安装有抽气泵(8),所述抽气泵(8)的输入端延伸至过滤箱(21)的内腔,所述抽气泵(8)的输出端延伸至主破碎箱(1)的内腔且固定连接有吹风箱(9),所述吹风箱(9)的顶面开设有多个吹风孔(10),所述吹风箱(9)的外侧面与主破碎箱(1)的内壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种沥青气流磨,其特征在于:所述粉碎机构(4)包括固定安装在主破碎箱(1)侧部的第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴延伸至主破碎箱(1)的内腔且固定连接转杆(19),所述转杆(19)一端的侧部固定连接多个粉碎刀(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种沥青气流磨,其特征在于:所述收集机构(3)包括固定套接在辅破碎筒(2)一端的导料筒(26),所述导料筒(26)一端的底部安装有收料布袋(27)。

5. 根据权利要求2所述的一种沥青气流磨,其特征在于:所述过滤箱(21)的侧面铰接有密封门(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种沥青气流磨,其特征在于:所述螺旋输料杆(17)底端的侧部和所述放料桶(12)底端的内侧面相贴合。

一种沥青气流磨

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气流磨技术领域,更具体地说,涉及一种沥青气流磨。

背景技术

[0002] 锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液四大材料组成,锂电池负极材料在锂电池中起储存和释放能量的作用,主要影响锂电池的首次效率、循环性能等,目前市场上的负极材料大多采用人造石墨和天然石墨,人造石墨是将石墨原料与沥青按不同比例混合进行破碎、造粒、石墨化、筛分而制成,其中对沥青进行破碎时需要使用到气流磨。

[0003] 经检索,公告号为CN217042955U的实用新型专利公开了一种生焦材料加工用沥青气流磨装置,包括破碎室,所述破碎室的底端固定安装有分料管,所述分料管的顶端固定安装有进料管,所述破碎室顶端的两侧分别固定安装有破碎电机和出料管,所述进料管的内腔活动连接有移动轴;该专利通过驱动电机带动凸轮转动,当凸轮上的凸起部位与移动杆接触时,可以将移动杆向上推动,进而带动移动轴上移离开进料管的底端,当凸轮上的凸起离开移动杆后,复位弹簧的弹性带动移动杆向下移动,从而带动移动轴向下移动,实现移动轴在原料内上下移动,带动原料在竖直方向上运动,避免原料在进料管的内出现搭桥现象,提高了装置的工作效率。但上述专利存在以下不足:物料进入分料管中后不便于进入破碎室,且不能对空气中的水汽进行处理,容易引起物料潮湿。为此我们提出了一种沥青气流磨。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种沥青气流磨。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种沥青气流磨,包括主破碎箱,所述主破碎箱顶部的侧部设置有辅破碎筒,所述辅破碎筒的一端设置有收集机构,所述主破碎箱的侧部设置有粉碎机构,所述主破碎箱的底部固定连接立柱,所述立柱上设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有吹风机构,所述主破碎箱的侧部固定套接有多个进料管,所述进料管的顶部固定连接有放料桶,所述放料桶的顶部设置有支撑架,所述支撑架的一端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定套接有螺旋输料杆,所述进料管的端部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端延伸至进料管的内腔且固定连接推柱,所述推柱的外侧与进料管的内壁相贴合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述吹风机构包括固定连接在支撑板顶面的过滤箱,所述过滤箱的端部开设有进气孔,所述过滤箱的内腔设置有过滤网,所述过滤箱的内腔设置有吸水棉,所述过滤箱的顶部固定安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端延伸至过滤箱的内腔,所述抽气泵的输出端延伸至主破碎箱的内腔且固定连接有吹风箱,所述吹风箱的顶面开设有多个吹风孔,所述吹风箱的外侧面与主破碎箱的内壁相贴合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述粉碎机构包括固定安装在主破碎箱侧部的第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至主破碎箱的内腔且固定连接转杆,所述转杆一

