(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220460812 U
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202321784130.X

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 连云港润莱石英科技有限公司
地址 222300 江苏省连云港市东海县山左口乡工业集中区乡驻地以东2000米

(72)发明人 许南南 赵帅 沈晴晴

(74)专利代理机构 连云港迈文知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32717
专利代理师 杨兆鹏

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

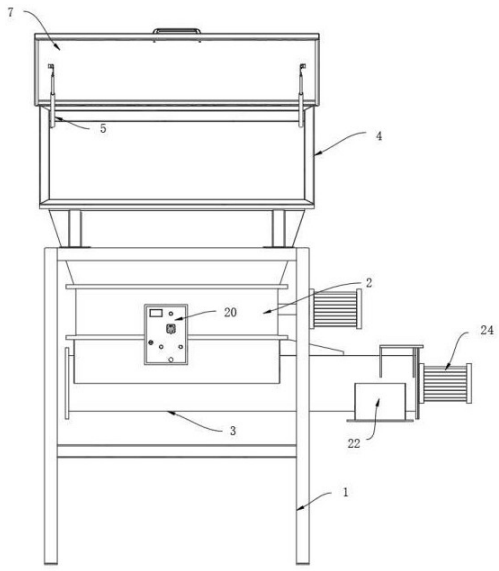
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种低粉尘石英粉加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种低粉尘石英粉加工装置,包括机架和进料箱,机架的顶端安装有进料箱,所述进料箱的底端安装有破碎箱,所述破碎箱的底端安装有排料箱,所述机架的外壁上安装有物料风机,所述物料风机的底端安装有净化箱,所述净化箱的内部安装有网孔布袋,所述网孔布袋的顶端安装有传输管,且传输管的顶端延伸至物料风机的内部,所述网孔布袋的底端安装有排污筒。本实用新型不仅实现了低粉尘石英粉加工装置对石英粉破碎后的粉尘自动的收集净化处理,防止了粉尘发生弥漫飞散,方便了对净化的粉尘进行再次的收集利用。



CN 220460812 U

1.一种低粉尘石英粉加工装置,包括机架(1)和进料箱(4),其特征在于:机架(1)的顶端安装有进料箱(4),所述进料箱(4)的底端安装有破碎箱(2),所述破碎箱(2)的底端安装有排料箱(3),所述机架(1)的外壁上安装有物料风机(11),所述物料风机(11)的底端安装有净化箱(15),所述净化箱(15)的内部安装有网孔布袋(13),所述网孔布袋(13)的顶端安装有传输管(12),且传输管(12)的顶端延伸至物料风机(11)的内部,所述网孔布袋(13)的底端安装有排污筒(17),所述排污筒(17)的内部安装有微型螺旋叶(16),所述微型螺旋叶(16)一侧的排污筒(17)外壁上安装有伺服电机(14),所述排污筒(17)远离伺服电机(14)的一端安装有电磁阀(18),所述电磁阀(18)下方的机架(1)外部设有储污桶(19)。

2.根据权利要求1所述的一种低粉尘石英粉加工装置,其特征在于:所述进料箱(4)的内部安装有集尘罩(9),所述集尘罩(9)的外壁上安装有抽气管(10),且抽气管(10)的底端延伸至物料风机(11)的内部,所述进料箱(4)的顶端安装有挡板(7),所述挡板(7)靠近进料箱(4)的一端设有铰接轴(8),且挡板(7)经过铰接轴(8)与进料箱(4)活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种低粉尘石英粉加工装置,其特征在于:所述挡板(7)下方的进料箱(4)内部对称活动安装有气缸(5),所述气缸(5)的顶端安装有活动轴(6),且气缸(5)经过活动轴(6)与挡板(7)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种低粉尘石英粉加工装置,其特征在于:所述破碎箱(2)的内部安装有两组破碎棍(21),所述排料箱(3)的内部安装有排料螺旋叶(23)。

5.根据权利要求4所述的一种低粉尘石英粉加工装置,其特征在于:所述排料螺旋叶(23)一侧的排料箱(3)外壁上安装有驱动电机(24),所述驱动电机(24)一侧的排料箱(3)底端安装有出料口(22)。

