(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214288552 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202022122584.3
(22)申请日 2020.09.24
(73)专利权人 连云港海蓝研磨材料有限公司
地址 222000 江苏省连云港市东海县高新区光明路15号(连云港国家级新材料高技术产业基地西部核心区)
(72)发明人 李明涛
(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255
代理人 王彦明
(51)Int.Cl.
B02C 17/04(2006.01)
B02C 17/18(2006.01)
B02C 17/22(2006.01)
B02C 17/24(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

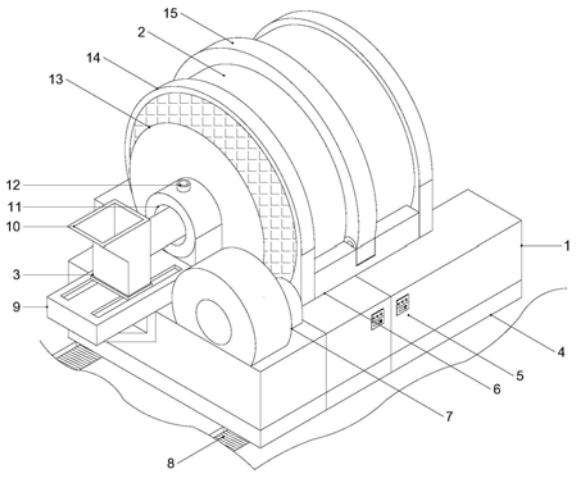
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于加工石英砂的湿式自磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于加工石英砂的湿式自磨机，包括底座侧面设置有控制面板，底座的底端固定安装有移动基座，移动基座的底端设置有滑轨，底座的顶端一侧固定安装有进料装置和减速电机，减速电机设置有传动箱，底座的顶端另一侧固定安装有筒体。该种用于加工石英砂的湿式自磨机，通过带有六边棱角的破碎锥柱与快速移动的石英材料之间相互冲击和相互磨剥，从而加快石英材料快速加工至石英砂，相对的缩短石英砂的加工时长，变相的提高石英砂加工效率，通过设有控制面板便于控制移动基座、密封卡齿和对接环相互运作，使得装置在检修时便于对半打开，改变传统人工进入装置内部检修的高危险性，结构简单合理，设计新颖，具有较高的实用价值。



CN 214288552 U

1.一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)侧面设置有控制面板(5),所述底座(1)的底端固定安装有移动基座(4),所述移动基座(4)的底端设置有滑轨(8),所述底座(1)的顶端一侧固定安装有进料装置(3)和减速电机(7),所述减速电机(7)设置有传动箱(6),所述底座(1)的顶端另一侧固定安装有筒体(2);

筒体(2),所述筒体(2)的表面环绕安装有传动环(14)和对接环(15),所述筒体(2)的两端安装有端盖(13),所述端盖(13)的表面分别安装有进料口(11)和出料口(16),所述进料口(11)安装有进水口(12),所述筒体(2)的内壁中部设置有密封卡齿(17)和提升板(18),所述提升板(18)设置有破碎锥柱(19),所述筒体(2)的内壁一侧波峰块(25),所述波峰块(25)设置有粗筒筛(20)、细筒筛(23)、回料甬道(22)和出料甬道(24);

进料装置(3),所述进料装置(3)的底端安装有进料基座(9),所述进料基座(9)的顶端安装有进料斗(10)。

2.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述移动基座(4)的底端设置有若干组滑轮且固定安装在底座(1)的底端,所述滑轨(8)固定嵌设安装在底面上且与移动基座(4)的滑轮滑动连接,所述底座(1)由两块矩形结构拼接构成且内部设置有伸缩气缸,所述筒体(2)由两组锥形结构通过密封卡齿(17)拼接构成,所述密封卡齿(17)的表面通过设置有对接环(15)保护。

