



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111420781 B

(45) 授权公告日 2021.10.26

(21) 申请号 202010172099.9

B02C 4/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.12

B02C 4/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B02C 13/14 (2006.01)

申请公布号 CN 111420781 A

B08B 15/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.07.17

(56) 对比文件

(73) 专利权人 程志求

CN 108856247 A, 2018.11.23

地址 246002 安徽省安庆市迎江区菱湖南路269号安庆市重点工程建设处

CN 108673735 A, 2018.10.19

CN 205948966 U, 2017.02.15

CN 108704701 A, 2018.10.26

(72) 发明人 程志求 胡桂英 刘国强

审查员 吴凡

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

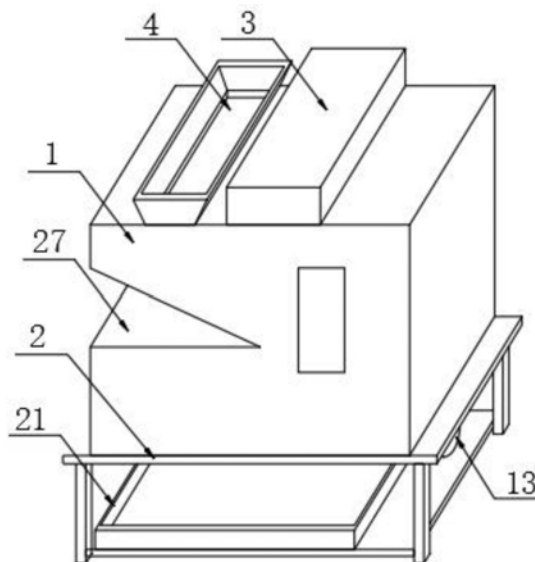
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑工程用砂石破碎装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用砂石破碎装置,包括处理箱和支撑座,所述处理箱的底部与支撑座的顶部固定连接,所述处理箱顶部的右侧固定连接除尘机构,所述处理箱顶部的左侧开设有进料斗,所述处理箱内腔顶部的左侧通过连接杆转动连接有第一输料板,所述处理箱内腔的前后两壁之间且位于第一输料板输出端的下方固定连接曲型架,本发明涉及砂石破碎技术领域。该建筑工程用砂石破碎装置,利用第一输料板加长输送空间,降低灰尘产生的面积,然后将多道研磨工序直接设置在处理箱中,配合除尘机构进行吸附处理,有效的降低破碎灰尘的弥漫,对破碎过程中小于标准质量的砂石筛选出去,节省后续工序,有效的保证装置的加工质量。



1. 一种建筑工程用砂石破碎装置,包括处理箱(1)和支撑座(2),所述处理箱(1)的底部与支撑座(2)的顶部固定连接,其特征在于:所述处理箱(1)顶部的右侧固定连接有除尘机构(3),所述处理箱(1)顶部的左侧开设有进料斗(4),所述处理箱(1)内腔顶部的右侧通过连接板固定连接有伸缩杆(15),且伸缩杆(15)推杆的底端固定连接有撞击板(16),所述处理箱(1)内腔顶部的左侧通过连接杆转动连接有第一输料板(5),所述处理箱(1)的前后两壁之间且位于第一输料板(5)的下方通过连接板固定连接有震动电机,所述处理箱(1)内腔的前后两壁之间且位于第一输料板(5)输出端的下方固定连接有曲型架(6),该曲型架(6)为一横截面为带有开口的3/4圆弧的圆柱形架体,该圆柱形架体的两端分别通过一旋转轴旋转支撑在处理箱(1)的侧壁的轴承内,其中两个所述旋转轴的一端固定在圆柱形架体上,另一端凸出于轴承和处理箱(1)箱体侧壁外并连接有一带有锁定装置的转轮,其中第一输料板(5)倾斜向下并部分插入到曲型架(6)中;