6.根据权利要求1所述的一种低粉尘石英粉加工装置,其特征在于:所述破碎箱(2)的外壁上安装有控制面板(20),所述控制面板(20)的输出端与驱动电机(24)、气缸(5)、物料风机(11)、伺服电机(14)的输入端电性连接。

一种低粉尘石英粉加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英粉加工装置技术领域,具体为一种低粉尘石英粉加工装置。

背景技术

[0002] 石英粉是用纯石英经破碎、拣选、清洗、酸处理、高温熔化、中碎、细磨、分级、除铁等多道工序加工而成的符合使用要求的粉体,石英粉分干法和水法两种生产方式,水法生产的石英粉分为普通石英粉和精制石英粉,把较小的石英石矿料加工成普通石英粉,把大的石英石矿料加工成精制石英粉,与干法石英粉相比,水法石英粉因在生产过程,较少产生设备铁以及用水冲走杂质,如含铁量及杂质都少于干法石英粉,但因其加工较为费工费料,石英粉破碎加工装置在石英粉加工中有着重要的应用。

[0003] 石英粉在破碎加工时,通常采用多组破碎棍或者破碎刀对其进行破碎加工,在进行破碎时,由于采用干式破碎法极易导致粉尘弥漫,当打开设备投料时,粉尘容易外泄污染周围空气,在使用时不利于对石英粉破碎后的粉尘自动的收集净化处理,防止粉尘发生弥漫飞散,大大的影响了对净化的粉尘进行再次的收集利用,来降低物料的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种低粉尘石英粉加工装置,以解决上述背景技术中提出石英粉加工装置不便于对石英粉破碎后的粉尘自动的收集净化处理,防止粉尘发生弥漫飞散,和对净化的粉尘进行再次的收集利用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低粉尘石英粉加工装置,包括机架和进料箱,机架的顶端安装有进料箱,所述进料箱的底端安装有破碎箱,所述破碎箱的底端安装有排料箱,所述机架的外壁上安装有物料风机,所述物料风机的底端安装有净化箱,所述净化箱的内部安装有网孔布袋,所述网孔布袋的顶端安装有传输管,且传输管的顶端延伸至物料风机的内部,所述网孔布袋的底端安装有排污筒,所述排污筒的内部安装有微型螺旋叶,所述微型螺旋叶一侧的排污筒外壁上安装有伺服电机,所述排污筒远离伺服电机的一端安装有电磁阀,所述电磁阀下方的机架外部设有储污桶。

[0006] 优选的,所述进料箱的内部安装有集尘罩,所述集尘罩的外壁上安装有抽气管,且抽气管的底端延伸至物料风机的内部,所述进料箱的顶端安装有挡板,所述挡板靠近进料箱的一端设有铰接轴,且挡板经过铰接轴与进料箱活动连接。

[0007] 优选的,所述挡板下方的进料箱内部对称活动安装有气缸,所述气缸的顶端安装有活动轴,且气缸经过活动轴与挡板活动连接。

[0008] 优选的,所述破碎箱的内部安装有两组破碎棍,所述排料箱的内部安装有排料螺旋叶。

[0009] 优选的,所述排料螺旋叶一侧的排料箱外壁上安装有驱动电机,所述驱动电机一侧的排料箱底端安装有出料口。

[0010] 优选的,所述破碎箱的外壁上安装有控制面板,所述控制面板的输出端与驱动电

机、气缸、物料风机、伺服电机的输入端电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该石英粉加工装置不仅实现了低粉尘石英粉加工装置对石英粉破碎后的粉尘自动的收集净化处理,防止了粉尘发生弥漫飞散,方便了对净化的粉尘进行再次的收集利用;

[0012] (1)通过由气缸经过活动轴驱动挡板转动,挡板以铰接轴为轴进行转动,来将挡板打开,来方便投送石英粉物料,之后关闭挡板,由破碎棍对其进行破碎加工,在物料风机的驱动下,进料箱内部的粉尘进入集尘罩的内部,由集尘罩输送至抽气管的内部,由抽气管经过物料风机输送至传输管的内部,由传输管输送至网孔布袋的内部,由网孔布袋进行过滤处理,气体从网孔布袋表面的网孔溢出,粉末进入排污筒的内部,由伺服电机驱动微型螺旋叶旋转,排污筒内部的粉末经过微型螺旋叶进行排出,由电磁阀输送至储污桶的内部,由储污桶进行储存,实现了低粉尘石英粉加工装置对石英粉破碎后的粉尘自动的收集净化处理,防止了粉尘发生弥漫飞散,方便了对净化的粉尘进行再次的收集利用;