3.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述筒体(2)的外壁由不锈钢金属材质制成的外筒且内部设置有锰钢材质制成的旋转内筒,所述提升板(18)设置有若干组等距排列安装在内筒内壁上,所述破碎锥柱(19)呈六边形锥柱结构设计且固定焊接安装在提升板(18)的表面,所述破碎锥柱(19)设置有若干组且每组之间等距相互错开排列。

4.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述进料口(11)固定贯穿安装在一组端盖(13)的中部且位于筒体(2)的一端,所述进水口(12)的内部设置有若干组水管连通至筒体(2)进料口(11)一侧内壁上,所述进料口(11)和出料口(16)均设置有连接轴与筒体(2)的内筒连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述进料基座(9)呈矩形结构设计且顶端表面两侧凹陷设置有滑槽,所述进料基座(9)的底端一侧设置有三角形支架与底座(1)的一侧端面焊接连接,所述进料斗(10)的顶端设置有矩形开口且另一侧中部设置有圆筒状输料管,所述进料斗(10)的底端设置有滑块固定安装在进料基座(9)的顶端滑槽内。

6.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述减速电机(7)通过设置有金属壳保护且固定安装在底座(1)的顶端一侧边角,所述传动环(14)设置有两组且对称固定环绕卡合安装在筒体(2)的两侧外壁,所述减速电机(7)通过传动箱(6)与传动环(14)传动连接,所述传动环(14)的内壁通过设置有转齿与内筒传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述出料口(16)固定贯穿安装在另一组端盖(13)的中部且位于筒体(2)的另一端,所述波峰块(25)设置有两组且分别固定安装在两组端盖(13)的内壁中部,所述位于进料口

(11)一侧波峰块(25)中部呈圆孔状设计,所述位于出料口(16)一侧的波峰块(25)呈实心圆锥状设计。

8.根据权利要求1所述的一种用于加工石英砂的湿式自磨机,其特征在于:

所述回料甬道(22)固定循环安装在实心圆锥波峰块(25)的顶端和底端表面,所述粗筒筛(20)固定安装在回料甬道(22)的顶端端口处,所述细筒筛(23)固定嵌设安装在回料甬道(22)的顶部内壁上,所述出料甬道(24)凹陷安装在细筒筛(23)的底端与出料口(16)连接且位于波峰块(25)的内壁中,在回料甬道的底端安装有格挡板(21),所述格挡板(21)的顶部设置有旋转轴和弹簧且固定安装在波峰块(25)的底部位于回料甬道(22)的底端端口。

用于加工石英砂的湿式自磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及石英砂加工设备技术领域，具体为一种用于加工石英砂的湿式自磨机。

背景技术

[0002] 石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度7，石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。在日常生活、生产和科研等方面石英砂有着重要的用途，但有时也会对人体造成危害。

[0003] 自磨机又称无介质磨矿机，其工作原理与球磨机基本相同，不同的是它的筒体直径更大，不用球或任何其他粉磨介质，而是利用筒体内被粉碎物料本身作为介质，在筒体内连续不断地冲击和相互磨剥以达到粉磨的目的，其可以处理任何性质的矿石。

[0004] 但是目前的研磨处理设备，但是对于加工石英砂的石英石材质时，其由于材质的特性便是过于坚硬和耐磨，从而传统的自磨机在加工石英石研磨成石英砂的所需的时间更长，效率较低且对机器内部损耗偏高，进一步的增加了成本，从而无法得到使用者的满意。因此我们对此做出改进，提出一种用于加工石英砂的湿式自磨机。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

[0006] 本发明一种用于加工石英砂的湿式自磨机，包括底座，所述底座侧面设置有控制面板，所述底座的底端固定安装有移动基座，所述移动基座的底端设置有滑轨，所述底座的顶端一侧固定安装有进料装置和减速电机，所述减速电机设置有传动箱，所述底座的顶端另一侧固定安装有筒体；

[0007] 筒体，所述筒体的表面环绕安装有传动环和对接环，所述筒体的两端安装有端盖，所述端盖的表面分别安装有进料口和出料口，所述进料口安装有进水口，所述筒体的内壁中部设置有密封卡齿和提升板，所述提升板设置有破碎锥柱，所述筒体的内壁一侧波峰块，所述波峰块设置有粗筒筛、细筒筛、回料甬道和出料甬道；