所述处理箱(1)的前后两壁之间且位于曲型架(6)的内表面转动连接有挤压辊(7),所述曲型架(6)的底部开设有漏料孔(8),所述处理箱(1)的前后两壁之间且位于漏料孔(8)的下方固定连接研磨机构(9),所述处理箱(1)的前后两壁之间且位于研磨机构(9)的下方固定连接有倾斜放置的第二输料板(10),其中第二输料板(10)的倾斜方向为远离粉碎机构(12)侧较高,所述处理箱(1)的前后两壁之间且位于第二输料板(10)的左侧转动连接有输送带(11),所述处理箱(1)内腔底部的左侧固定连接粉碎机构(12),所述支撑座(2)顶板的底部固定连接输料箱(13),所述粉碎机构(12)的底部连通有排料管(14),所述排料管(14)的底部依次贯穿处理箱(1)和输料箱(13)并延伸至输料箱(13)的内部,所述处理箱(1)内腔的底部、支撑座(2)的顶部和输料箱(13)的顶部均开设有第一漏灰孔(19),所述输料箱(13)的底部开设有第二漏灰孔(20),所述支撑座(2)底板的顶部设置有接灰箱(21),所述输料箱(13)底部的右侧开设有出料管(22);

所述粉碎机构(12)包括第二电机(23)、搅拌轴(24)、皮带轮组(25)和搅拌桶(26),所述第二电机(23)输出端的表面与皮带轮组(25)的输出端固定连接,所述处理箱(1)的左侧开设有卡槽(27),所述第二电机(23)的输出端的表面与卡槽(27)内腔的底部固定连接,其中该卡槽(27)由一顶部的倾斜部和底部的平直部连接组成,所述顶部的倾斜部位于曲型架(6)的一侧且位于第一输料板(5)与平直部之间,所述皮带轮组(25)的底部与搅拌轴(24)的顶部固定连接,且搅拌轴(24)设置在搅拌桶(26)的内部,所述第二输料板(10)的输出端与输送带(11)的表面紧密接触,所述搅拌筒(26)顶部的右侧固定连接落料板(28),所述落料板(28)的顶部与输送带(11)的表面紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂石破碎装置,其特征在于:所述输料箱(13)的左侧固定连接第一电机(17),所述输料箱(13)内腔的左右两壁之间转动连接有输送轴(18),所述第一电机(17)输出轴的表面与输送轴(18)的表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用砂石破碎装置,其特征在于:所述皮带轮组(25)的顶部与处理箱(1)的内腔且位于卡槽(27)一侧的顶部通过连接柱和轴承转动连接。

一种建筑工程用砂石破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及砂石破碎技术领域,具体为一种建筑工程用砂石破碎装置。

背景技术

[0002] 砂石指砂粒和碎石的松散混合物,地质学上:把粒径为0.074~2mm的矿物或岩石颗粒称为砂,粒径大于2mm的称为砾或角砾,如果砂石中碎石多为砾,称为砂砾石。日常生活中也有人将砂岩称为砂石,目前,随着我国经济建设的不断发展,以及城市化进程的加快,我国城市基础设施建设、房地产开发业得到了迅猛的发展,推动了混凝土产量的迅速提高。水泥、砂石是制作混凝土的主要原料。砂石在制作混凝土时需要一定比例的尺寸,大规格的砂石需要经过破碎后才能使用。