端的侧部固定连接有多个粉碎刀。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述收集机构包括固定套接在辅破碎筒一端的导料筒,所述导料筒一端的底部安装有收料布袋。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述过滤箱的侧面铰接有密封门。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺旋输料杆底端的侧部和所述放料桶底端的内侧面相贴合。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] (1) 本实用新型中,通过进料管、放料桶、电动推杆、推柱、支撑架、第一电机以及螺旋输料杆的配合使用,利用第一电机带动螺旋输料杆旋转把放料桶内腔的物料导入至进料管的内腔,通过电动推杆带动推柱在进料管的内腔往复移动,利用推柱推动物料进入至主破碎箱的内腔,实现了把物料顺畅地喷入到主破碎箱内腔的功能,实用性好。

[0014] (2) 本实用新型中,通过启动抽气泵使得进气孔的内腔产生吸力把外部的空气吸进过滤箱的内腔,利用过滤网对空气中的灰尘进行过滤,利用吸水棉对空气中的水汽进行过滤,避免了潮湿的空气进入主破碎箱的内腔使得物料潮湿的问题,提高了该沥青气流磨的工作质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型放料桶的剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型过滤箱的剖视示意图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1、主破碎箱;2、辅破碎筒;3、收集机构;4、粉碎机构;5、立柱;6、支撑板;7、吹风机;8、抽气泵;9、吹风箱;10、吹风孔;11、进料管;12、放料桶;13、电动推杆;14、推柱;15、支撑架;16、第一电机;17、螺旋输料杆;18、第二电机;19、转杆;20、粉碎刀;21、过滤箱;22、进气孔;23、密封门;24、吸水棉;25、过滤网;26、导料筒;27、收料布袋。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以

是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例:

[0025] 请参阅图1-4,一种沥青气流磨,包括主破碎箱1,主破碎箱1顶部的侧部设置有辅破碎筒2,辅破碎筒2的一端设置有收集机构3,主破碎箱1的侧部设置有粉碎机构4,主破碎箱1的底部固定连接立柱5,立柱5上设置有支撑板6,支撑板6的顶部设置有吹风机7,主破碎箱1的侧部固定套接有多个进料管11,进料管11的顶部固定连接放料桶12,放料桶12的顶部设置有支撑架15,支撑架15的一端固定安装有第一电机16,第一电机16的输出轴固定套接有螺旋输料杆17,进料管11的端部固定安装有电动推杆13,电动推杆13的输出端延伸至进料管11的内腔且固定连接推柱14,推柱14的外侧与进料管11的内壁相贴合。

[0026] 本实施例中,主破碎箱1和辅破碎筒2的内腔弧形圆滑连通。

[0027] 具体的,请参阅图1、图2和图4,吹风机7包括固定连接在支撑板6顶面的过滤箱21,过滤箱21的端部开设有进气孔22,过滤箱21的内腔设置有过滤网25,过滤箱21的内腔设置有吸水棉24,过滤箱21的顶部固定安装有抽气泵8,抽气泵8的输入端延伸至过滤箱21的内腔,抽气泵8的输出端延伸至主破碎箱1的内腔且固定连接吹风管9,吹风管9的顶面开设有多个吹风孔10,吹风管9的外侧面与主破碎箱1的内壁相贴合。

[0028] 本实施例中,通过过滤网25对空气中的灰尘进行过滤,利用吸水棉24对空气中的水汽进行吸收,避免水汽与石墨物料相接触,影响其粉碎质量。

[0029] 具体的,请参阅图1和图2,粉碎机构4包括固定安装在主破碎箱1侧部的第二电机18,第二电机18的输出轴延伸至主破碎箱1的内腔且固定连接转杆19,转杆19一端的侧部固定连接多个粉碎刀20。