[0008] 进料装置，所述进料装置的底端安装有进料基座，所述进料基座的顶端安装有进料斗。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述移动基座的底端设置有若干组滑轮且固定安装在底座的底端，所述滑轨固定嵌设安装在底面上且与移动基座的滑轮滑动连接，所述底座由两块矩形结构拼接构成且内部设置有伸缩气缸，所述筒体由两组锥形结构通过密封卡齿拼接构成，所述密封卡齿的表面通过设置有对接环保护。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述筒体的外壁由不锈钢金属材质制成的外筒且内部设置有锰钢材质制成的旋转内筒，所述提升板设置有若干组等距排列安装在内筒内

壁上，所述破碎锥柱呈六边形锥柱结构设计且固定焊接安装在提升板的表面，所述破碎锥柱设置有若干组且每组之间等距相互错开排列。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述进料口固定贯穿安装在一组端盖的中部且位于筒体的一端，所述进水口的内部设置有若干组水管连通至筒体进料口一侧内壁上，所述进料口和出料口均设置有连接轴与筒体的内筒连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述进料基座呈矩形结构设计且顶端表面两侧凹陷设置有滑槽，所述进料基座的底端一侧设置有三角形支架与底座的一侧端面焊接连接，所述进料斗的顶端设置有矩形开口且另一侧中部设置有圆筒状输料管，所述进料斗的底端设置有滑块固定安装在进料基座的顶端滑槽内。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述减速电机通过设置有金属壳保护且固定安装在底座的顶端一侧边角，所述传动环设置有两组且对称固定环绕卡合安装在筒体的两侧外壁，所述减速电机通过传动箱与传动环传动连接，所述传动环的内壁通过设置有转齿与内筒传动连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述出料口固定贯穿安装在另一组端盖的中部且位于筒体的另一端，所述波峰块设置有两组且分别固定安装在两组端盖的内壁中部，所述位于进料口一侧波峰块中部呈圆孔状设计，所述位于出料口一侧的波峰块呈实心圆锥状设计。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述回料甬道固定循环安装在实心圆锥波峰块的顶端和底端表面，所述粗筒筛固定安装在回料甬道的顶端端口处，所述细筒筛固定嵌设安装在回料甬道的顶部内壁上，所述出料甬道凹陷安装在细筒筛的底端与出料口连接且位于波峰块的内壁中，所述格挡板的顶部设置有旋转轴和弹簧且固定安装在波峰块的底部位于回料甬道的底端端口。

[0016] 本发明的有益效果是：该种用于加工石英砂的湿式自磨机，通过在筒体内壁上嵌设安装有若干组六边形破碎锥柱，在提升板的辅助下带动石英材料在筒体内部快速移动，通过带有六边棱角的破碎锥柱与快速移动的石英材料之间相互冲击和相互磨剥，从而加快石英材料快速加工至石英砂，相对的缩短石英砂的加工时长，变相的提高石英砂加工效率；通过设有控制面板便于控制移动基座、滑轨、密封卡齿和对接环相互运作，使得装置在检修时便于对半打开，改变传统人工进入装置内部检修的高危险性；结构简单合理，设计新颖，操作简单，具有较高的实用价值。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0018] 图1是本发明一种用于加工石英砂的湿式自磨机的立体图；

[0019] 图2是本发明一种用于加工石英砂的湿式自磨机的内筒结构图；

[0020] 图3是本发明一种用于加工石英砂的湿式自磨机的筒体内部剖视图。

[0021] 图中：1、底座；2、筒体；3、进料装置；4、移动基座；5、控制面板；6、传动箱；7、减速电机；8、滑轨；9、进料基座；10、进料斗；11、进料口；12、进水口；13、端盖；14、传动环；15、对接环；16、出料口；17、密封卡齿；18、提升板；19、破碎锥柱；20、粗筒筛；21、格挡板；22、回料甬