[0003] 如专利号为CN106140360B所述的一种砂石破碎装置,其通过将砂石进行敲碎,然后在对其进行不断的研磨,多重研磨后,可以将砂石破碎的较为充分,可以满足后续的需求,并且效率较高,节约时间成本,提高工作效率,同时可以自动对研磨后的砂石进行回收,自动化程度高,降低人工劳动强度,这样的设置中,并没有对破碎过程中产生的灰尘进行处理,并且对于研磨后的砂石,为了保证砂石质量,还需要再次筛选处理,增加工序,降低工作效率,此外现有的多级研磨机构虽然最终能够达到较高精细度的出料效果,但是对于不同物料的研磨精细度调节均是依靠更换不同规格的粉碎机构组件来实现,因此频繁的拆卸费时费力。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑工程用砂石破碎装置,解决了没有对破碎过程中产生的灰尘进行处理,并且对于研磨后的砂石,为了保证砂石质量,还需要再次筛选处理,增加工序,降低工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种建筑工程用砂石破碎装置,包括处理箱和支撑座,所述处理箱的底部与支撑座的顶部固定连接,其特征在于:所述处理箱顶部的右侧固定连接除尘机构,所述处理箱顶部的左侧开设有进料斗,所述处理箱内腔顶部的右侧通过连接板固定连接有伸缩杆,且伸缩杆推杆的底端固定连接有撞击板,所述处理箱内腔顶部的左侧通过连接杆转动连接有第一输料板,所述处理箱内腔的前后两壁之间且位于第一输料板输出端的下方固定连接有曲型架,该曲型架为一横截面为带有开口的/圆弧的圆柱形架体,该圆柱形架体的两端分别通过一旋转轴旋转支撑在处理箱的侧壁的轴承内,其中两个所述旋转轴的一端固定在圆柱形架体上另一端,另一端凸出于轴承和处理箱箱体侧壁外并连接有一带有锁定装置的转轮,所述处理箱的前后两壁之间且位于曲型架的内表面转动连接有挤压辊,所述曲型架的底部开设有漏料孔,所述处理箱的前后两壁之间且位于漏料孔的下方固定连接研磨机构,所述处理箱的前后两壁之间且位

于研磨机构的下方固定连接有倾斜放置的第二输料板,其中第二输料板的倾斜方向为远离粉碎机构侧较高,所述处理箱的前后两壁之间且位于第二输料板的左侧转动连接有输送带,所述处理箱内腔底部的左侧固定连接粉碎机构,所述支撑座顶板的底部固定连接输料箱,所述粉碎机构的底部连通有排料管,所述排料管的底部依次贯穿处理箱和输料箱并延伸至输料箱的内部,所述处理箱内腔的底部、支撑座的顶部和输料箱的顶部均开设有第一漏灰孔,所述输料箱的底部开设有第二漏灰孔,所述支撑座底板的顶部设置有接灰箱,所述输料箱底部的右侧开设有出料管;

[0008] 所述粉碎机构包括第二电机、搅拌轴、皮带轮组和搅拌桶,所述第二电机输出端的表面与皮带轮组的输出端固定连接,所述皮带轮组的底部与搅拌轴的顶部固定连接,且搅拌轴设置在搅拌桶的内部,所述第二输料板的输出端与输送带的表面紧密接触,所述搅拌筒顶部的右侧固定连接有落料板,所述落料板的顶部与输送带的表面紧密接触。

[0009] 优选的,所述输料箱的左侧固定连接有第一电机,所述输料箱内腔的左右两壁之间转动连接有输送轴,所述第一电机输出轴的表面与输送轴的表面固定连接。

[0010] 优选的,所述粉碎机构包括第二电机、搅拌轴、皮带轮组和搅拌桶,所述第二电机输出端的表面与皮带轮组的输出端固定连接,所述皮带轮组的底部与搅拌轴的顶部固定连接,且搅拌轴设置在搅拌桶的内部。

[0011] 优选的,所述处理箱的左侧开设有卡槽,所述第二电机的输出端的表面与卡槽内腔的底部固定连接,所述皮带轮组的顶部与处理箱的内腔且位于卡槽一侧的顶部通过连接柱和轴承转动连接。

[0012] 优选的,所述第二输料板的输出端与输送带的表面紧密接触,所述搅拌筒顶部的右侧固定连接有落料板,所述落料板的顶部与输送带的表面紧密接触。

[0013] 优选的,所述处理箱的前后两壁之间且位于第一输料板的下方通过连接板固定连接震动电机。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种建筑工程用砂石破碎装置。具备以下有益效果:

[0016] (1) 本发明中的建筑工程用砂石破碎装置无需进行拆卸,即可实现石料研磨精细度快速精准可调。

[0017] (2) 该建筑工程用砂石破碎装置,通过处理箱内腔的前后两壁之间且位于第一输料板输出端的下方固定连接有曲型架,处理箱的前后两壁之间且位于曲型架的内表面转动连接有挤压辊,曲型架的底部开设有漏料孔,处理箱的前后两壁之间且位于漏料孔的下方固定连接研磨机构,处理箱的前后两壁之间且位于研磨机构的下方固定连接第二输料板,处理箱的前后两壁之间且位于第二输料板的左侧转动连接有输送带,处理箱内腔底部的左侧固定连接粉碎机构,支撑座顶板的底部固定连接输料箱,粉碎机构的底部连通有排料管,排料管的底部依次贯穿处理箱和输料箱并延伸至输料箱的内部,配合处理箱、支撑座、除尘机构、进料斗、第一输料板、曲型架、挤压辊、漏料孔、研磨机构、第二输料板、输送带、粉碎机构、输料箱和排料管的设置,利用第一输料板加长输送空间,降低灰尘产生的面积,然后将多道研磨工序直接设置在处理箱中,配合除尘机构进行吸附处理,有效的降低破碎灰尘的弥漫。

[0018] (3) 该建筑工程用砂石破碎装置,通过输料箱的左侧固定连接有第一电机,输料箱

内腔的左右两壁之间转动连接有输送轴,第一电机输出轴的表面与输送轴的表面固定连接,处理箱内腔的底部、支撑座的顶部和输料箱的顶部均开设有第一漏灰孔,输料箱的底部开设有第二漏灰孔,支撑座底板的顶部设置有接灰箱,输料箱底部的右侧开设有出料管,配合第一电机、输送轴、第一漏灰孔、第二漏灰孔、接灰箱和出料管的设置,对破碎过程中小于标准质量的砂石筛选出去,节省后续工序,有效的保证装置的加工质量。

[0019] (4) 该建筑工程用砂石破碎装置,通过粉碎机构包括第二电机、搅拌轴、皮带轮组和搅拌桶,第二电机输出端的表面与皮带轮组的输出端固定连接,皮带轮组的底部与搅拌轴的顶部固定连接,且搅拌轴设置在搅拌桶的内部,处理箱的左侧开设有卡槽,第二电机的输出端的表面与卡槽内腔的底部固定连接,皮带轮组的顶部与处理箱的内腔且位于卡槽一侧的顶部通过连接柱和轴承转动连接,配合第二电机、搅拌轴、皮带轮组、搅拌桶和卡槽的设置,利用第二电机作为动力,通过皮带轮组带动多组搅拌轴对砂石进行破碎处理,有效的保证砂石的破碎质量。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的主视图;

[0021] 图2为本发明的内部结构示意图;

[0022] 图3为本发明输料箱的结构示意图;

[0023] 图4为本发明皮带轮组的结构示意图;

[0024] 图5为本发明图2中A处结构的示意图。

[0025] 图中,1、处理箱;2、支撑座;3、除尘机构;4、进料斗;5、第一输料板;6、曲型架;7、挤压辊;8、漏料孔;9、研磨机构;10、第二输料板;11、输送带;12、粉碎机构;13、输料箱;14、排料管;15、伸缩杆;16、撞击板;17、第一电机;18、输送轴;19、第一漏灰孔;20、第二漏灰孔;21、接灰箱;22、出料管;23、第二电机;24、搅拌轴;25、皮带轮组;26、搅拌桶;27、卡槽;28、落料板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本发明实施例提供一种技术方案:一种建筑工程用砂石破碎装置,包括处理箱1和支撑座2,所述处理箱1的底部与支撑座2的顶部固定连接,其特征在于:所述处理箱1顶部的右侧固定连接除尘机构3,所述处理箱1顶部的左侧开设有进料斗4,所述处理箱1内腔顶部的右侧通过连接板固定连接伸缩杆15,且伸缩杆15推杆的底端固定连接撞击板16,所述处理箱1内腔顶部的左侧通过连接杆转动连接第一输料板5,所述处理箱1内腔的前后两壁之间且位于第一输料板5输出端的下方固定连接曲型架6,该曲型架6为一横截面为带有开口的3/4圆弧的圆柱形架体,该圆柱形架体的两端分别通过一旋转轴旋转支撑在处理箱1的侧壁的轴承内,其中两个所述旋转轴的一端固定在圆柱形架体上另一端,另一端凸出于轴承和处理箱1箱体侧壁外并连接有一带有锁定装置的转轮,所述处

