



(21) 申请号 202420296863.7

F04D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 江苏义通新能源有限公司

地址 222500 江苏省连云港市灌南县经济
开发区佛山路5号

(72) 发明人 刘康

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务
所(普通合伙) 11317

专利代理师 赵春正

(51) Int. Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 45/08 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

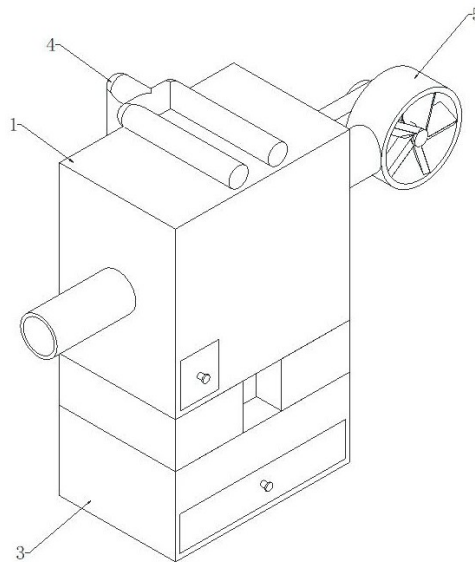
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石英生产用排气装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石英生产设备技术领域,具体为一种石英生产用排气装置,包括基座,所述基座的内壁与隔离件的外壁固定连接,气体与靠近进气管的隔离板产生撞击后,其体内的大颗粒物在缓冲块的缓冲作用和自身的重力作用下向下坠落,并收集至收集仓内,去除大颗粒后的气体进入到三块隔离板之间,启动抽水泵,抽水泵将蓄水仓内的水液传导至喷洒管内,并通过喷头喷洒到分离仓内,将去除大颗粒后的气体内携带的灰尘打落,含有灰尘的水液在引导块的引导作用下通过连接管进入到蓄水仓内,水液透过隔离网将灰尘分离出来,干净的水液回流至蓄水仓内等待再次使用,干净的气体最终通过出气管被抽气风机从分离仓内的气体抽出来。



1. 一种石英生产用排气装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的内壁与隔离件(2)的外壁固定连接,所述基座(1)的内底壁与蓄水件(3)的顶端固定连接;

所述蓄水件(3)的内侧壁与喷洒件(4)的一端固定连接,所述喷洒件(4)的另一端与基座(1)的内底壁固定连接,所述基座(1)的一端与风机件(5)的内侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石英生产用排气装置,其特征在于:所述基座(1)由分离仓(101)、进气管(102)、出气管(103)和收集仓(104)组成,所述分离仓(101)一侧的内壁与进气管(102)的一端固定连接,且分离仓(101)另一侧的内壁与出气管(103)的一端固定连接,所述分离仓(101)的内底壁与收集仓(104)的底部滑动抵接,且收集仓(104)的正面设置有抽拉把手,所述分离仓(101)的底部开设有出料口。

3. 根据权利要求2所述的一种石英生产用排气装置,其特征在于:所述隔离件(2)包括隔离板(201)、缓冲块(202)和引导块(203),所述隔离板(201)的数量为三个,且其中两个隔离板(201)的底部与分离仓(101)的内底壁固定连接,另一个所述隔离板(201)的顶部与分离仓(101)的顶部固定连接,且该隔离板(201)设置在两个隔离板(201)之间,靠近所述进气管(102)一侧隔离板(201)靠近顶部的一侧与缓冲块(202)的一侧固定连接,且该隔离板(201)靠近底部的另一侧与引导块(203)的外壁固定连接,所述引导块(203)的中心线与出料口的中心线重合。

4. 根据权利要求3所述的一种石英生产用排气装置,其特征在于:所述蓄水件(3)由蓄水仓(301)、连接块(302)、连接管(303)、隔离网(304)和密封门(305)组成,所述蓄水仓(301)的顶部与连接块(302)的底部固定连接,且连接块(302)的顶部与分离仓(101)的底部固定连接,所述蓄水仓(301)的内顶壁与连接管(303)的底端固定连接,且连接管(303)顶端的外壁与出料口的内壁固定连接,所述蓄水仓(301)的内底壁与隔离网(304)的一侧固定连接,且隔离网(304)倾斜设置在蓄水仓(301)的内部,所述蓄水仓(301)的内壁与密封门(305)的外壁转动连接,且蓄水仓(301)与密封门(305)的连接处设置有密封条。