[0030] 本实施例中,利用第二电机18带动转杆19和粉碎刀20高速旋转,通过粉碎刀20对风吹向主破碎箱1内腔上方的石墨物料进行粉碎。

[0031] 具体的,请参阅图1,收集机构3包括固定套接在辅破碎筒2一端的导料筒26,导料筒26一端的底部安装有收料布袋27。

[0032] 本实施例中,收料布袋27通过其顶端的绳索安装在导料筒26上。

[0033] 具体的,请参阅图4,过滤箱21的侧面铰接有密封门23。

[0034] 本实施例中,通过打开密封门23对过滤箱21内腔的吸水棉24进行更换和对过滤箱21内腔经过过滤网25过滤下来的灰尘进行处理。

[0035] 具体的,请参阅图3,螺旋输料杆17底端的侧部和放料桶12底端的内侧面相贴合。

[0036] 本实施例中,保证旋转的螺旋输料杆17能够带动放料桶12内腔的石墨物料进入到进料管11的内腔。

[0037] 工作原理:使用时,首先在多个放料桶12的内腔放入石墨加工物料,并在导料筒26的端部安装上收料布袋27,然后启动第二电机18带动转杆19和粉碎刀20高速旋转,并启动抽气泵8使得进气孔22产生吸力,利用进气孔22产生的吸力把空气抽入过滤箱21的内腔,利用过滤网25对空气中的灰尘进行过滤,利用吸水棉24对空气中的水汽进行吸收,并使得空气进入到吹风管9的内腔,并使得空气从吹风孔10喷向主破碎箱1的内腔,再然后启动电动推杆13带动推柱14在进料管11的内腔往复移动,同时启动第一电机16带动螺旋输料杆17旋

转,利用螺旋输料杆17的旋转带动石墨物料进入到进料管11的内腔,利用往复移动的推柱14推动进料管11内腔的物料进入主破碎箱1的内腔,并利用吹风孔10喷出的空气带动物料向上移动,利用旋转的粉碎刀20对石墨物料进行粉碎,最后使得粉碎的物料从导料筒26进入收料布袋27的内腔,利用收料布袋27把粉碎后的物料收集起来,并使得气体透过收料布袋27排出,即可。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