道;23、细筒筛;24、出料甬道;25、波峰块。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 实施例:如图1-3所示,本发明一种用于加工石英砂的湿式自磨机,包括底座1,底座1侧面设置有控制面板4,底座1的底端固定安装有移动基座4,移动基座4的底端设置有滑轨8,底座1的顶端一侧固定安装有进料装置3和减速电机7,减速电机7设置有传动箱6,底座1的顶端另一侧固定安装有筒体2;

[0024] 筒体2,筒体2的表面环绕安装有传动环14和对接环15,筒体2的两端安装有端盖13,端盖13的表面分别安装有进料口11和出料口16,进料口11安装有进水口12,筒体2的内壁中部设置有密封卡齿17和提升板18,提升板18设置有破碎锥柱19,筒体2的内壁一侧波峰块25,波峰块25设置有粗筒筛20、细筒筛23、回料甬道22和出料甬道24;

[0025] 进料装置3,进料装置3的底端安装有进料基座9,进料基座9的顶端安装有进料斗10。

[0026] 其中,移动基座4的底端设置有若干组滑轮且固定安装在底座1的底端,滑轨8固定嵌设安装在底面上且与移动基座4的滑轮滑动连接,底座1由两块矩形结构拼接构成且内部设置有伸缩气缸,筒体2由两组锥形结构通过密封卡齿17拼接构成,密封卡齿17的表面通过设置有对接环15保护,装置结构。

[0027] 其中,筒体2的外壁由不锈钢金属材质制成的外筒且内部设置有锰钢材质制成的旋转内筒,提升板18设置有若干组等距排列安装在内筒内壁上,破碎锥柱19呈六边形锥柱结构设计且固定焊接安装在提升板18的表面,破碎锥柱19设置有若干组且每组之间等距相互错开排列,筒体2的结构。

[0028] 其中,进料口11固定贯穿安装在一组端盖13的中部且位于筒体2的一端,进水口12的内部设置有若干组水管连通至筒体2进料口11一侧内壁上,进料口11和出料口16均设置有连接轴与筒体2的内筒连接。

[0029] 其中,进料基座9呈矩形结构设计且顶端表面两侧凹陷设置有滑槽,进料基座9的底端一侧设置有三角形支架与底座1的一侧端面焊接连接,进料斗10的顶端设置有矩形开口且另一侧中部设置有圆筒状输料管,进料斗10的底端设置有滑块固定安装在进料基座9的顶端滑槽内。

[0030] 其中,减速电机7通过设置有金属壳保护且固定安装在底座1的顶端一侧边角,传动环14设置有两组且对称固定环绕卡合安装在筒体2的两侧外壁,减速电机7通过传动箱6与传动环14传动连接,传动环14的内壁通过设置有转齿与内筒传动连接。

[0031] 其中,出料口16固定贯穿安装在另一组端盖13的中部且位于筒体2的另一端,波峰块25设置有两组且分别固定安装在两组端盖13的内壁中部,位于进料口11一侧波峰块25中部呈圆孔状设计,位于出料口16一侧的波峰块25呈实心圆锥状设计。

[0032] 其中,回料甬道22固定循环安装在实心圆锥波峰块25的顶端和底端表面,粗筒筛20固定安装在回料甬道22的顶端端口处,细筒筛23固定嵌设安装在回料甬道22的顶部内壁上,出料甬道24凹陷安装在细筒筛23的底端与出料口16连接且位于波峰块25的内壁中,格