5. 根据权利要求2所述的一种石英生产用排气装置,其特征在于:所述喷洒件(4)包括固定块(401)、抽水泵(402)和喷洒管(403),所述固定块(401)的一侧与分离仓(101)的外壁固定连接,且固定块(401)的内侧壁与抽水泵(402)的外壁卡合连接,所述抽水泵(402)的输入端与蓄水仓(301)的内侧壁固定连接,且抽水泵(402)的输出端与喷洒管(403)的一侧固定连接,所述喷洒管(403)的底部设置有喷头,且喷头的一端贯穿分离仓(101)的顶部并延伸至分离仓(101)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种石英生产用排气装置,其特征在于:所述风机件(5)由定位块(501)、抽气风机(502)和风机仓(503)组成,所述定位块(501)的内壁通过螺栓与分离仓(101)的一侧固定连接,且定位块(501)的内侧壁与抽气风机(502)的外壁卡合连接,所述抽气风机(502)的输出轴贯穿风机仓(503)的背面并延伸至风机仓(503)的内部,且抽气风机(502)输出轴位于风机仓(503)内部的外壁设置有扇叶,且风机仓(503)的内侧壁与出气管(103)的一端固定连接。

一种石英生产用排气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英生产设备技术领域,具体为一种石英生产用排气装置。

背景技术

[0002] 石英砂是重要的工业矿物原料,广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料等工业,石英制品是利用石英矿物制造的各种产品,具有优异的物理和化学性能,被广泛应用于电子、通信、光学、化工、建筑等领域,在石英制品的加工过程中需要对矿物原料进行筛选处理,石英在生产的过程中会产生大量的烟尘,需要使用排气装置来对其进行排放处理。

[0003] 目前市场上大部分石英生产用排气装置在使用时,不能将烟尘中的颗粒物进行处理,导致在排放时烟尘中的颗粒物被吸入人体内,对人体造成不可逆的损伤,给人们的使用带来不便。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石英生产用排气装置,以解决上述背景技术中提出不能将烟尘中的颗粒物进行处理的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石英生产用排气装置,包括基座,所述基座的内壁与隔离件的外壁固定连接,所述基座的内底壁与蓄水件的顶端固定连接。

[0005] 所述蓄水件的内侧壁与喷洒件的一端固定连接,所述喷洒件的另一端与基座的内底壁固定连接,所述基座的一端与风机件的内侧壁固定连接。

[0006] 优选的,所述基座由分离仓、进气管、出气管和收集仓组成,所述分离仓一侧的内壁与进气管的一端固定连接,且分离仓另一侧的内壁与出气管的一端固定连接,所述分离仓的内底壁与收集仓的底部滑动抵接,且收集仓的正面设置有抽拉把手,所述分离仓的底部开设有出料口。

[0007] 优选的,所述隔离件包括隔离板、缓冲块和引导块,所述隔离板的数量为三个,且其中两个隔离板的底部与分离仓的内底壁固定连接,所述另一个隔离板的顶部与分离仓的顶部固定连接,且该隔离板设置在两个隔离板之间,所述靠近进气管一侧隔离板靠近顶部的一侧与缓冲块的一侧固定连接,且该隔离板靠近底部的另一侧与引导块的外壁固定连接,所述引导块的中心线与出料口的中心线重合。

[0008] 优选的,所述蓄水件由蓄水仓、连接块、连接管、隔离网和密封门组成,所述蓄水仓的顶部与连接块的底部固定连接,且连接块的顶部与分离仓的底部固定连接,所述蓄水仓的内顶壁与连接管的底端固定连接,且连接管顶端的外壁与出料口的内壁固定连接,所述蓄水仓的内底壁与隔离网的一侧固定连接,且隔离网倾斜设置在蓄水仓的内部,所述蓄水仓的内壁与密封门的外壁转动连接,且蓄水仓与密封门的连接处设置有密封条。

[0009] 优选的,所述喷洒件包括固定块、抽水泵和喷洒管,所述固定块的一侧与分离仓的外壁固定连接,且固定块的内侧壁与抽水泵的外壁卡合连接,所述抽水泵的输入端与蓄水