理箱1的前后两壁之间且位于曲型架6的内表面转动连接有挤压辊7,所述曲型架6的底部开设有漏料孔8,所述处理箱1的前后两壁之间且位于漏料孔8的下方固定连接研磨机构9,所述处理箱1的前后两壁之间且位于研磨机构9的下方固定连接倾斜放置的第二输料板10,其中第二输料板10的倾斜方向为远离粉碎机构12侧较高,所述处理箱1的前后两壁之间且位于第二输料板10的左侧转动连接有输送带11,所述处理箱1内腔底部的左侧固定连接粉碎机构12,所述支撑座2顶板的底部固定连接输料箱13,所述粉碎机构12的底部连通有排料管14,所述排料管14的底部依次贯穿处理箱1和输料箱13并延伸至输料箱13的内部,所述处理箱1内腔的底部、支撑座2的顶部和输料箱13的顶部均开设有第一漏灰孔19,所述输料箱13的底部开设有第二漏灰孔20,所述支撑座2底板的顶部设置有接灰箱21,所述输料箱13底部的右侧开设有出料管22;

[0028] 所述粉碎机构12包括第二电机23、搅拌轴24、皮带轮组25和搅拌桶26,所述第二电机23输出端的表面与皮带轮组25的输出端固定连接,所述皮带轮组25的底部与搅拌轴24的顶部固定连接,且搅拌轴24设置在搅拌桶26的内部,所述第二输料板10的输出端与输送带11的表面紧密接触,所述搅拌筒26顶部的右侧固定连接落料板28,所述落料板28的顶部与输送带11的表面紧密接触。

[0029] 所述输料箱13的左侧固定连接第一电机17,所述输料箱13内腔的左右两壁之间转动连接有输送轴18,所述第一电机17输出轴的表面与输送轴18的表面固定连接。

[0030] 所述处理箱1的左侧开设有卡槽27,所述第二电机23的输出端的表面与卡槽27内腔的底部固定连接,所述皮带轮组25的顶部与处理箱1的内腔且位于卡槽27一侧的顶部通过连接柱和轴承转动连接。

[0031] 所述处理箱1的前后两壁之间且位于第一输料板5的下方通过连接板固定连接震动电机。

[0032] 利用第二电机23作为动力,通过皮带轮组25带动多组搅拌轴24对砂石进行破碎处理,有效的保证砂石的破碎质量,支撑座2顶板的底部固定连接输料箱13,输料箱13的左侧固定连接第一电机17,第一电机17与外界电源电性连接,通过控制开关进行控制,输料箱13内腔的左右两壁之间转动连接有输送轴18,第一电机17输出轴的表面与输送轴18的表面固定连接,处理箱1内腔的底部、支撑座2的顶部和输料箱13的顶部均开设有第一漏灰孔19,输料箱13的底部开设有第二漏灰孔20,支撑座2底板的顶部设置有接灰箱21,输料箱13底部的右侧开设有出料管22,配合第一电机17、输送轴18、第一漏灰孔19、第二漏灰孔20、接灰箱21和出料管22的设置,对破碎过程中小于标准质量的砂石筛选出去,节省后续工序,有效的保证装置的加工质量,粉碎机构12的底部连通有排料管14,排料管14的底部依次贯穿处理箱1和输料箱13并延伸至输料箱13的内部,配合处理箱1、支撑座2、除尘机构3、进料斗4、第一输料板5、曲型架6、挤压辊7、漏料孔8、研磨机构9、第二输料板10、输送带11、粉碎机构12、输料箱13和排料管14的设置,利用第一输料板5加长输送空间,降低灰尘产生的面积,然后将多道研磨工序直接设置在处理箱1中,配合除尘机构3进行吸附处理,有效的降低破碎灰尘的弥漫。