挡板21的顶部设置有旋转轴和弹簧且固定安装在波峰块25的底部位于回料甬道22的底端端口。

[0033] 工作原理：使用时，通过控制面板5启动装置运行，通过调整进料斗10与进料口11之间的间距，在将石英石材料通过进料斗10的进料管道输送至筒体2的内部，通过减速电机7、传动箱6和传动环14带动内筒转动，通过在提升板18的辅助下带动石英材料在筒体2内部快速移动，通过带有六边棱角的破碎锥柱19与快速移动的石英材料之间相互冲击和相互磨剥，从而加快石英材料快速加工至石英砂，相对的缩短石英砂的加工时长，变相的提高石英砂加工效率，在装置检修时，通过控制面板5便于控制移动基座4、滑轨8、密封卡齿17和对接环15相互运作，使得装置在检修时便于对半打开，改变传统人工进入装置内部检修的高危险性。

[0034] 最后应说明的是：在本发明的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0035] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

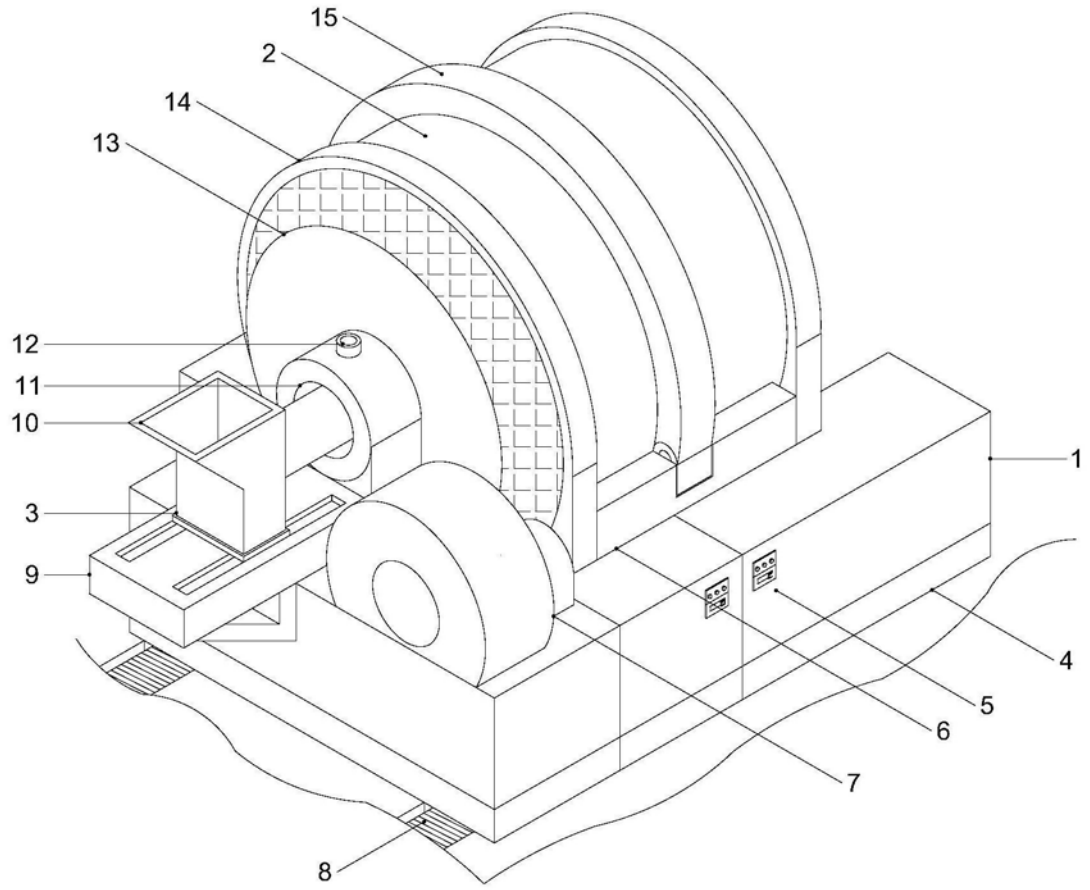


图1

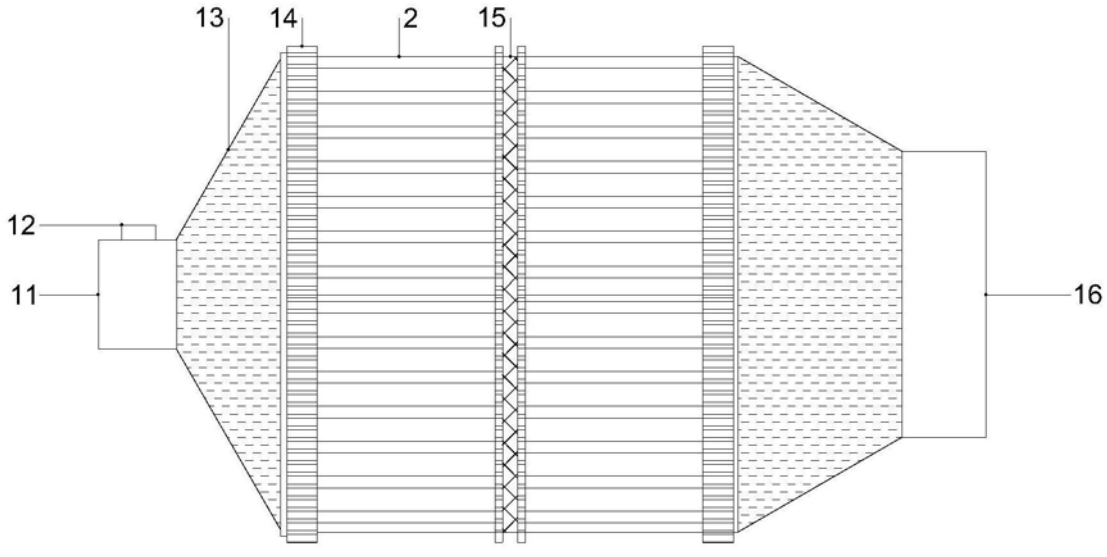


图2

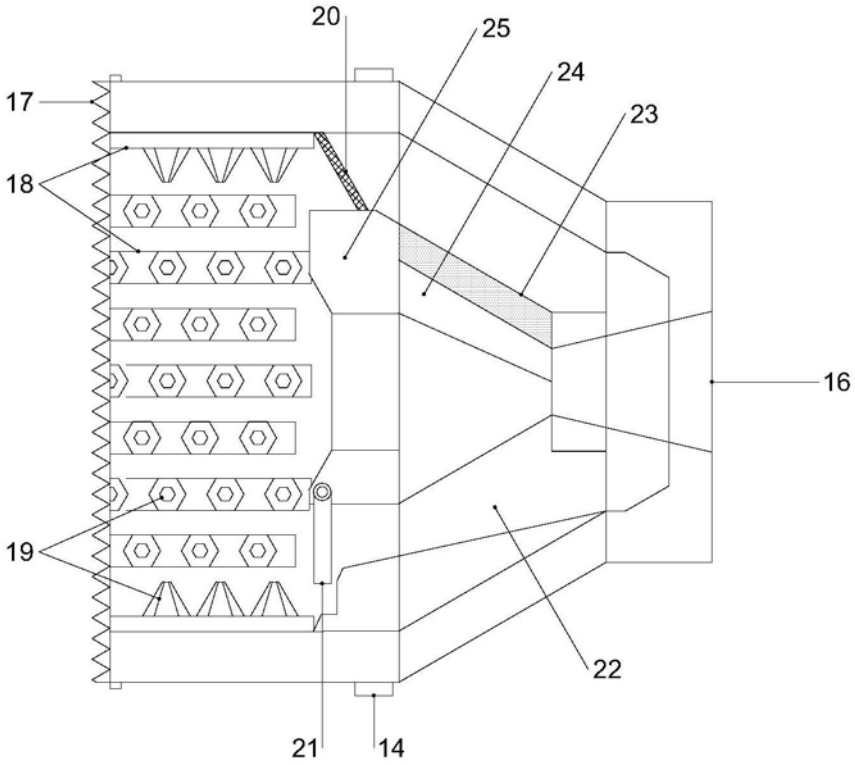


图3