仓的内侧壁固定连接,且抽水器的输出端与喷洒管的一侧固定连接,所述喷洒管的底部设置有喷头,且喷头的一端贯穿分离仓的顶部并延伸至分离仓的内部。

[0010] 优选的,所述风机件由定位块、抽气风机和风机仓组成,所述定位块的内壁通过螺栓与分离仓的一侧固定连接,且定位块的内侧壁与抽气风机的外壁卡合连接,所述抽气风机的输出轴贯穿风机仓的背面并延伸至风机仓的内部,且抽气风机输出轴位于风机仓内部的外壁设置有扇叶,且风机仓的内侧壁与出气管的一端固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,启动抽气风机,含有灰尘的气体从进气管进入到分离仓内,气体与靠近进气管的隔离板产生撞击后,其体内的大颗粒物在缓冲块的缓冲作用和自身的重力作用下向下坠落,并收集至收集仓内,去除大颗粒后的气体进入到三块隔离板之间,启动抽水器,抽水器将蓄水仓内的水液传导至喷洒管内,并通过喷头喷洒到分离仓内,将去除大颗粒后的气体内携带的灰尘打落,含有灰尘的水液在引导块的引导作用下通过连接管进入到蓄水仓内,水液透过隔离网将灰尘分离出来,干净的水液回流至蓄水仓内等待再次使用,干净的气体最终通过出气管被抽气风机从分离仓内的气体抽出来,避免了排放时烟尘中的颗粒物被吸入人体内,给工作人员的人身安全带来有效的保障,给人们的使用带来便利。

[0013] 本实用新型中,水液透过隔离网将灰尘分离出来,工作人员可以通过打开密封门将灰尘清理出来,同时工作人员可以通过将收集仓从分离仓内抽出对大颗粒物进行清理,给工作人员的清理工作带来便利。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的爆炸图。

[0017] 图中:1、基座;101、分离仓;102、进气管;103、出气管;104、收集仓;2、隔离件;201、隔离板;202、缓冲块;203、引导块;3、蓄水件;301、蓄水仓;302、连接块;303、连接管;304、隔离网;305、密封门;4、喷洒件;401、固定块;402、抽水器;403、喷洒管;5、风机件;501、定位块;502、抽气风机;503、风机仓。

具体实施方式

[0018] 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,本领域普通技术工作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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种石英生产用排气装置,包括基座1,基座1的内壁与隔离件2的外壁固定连接,基座1的内底壁与蓄水件3的顶端固定连接。

[0020] 蓄水件3的内侧壁与喷洒件4的一端固定连接,喷洒件4的另一端与基座1的内底壁固定连接,基座1的一端与风机件5的内侧壁固定连接。

[0021] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,基座1由分离仓101、进气管102、出气管103和

收集仓104组成,分离仓101一侧的内壁与进气管102的一端固定连接,且分离仓101另一侧的内壁与出气管103的一端固定连接,分离仓101的内底壁与收集仓104的底部滑动抵接,且收集仓104的正面设置有抽拉把手,分离仓101的底部开设有出料口,含有灰尘的气体从进气管102进入到分离仓101内,并最终从出气管103排出。

[0022] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,隔离件2包括隔离板201、缓冲块202和引导块203,隔离板201的数量为三个,且其中两个隔离板201的底部与分离仓101的内底壁固定连接,另一个隔离板201的顶部与分离仓101的顶部固定连接,且该隔离板201设置在两个隔离板201之间,靠近进气管102一侧隔离板201靠近顶部的一侧与缓冲块202的一侧固定连接,且该隔离板201靠近底部的另一侧与引导块203的外壁固定连接,引导块203的中心线与出料口的中心线重合,气体与靠近进气管102的隔离板201产生撞击后,其体内的大颗粒物在缓冲块202的缓冲作用和自身的重力作用下向下坠落,并收集至收集仓104内,去除大颗粒后的气体进入到三块隔离板201之间。