[0013] (2)通过由驱动电机驱动排料螺旋叶旋转,在排料箱的支撑下,由排料螺旋叶将排料箱内部的石英粉进行排出,由出料口进行排出,实现了石英粉加工装置对物料便捷的排出,提高了物料输出的便利性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的排料箱正视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的净化箱侧视剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的排污筒正视剖面放大结构示意图。

[0018] 图中:1、机架;2、破碎箱;3、排料箱;4、进料箱;5、气缸;6、活动轴;7、挡板;8、铰接轴;9、集尘罩;10、抽气管;11、物料风机;12、传输管;13、网孔布袋;14、伺服电机;15、净化箱;16、微型螺旋叶;17、排污筒;18、电磁阀;19、储污桶;20、控制面板;21、破碎棍;22、出料口;23、排料螺旋叶;24、驱动电机。

具体实施方式

[0019] 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。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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种低粉尘石英粉加工装置,包括机架1和进料箱4,机架1的顶端安装有进料箱4,进料箱4的底端安装有破碎箱2,破碎箱2的底端安装有排料箱3,机架1的外壁上安装有物料风机11,物料风机11来起到动力驱动的作用;

[0021] 物料风机11的底端安装有净化箱15,净化箱15的内部安装有网孔布袋13,网孔布袋13表面设有微型网孔,网孔布袋13的顶端安装有传输管12,且传输管12的顶端延伸至物料风机11的内部,网孔布袋13的底端安装有排污筒17;

[0022] 排污筒17的内部安装有微型螺旋叶16,微型螺旋叶16一侧的排污筒17外壁上安装有伺服电机14,伺服电机14的输出端与微型螺旋叶16相连接,伺服电机14起到动力驱动的

作用,排污筒17远离伺服电机14的一端安装有电磁阀18,电磁阀18下方的机架1外部设有储污桶19;

[0023] 进料箱4的内部安装有集尘罩9,集尘罩9的外壁上安装有抽气管10,且抽气管10的底端延伸至物料风机11的内部,进料箱4的顶端安装有挡板7,挡板7靠近进料箱4的一端设有铰接轴8,且挡板7经过铰接轴8与进料箱4活动连接,铰接轴8起到活动支撑的作用;

[0024] 挡板7下方的进料箱4内部对称活动安装有气缸5,气缸5的顶端安装有活动轴6,且气缸5经过活动轴6与挡板7活动连接;

[0025] 使用时通过操作控制面板20打开气缸5,在进料箱4的支撑下,由气缸5经过活动轴6驱动挡板7转动,挡板7以铰接轴8为轴进行转动,来将挡板7打开,来方便投送石英粉物料,之后关闭挡板7,来防止粉尘飞散外部,由进料箱4输送至破碎箱2的内部,由破碎棍21对其进行破碎加工,破碎产生的粉尘弥散在进料箱4的内部,操作控制面板20打开物料风机11,在物料风机11的驱动下,进料箱4内部的粉尘进入集尘罩9的内部,由集尘罩9输送至抽气管10的内部,由抽气管10经过物料风机11输送至传输管12的内部,由传输管12输送至网孔布袋13的内部,由网孔布袋13进行过滤处理,气体从网孔布袋13表面的网孔溢出,粉末进入排污筒17的内部,操作控制面板20打开伺服电机14,由伺服电机14驱动微型螺旋叶16旋转,排污筒17内部的粉末经过微型螺旋叶16进行排出,由电磁阀18输送至储污桶19的内部,由储污桶19进行储存,来方便对其进行再次的利用,实现了低粉尘石英粉加工装置对石英粉破碎后的粉尘自动的收集净化处理,防止了粉尘发生弥漫飞散,方便了对净化的粉尘进行再次的收集利用;