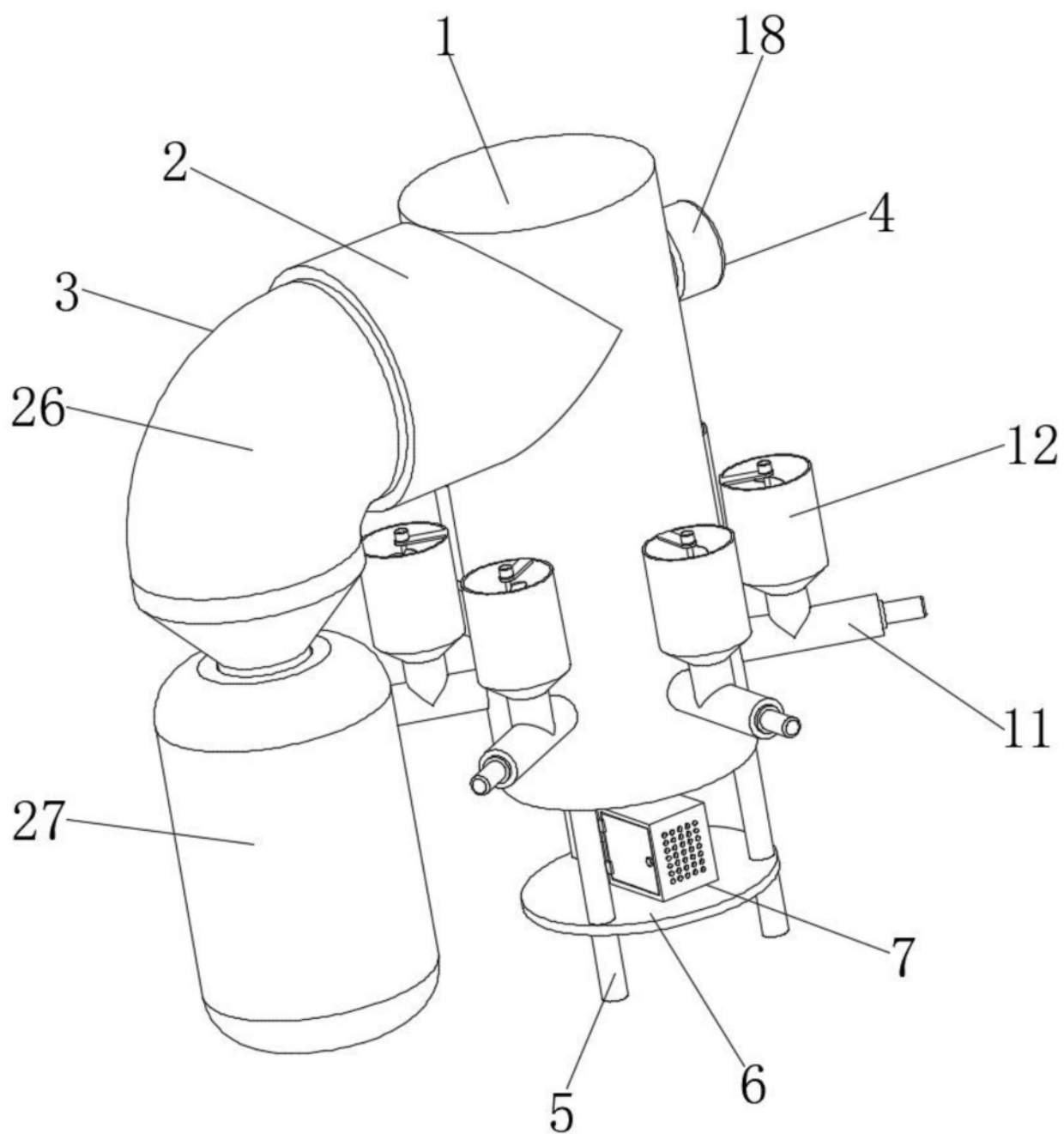


图1