[0023] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,蓄水件3由蓄水仓301、连接块302、连接管303、隔离网304和密封门305组成,蓄水仓301的顶部与连接块302的底部固定连接,且连接块302的顶部与分离仓101的底部固定连接,蓄水仓301的内顶壁与连接管303的底端固定连接,且连接管303顶端的外壁与出料口的内壁固定连接,蓄水仓301的内底壁与隔离网304的一侧固定连接,且隔离网304倾斜设置在蓄水仓301的内部,蓄水仓301的内壁与密封门305的外壁转动连接,且蓄水仓301与密封门305的连接处设置有密封条,含有灰尘的水液在引导块203的引导作用下通过连接管303进入到蓄水仓301内,水液透过隔离网304将灰尘分离出来,干净的水液回流至蓄水仓301内等待再次使用,工作人员可以通过打开密封门305将灰尘清理出来。

[0024] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,喷洒件4包括固定块401、抽水泵402和喷洒管403,固定块401的一侧与分离仓101的外壁固定连接,且固定块401的内侧壁与抽水泵402的外壁卡合连接,抽水泵402的输入端与蓄水仓301的内侧壁固定连接,且抽水泵402的输出端与喷洒管403的一侧固定连接,喷洒管403的底部设置有喷头,且喷头的一端贯穿分离仓101的顶部并延伸至分离仓101的内部,启动抽水泵402,抽水泵402将蓄水仓301内的水液传导至喷洒管403内,并通过喷头喷洒到分离仓101内,将去除大颗粒后的气体内携带的灰尘打落。

[0025] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,风机件5由定位块501、抽气风机502和风机仓503组成,定位块501的内壁通过螺栓与分离仓101的一侧固定连接,且定位块501的内侧壁与抽气风机502的外壁卡合连接,抽气风机502的输出轴贯穿风机仓503的背面并延伸至风机仓503的内部,且抽气风机502输出轴位于风机仓503内部的外壁设置有扇叶,且风机仓503的内侧壁与出气管103的一端固定连接,启动抽气风机502,抽气风机502将分离仓101内的气体抽出来。

[0026] 本实用新型的使用方法和优点:该种石英生产用排气装置在工作时,工作过程如下:

[0027] 如图1、图2和图3所示,启动抽气风机502,含有灰尘的气体从进气管102进入到分离仓101内,气体与靠近进气管102的隔离板201产生撞击后,其体内的大颗粒物在缓冲块202的缓冲作用和自身的重力作用下向下坠落,并收集至收集仓104内,去除大颗粒后的气

体进入到三块隔离板201之间,启动抽水泵402,抽水泵402将蓄水仓301内的水液传导至喷洒管403内,并通过喷头喷洒到分离仓101内,将去除大颗粒后的气体内携带的灰尘打落,含有灰尘的水液在引导块203的引导作用下通过连接管303进入到蓄水仓301内,水液透过隔离网304将灰尘分离出来,干净的水液回流至蓄水仓301内等待再次使用,工作人员可以通过打开密封门305将灰尘清理出来,干净的气体最终通过出气管103被抽气风机502从分离仓101内的气体抽出来。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