[0026] 破碎箱2的内部安装有两组破碎棍21,排料箱3的内部安装有排料螺旋叶23,排料螺旋叶23一侧的排料箱3外壁上安装有驱动电机24,驱动电机24的输出端与排料螺旋叶23相连接,驱动电机24一侧的排料箱3底端安装有出料口22,破碎箱2的外壁上安装有控制面板20,控制面板20的输出端与驱动电机24、气缸5、物料风机11、伺服电机14的输入端电性连接;

[0027] 使用时通过破碎的石英粉进入排料箱3的内部,操作控制面板20打开驱动电机24,由驱动电机24驱动排料螺旋叶23旋转,在排料箱3的支撑下,由排料螺旋叶23将排料箱3内部的石英粉进行排出,由出料口22进行排出,实现了石英粉加工装置对物料便捷的排出,提高了物料输出的便利性。

[0028] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过操作控制面板20打开气缸5,在进料箱4的支撑下,由气缸5经过活动轴6驱动挡板7转动,挡板7以铰接轴8为轴进行转动,来将挡板7打开,来方便投送石英粉物料,之后关闭挡板7,来防止粉尘飞散外部,由进料箱4输送至破碎箱2的内部,由破碎棍21对其进行破碎加工,破碎产生的粉尘弥散在进料箱4的内部,操作控制面板20打开物料风机11,在物料风机11的驱动下,进料箱4内部的粉尘进入集尘罩9的内部,由集尘罩9输送至抽气管10的内部,由抽气管10经过物料风机11输送至传输管12的内部,由传输管12输送至网孔布袋13的内部,由网孔布袋13进行过滤处理,气体从网孔布袋13表面的网孔溢出,粉末进入排污筒17的内部,操作控制面板20打开伺服电机14,由伺服电机14驱动微型螺旋叶16旋转,排污筒17内部的粉末经过微型螺旋叶16进行排出,由电磁阀18输送至储污桶19的内部,由储污桶19进行储存,来方便对其进行再次的利用,之后通过破碎的石英粉进入排料箱3的内部,操作控制面板20打开驱动电机24,由驱动电机24驱动排料螺