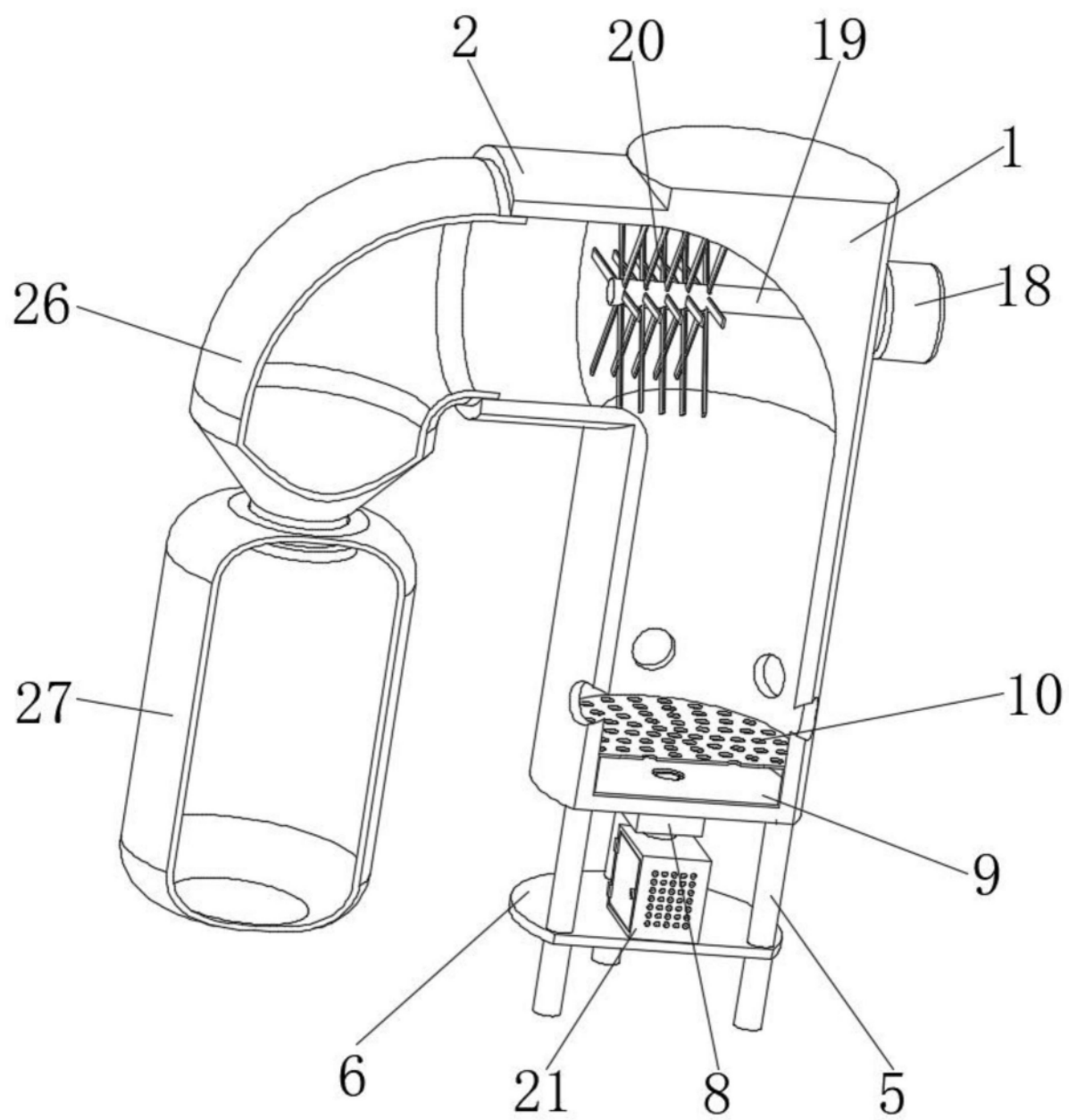


图2

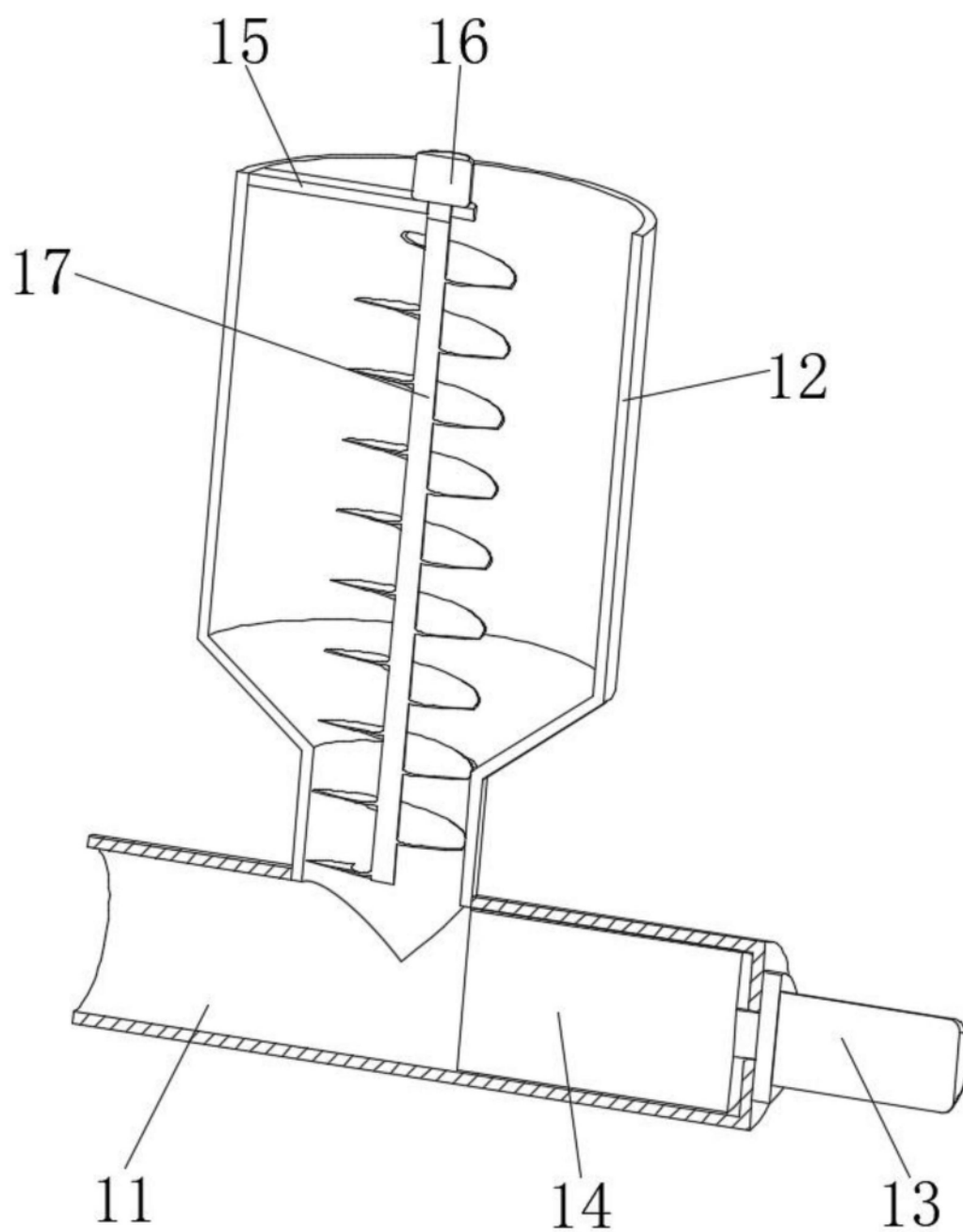