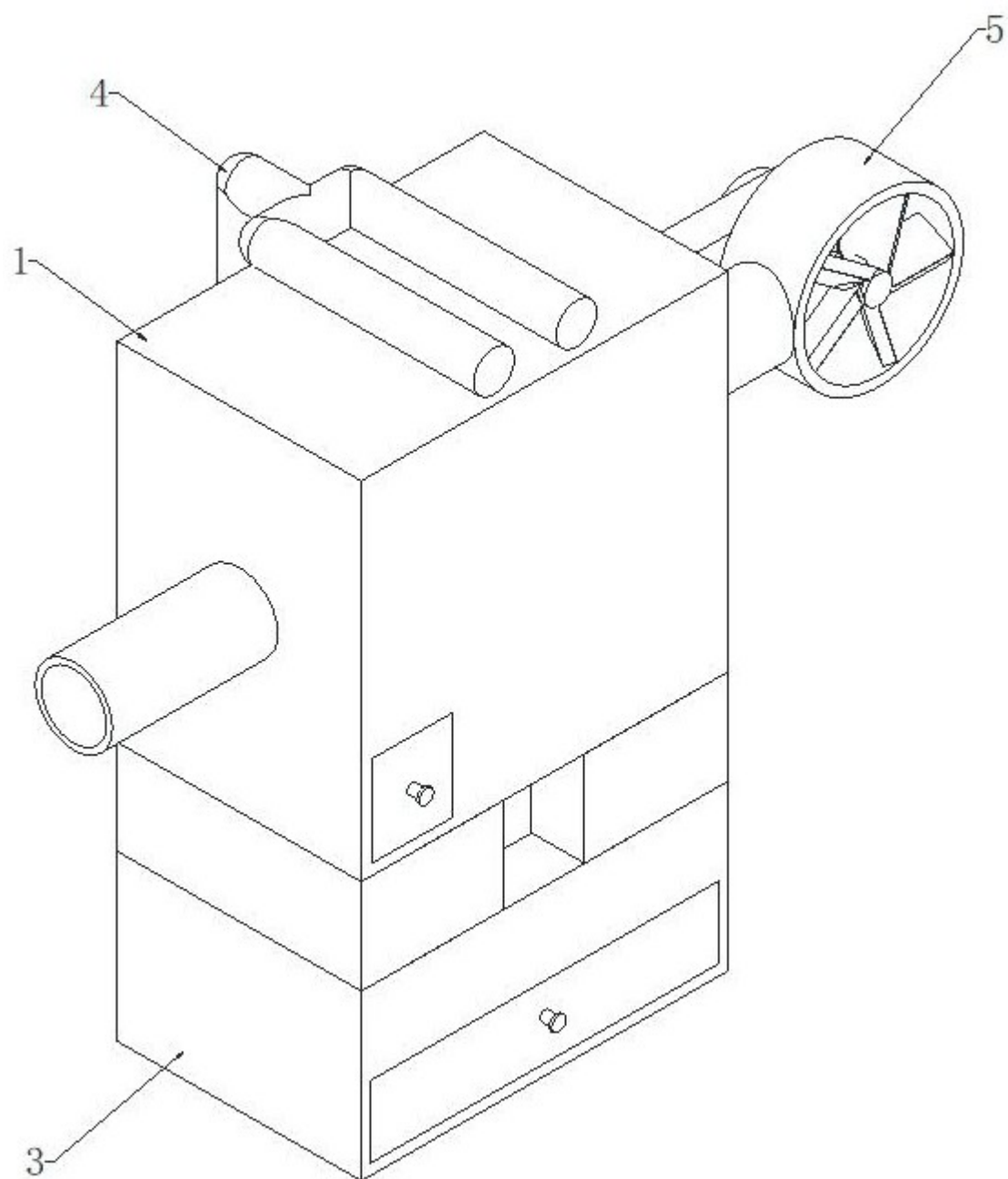


图 1

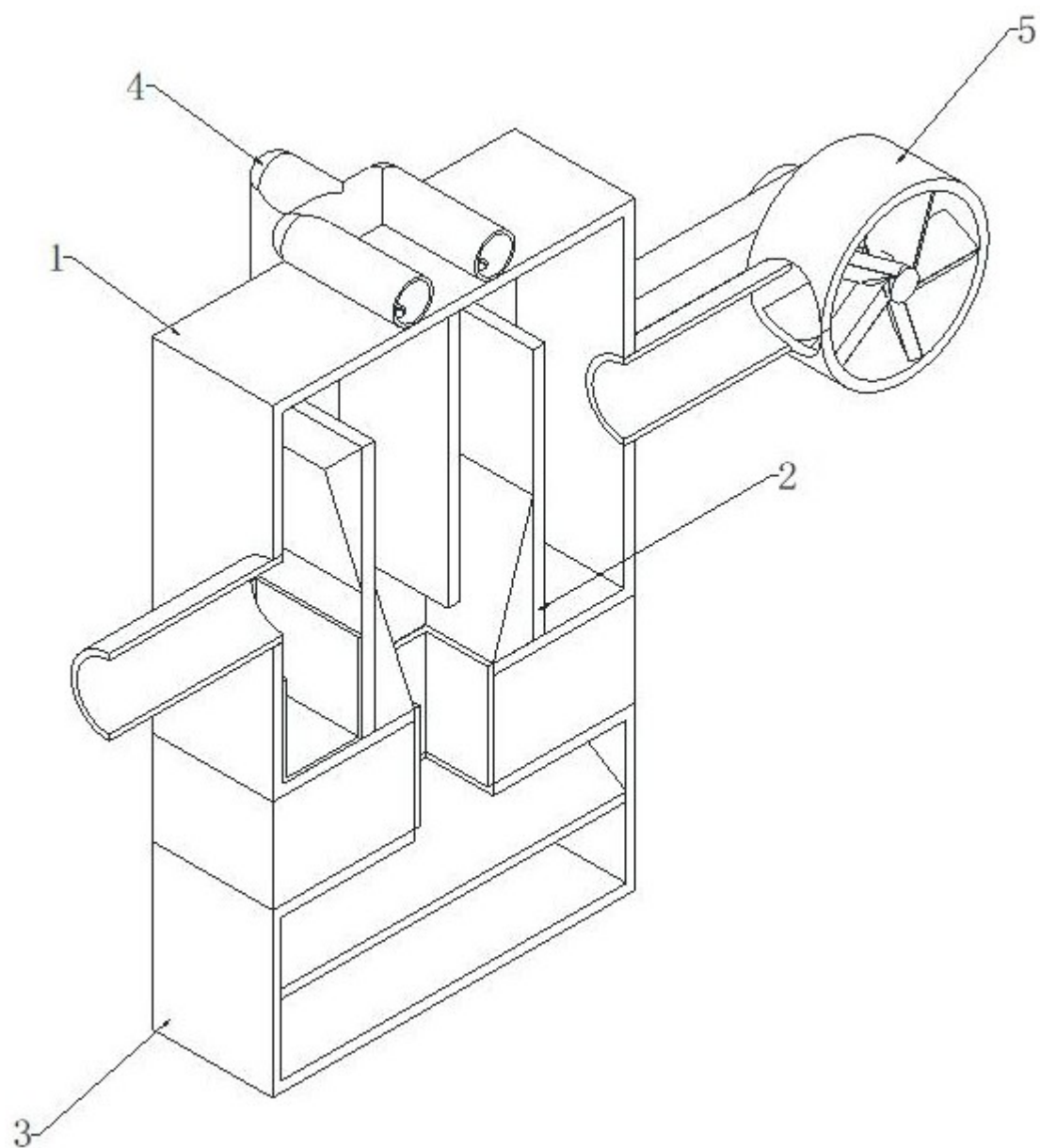