旋叶23旋转,在排料箱3的支撑下,由排料螺旋叶23将排料箱3内部的石英粉进行排出,由出料口22进行排出,来完成石英粉加工装置的使用工作。

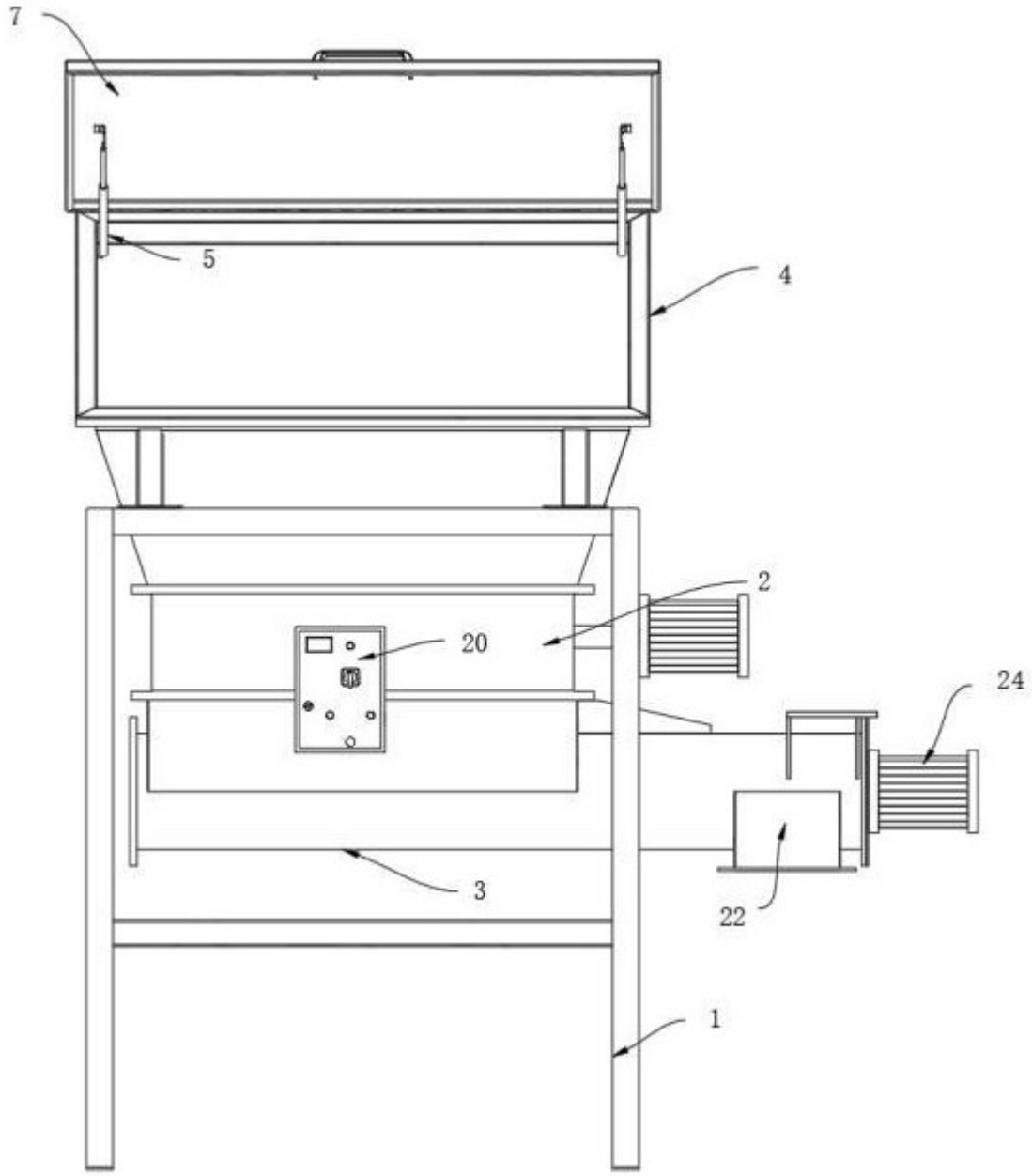


图 1

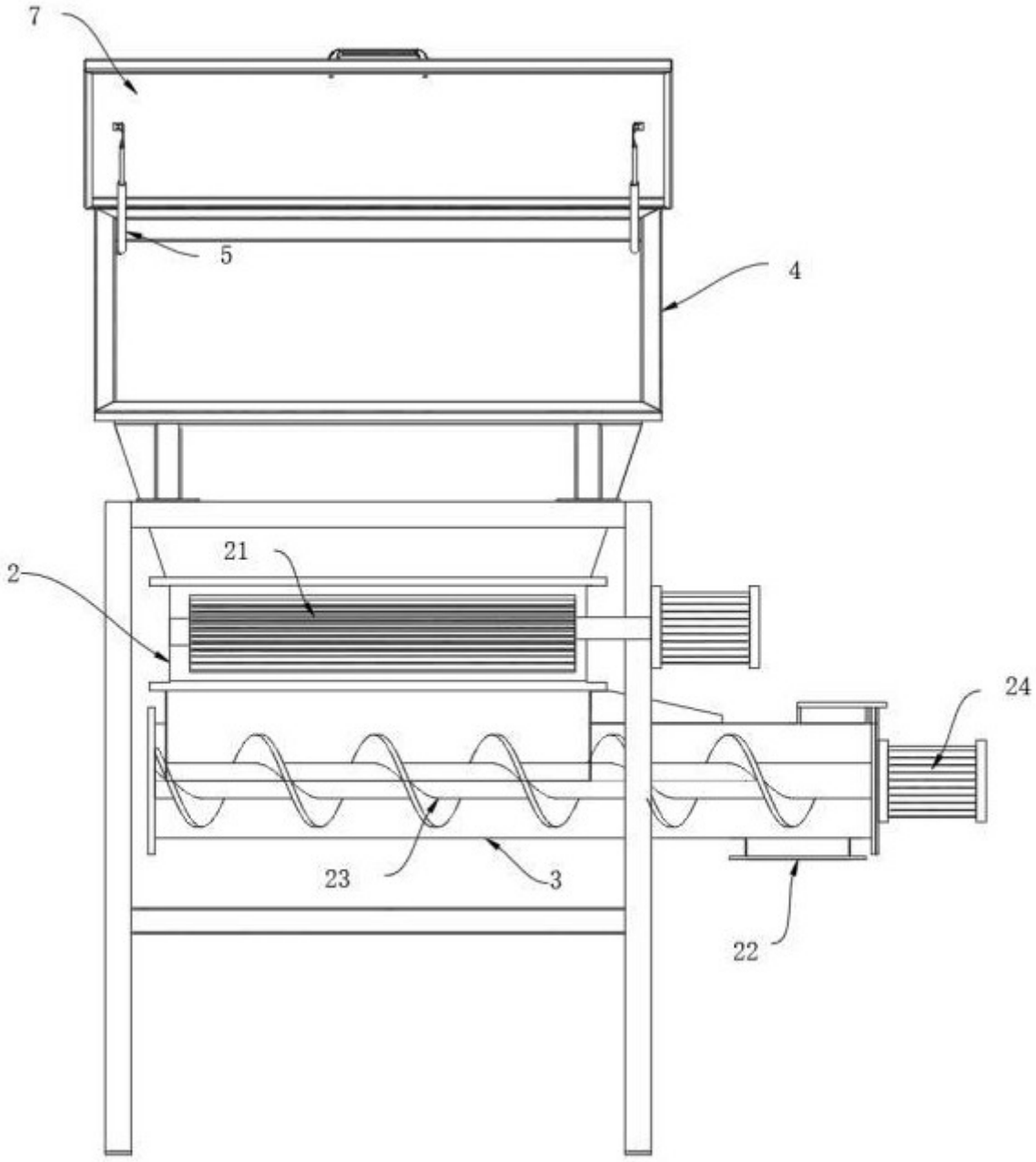


图 2