[0033] 工作时,启动控制开关,将砂石沿着进料斗4输送到处理箱1中,经过第一输料板5进行输送,落在挤压辊7上,进行初步挤压破碎,同时伸缩杆15工作,推动撞击板16挤压砂石,增大破碎程度,初步破碎后的砂石经过曲型架6上的漏料孔8落在研磨机构9中,进行二

重破碎,经过研磨后落在第二输料板10上,然后经过输送带11输送到粉碎机构12中,第二电机23带动皮带轮组25转动,进而使搅拌轴24转动,对砂石三重进行破碎,破碎后的砂石经过排料管14落在输料箱13中,经过输送轴18输送到出料管22中排出,破碎的同时,除尘机构3启动,对内部扬起的灰尘进行吸附,小于规格尺寸的砂石,经过第一漏灰孔19落在输料箱13中,然后经过第二漏灰孔20落在接灰箱21中,进行收集,在需要较高精细度的石料研磨时,转动圆柱形架体外的转轮,使得曲型架6上的漏料孔8位于研磨机构9的正上方然后锁定转轮,如果需要较低精细度的石料研磨时,转动圆柱形架体外的转轮,使得曲型架6上的漏料孔8偏离研磨机构9的正上方,并朝向皮带轮组25的皮带然后锁定转轮,使得经过挤压辊7初步研磨后的石料直接经过皮带传送进入到粉碎机构12,减少一级磨碎过程,从而使得石料研磨精细度快速方便精准可调。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