图 2

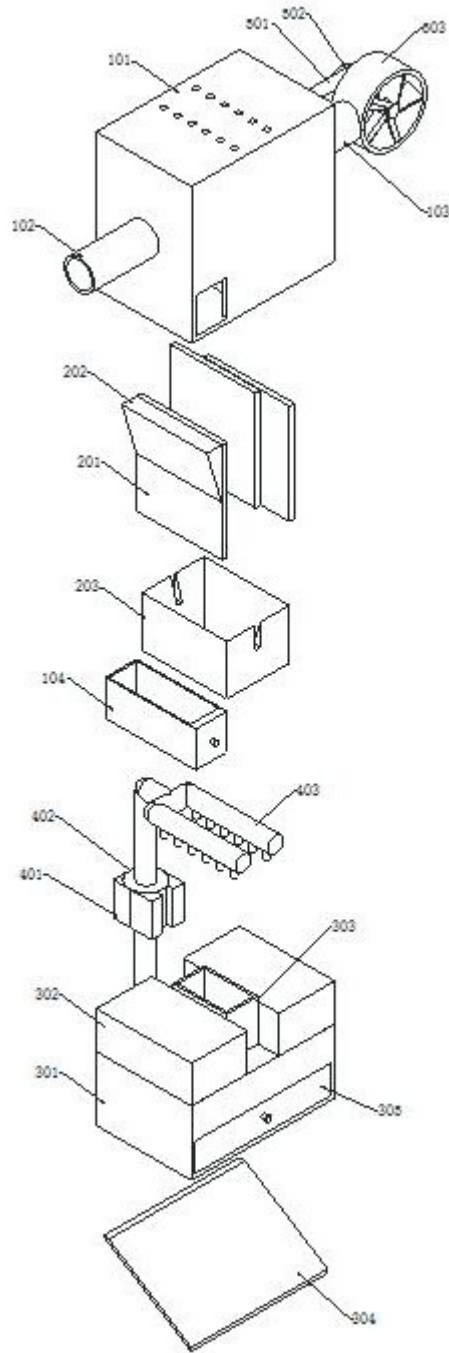


图 3