图3

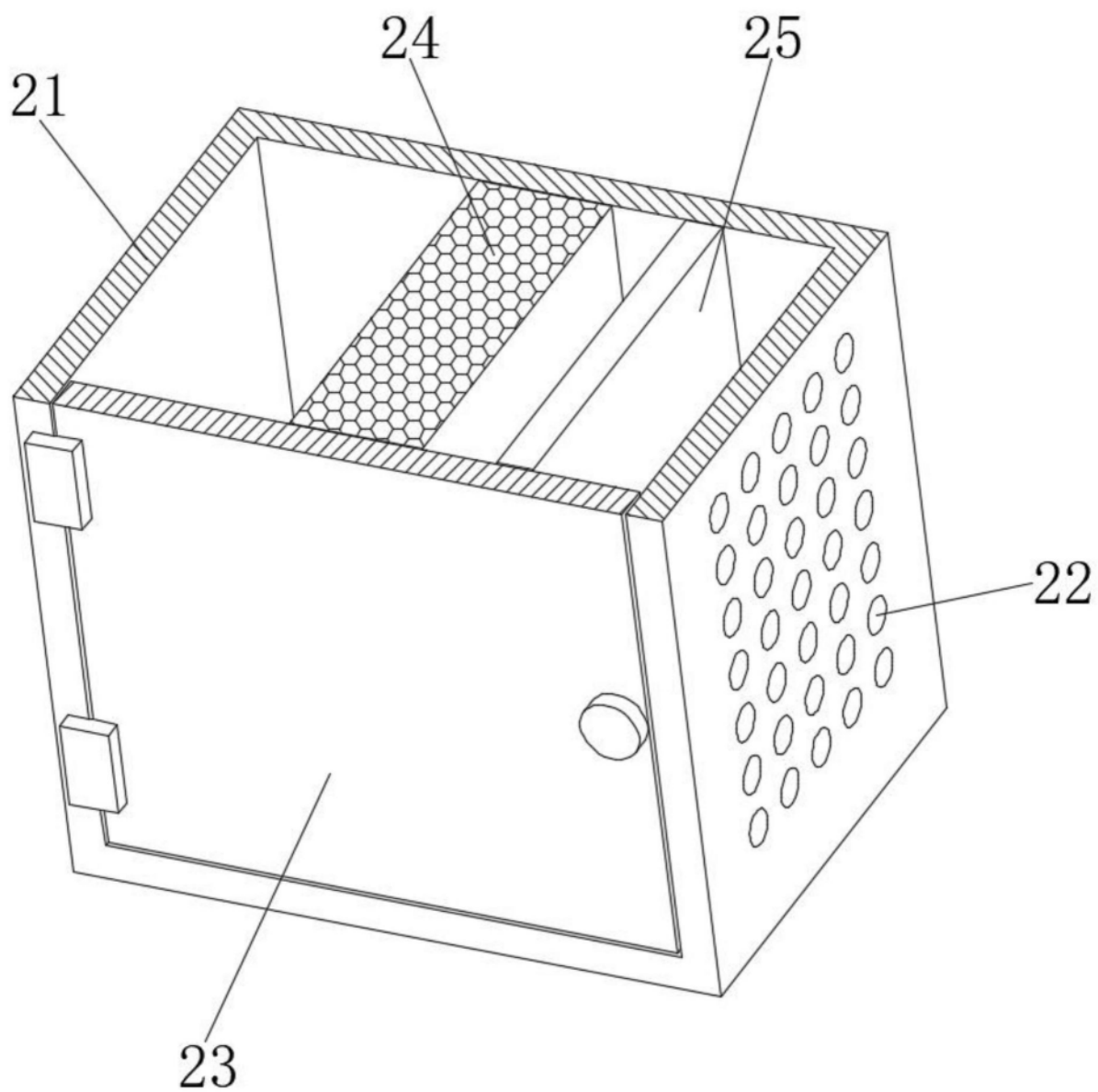


图4