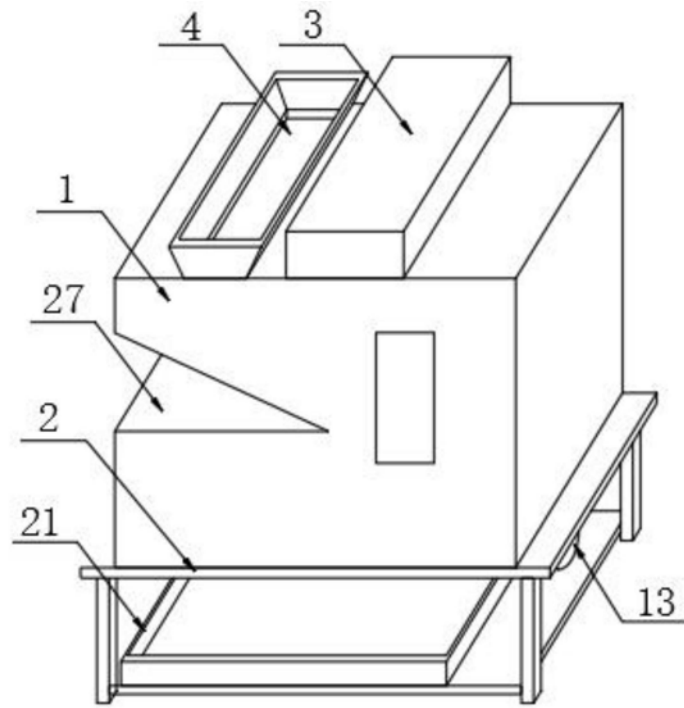


图1

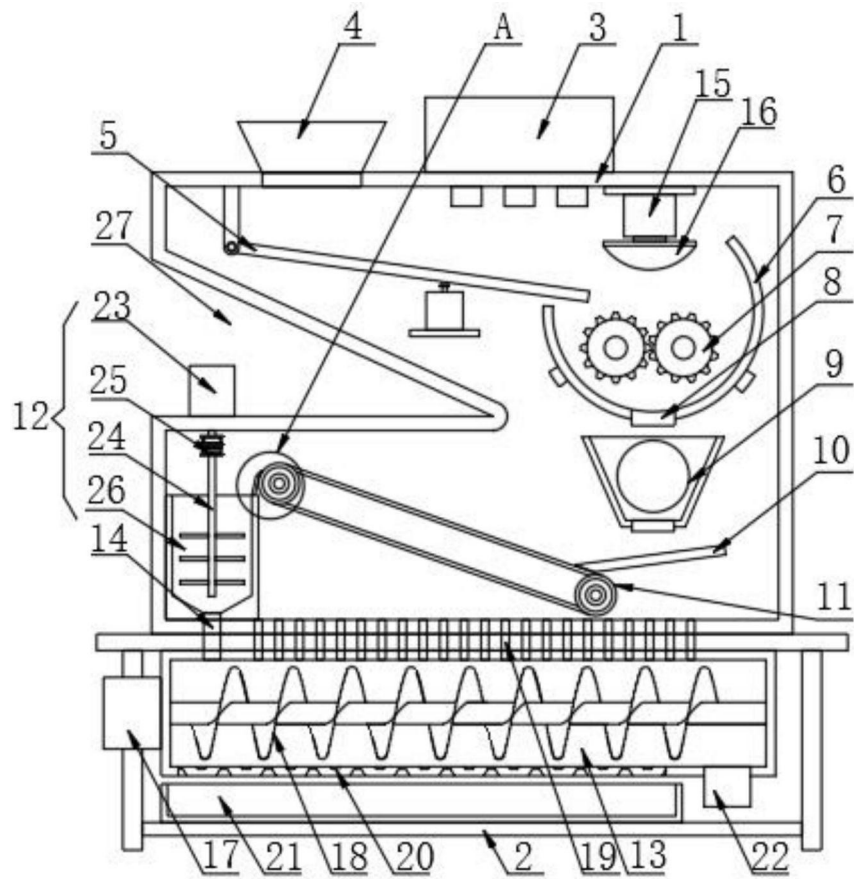


图2

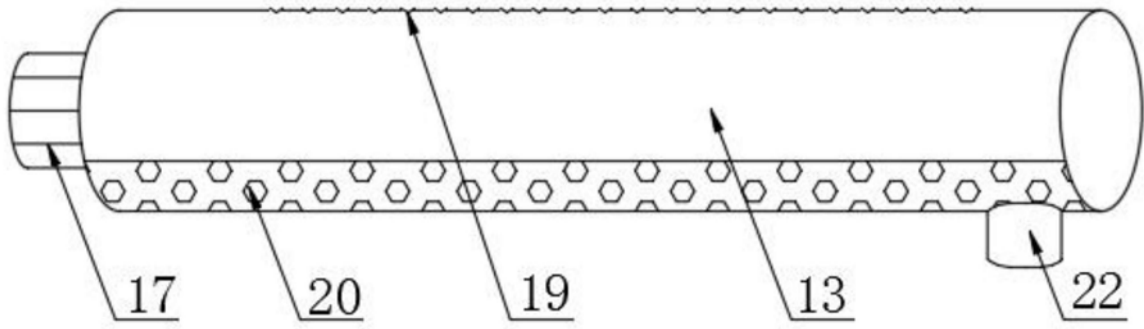


图3

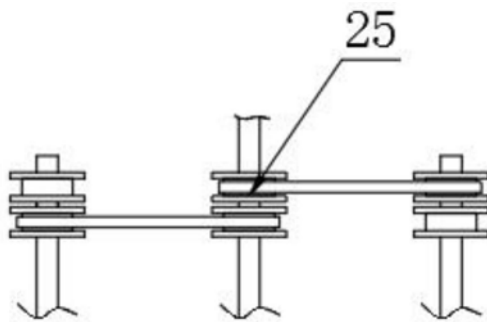


图4

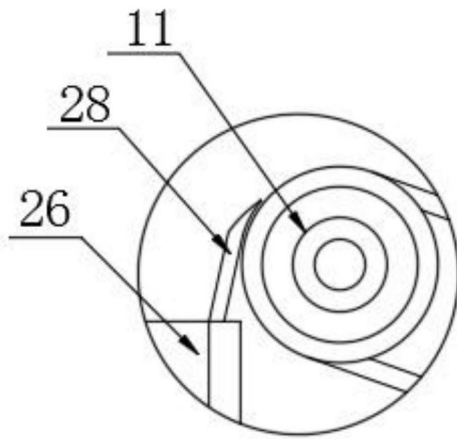


图5