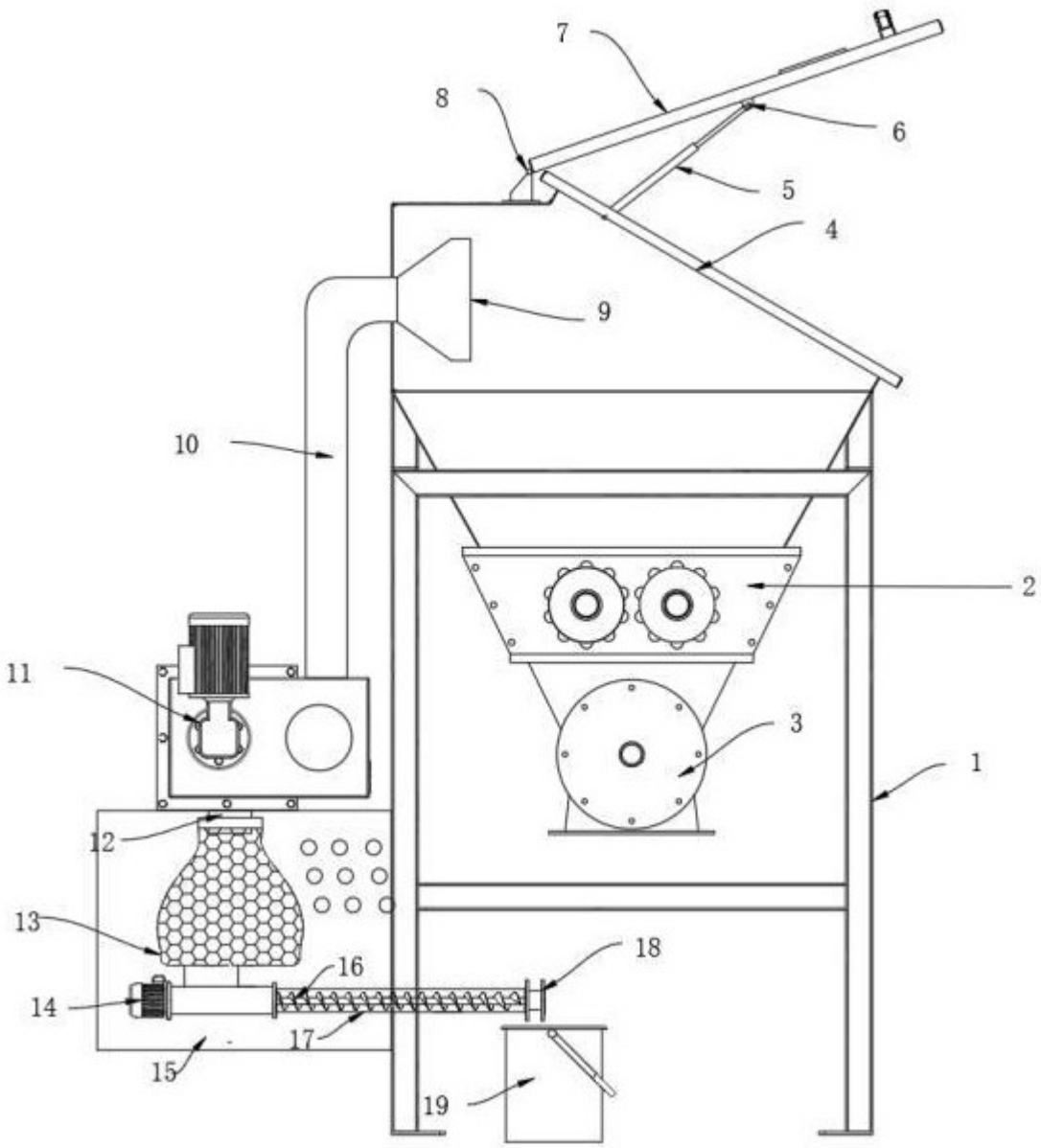


图 3

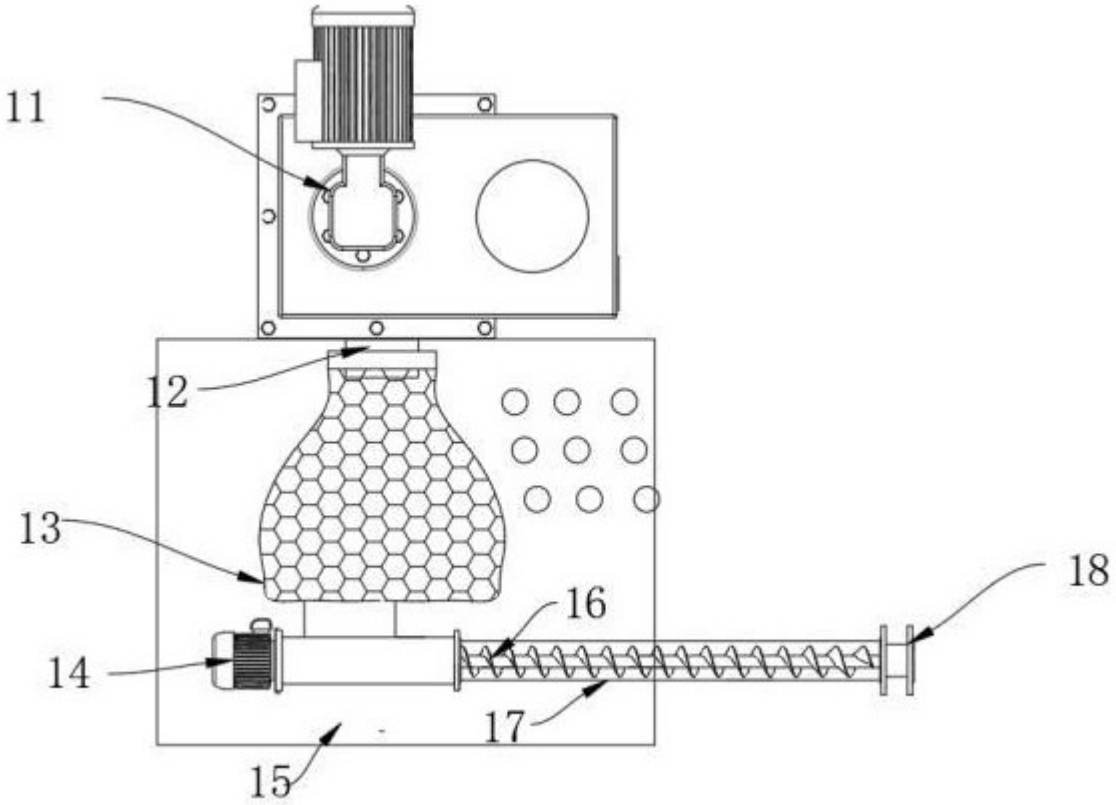


图 4