(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221267290 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202323107966.9

(22)申请日 2023.11.17

(73)专利权人 深圳市金万通科技投资有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区圆山街道保安社区惠盐北路998号402

(72)发明人 黄荣池

(74)专利代理机构 佛山翼达新创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44949
专利代理师 彭声强

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/90(2006.01)

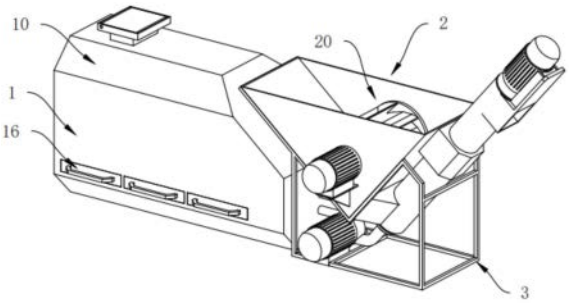
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种洗砂机酸水循环过滤装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种洗砂机酸水循环过滤装置,包括循环组件与洗砂组件,循环组件包括循环池、空压驱动件以及进料驱动件,循环池包括蓄水部与过滤部,蓄水部处在过滤部上方,蓄水部与过滤部相连通;空压驱动件与过滤部相连通,进料驱动件与蓄水部相连通,且进料驱动件与空压驱动件均与洗砂组件相连通,浸洗后的药剂在进料驱动件的驱动下从洗砂组件流向过滤部,再从过滤部流向蓄水部,进料驱动件再将蓄水部中的药液泵送至洗砂组件中;相比于现有技术,空压驱动件将浸洗过的药剂抽送至过滤部中,过滤部中的过滤板将药剂中的杂质吸附,经过过滤净化后的药液在空压驱动件的持续泵送下来到蓄水部中,进料驱动件再将蓄水部中的药剂泵送至洗砂池中。



CN 221267290 U

1.一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:包括循环组件(1)与洗砂组件(2),循环组件(1)包括循环池(10)、空压驱动件(11)以及进料驱动件(12),循环池(10)包括蓄水部(14)与过滤部(13),蓄水部(14)处在过滤部(13)上方,且蓄水部(14)与过滤部(13)相连通;空压驱动件(11)与过滤部(13)相连通,进料驱动件(12)与蓄水部(14)相连通,且进料驱动件(12)和空压驱动件(11)均与洗砂组件(2)相连通,浸洗后的药剂在进料驱动件(12)的驱动下从洗砂组件(2)流向过滤部(13),再从过滤部(13)流向蓄水部(14),进料驱动件(12)再将蓄水部(14)中的药液泵送至洗砂组件(2)中。

2.根据权利要求1所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:过滤部(13)包括多组过滤室(15),在过滤室(15)中设置有过滤板(16),在过滤板(16)上设置有把手。

3.根据权利要求2所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:在过滤室(15)中设置有交错排布的隔离栅(17)与沉积室(19),在沉积室(19)中设置有排料口(30),在蓄水部(14)中设置有回流板(18)。

4.根据权利要求1所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:洗砂组件(2)包括洗砂池(20)、出料驱动件(21)以及出料螺旋桨(22),洗砂池(20)与进料驱动件(12)相连通,在洗砂池(20)底部设置有出料管(27),在出料管(27)中安装有出料螺旋桨(22),出料驱动件(21)用于驱动出料螺旋桨(22)转动出料;在出料管(27)底部设置有滤网部(23),滤网部(23)与空压驱动件(11)相连通。

5.根据权利要求4所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:在洗砂池(20)中设置有搅拌桶(24)以及用于驱动搅拌桶(24)的搅拌驱动件(25)。

6.根据权利要求4所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:在出料管(27)远离滤网部(23)的一端设置有出料口(26)。

7.根据权利要求1所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:在洗砂池(20)下方设置有支架(3)。

8.根据权利要求1所述的一种洗砂机酸水循环过滤装置,其特征在于:在循环池(10)上设置有进液口(31)。

一种洗砂机酸水循环过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酸洗过滤技术领域,尤其涉及一种洗砂机酸水循环过滤装置。

背景技术

[0002] 在水洗砂的加工过程中有一道酸洗工序,需要使用酸性药剂对砂料进行浸泡清洗,以便于清除砂料表面的铁、铝等杂质,用于提高砂料的纯度;酸性药剂在浸洗后会含有部分杂质,不适应继续用于清洗,想要继续进行清洗则必须经过过滤工序,现有的酸浸洗砂装置大多需要通过工人进行药剂的添加,而使用后的废水同样需要手动将其导走,操作繁琐的同时还增加了药剂的使用量。因此,现需要一种带有循环过滤装置以减少药剂用量的酸洗装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种洗砂机酸水循环过滤装置,旨在解决现有的洗砂机药剂用量较多的问题。

[0004] 为了达到上述的目的,本实用新型提供了一种洗砂机酸水循环过滤装置,包括循环组件与洗砂组件,循环组件包括循环池、空压驱动件以及进料驱动件,循环池包括蓄水部与过滤部,蓄水部处在过滤部上方,且蓄水部与过滤部相连通;空压驱动件与过滤部相连通,进料驱动件与蓄水部相连通,且进料驱动件和空压驱动件均与洗砂组件相连通,浸洗后的药剂在进料驱动件的驱动下从洗砂组件流向过滤部,再从过滤部流向蓄水部,进料驱动件再将蓄水部中的药液泵送至洗砂组件中。

[0005] 进一步的,过滤部包括多组过滤室,在过滤室中设置有过滤板,在过滤板上设置有把手。

[0006] 进一步的,在过滤室中设置有交错排布的隔离栅与沉积室,在沉积室中设置有排料口,在蓄水部中设置有回流板。

[0007] 进一步的,洗砂组件包括洗砂池、出料驱动件以及出料螺旋桨,洗砂池与进料驱动件相连通,在洗砂池底部设置有出料管,在出料管中安装有出料螺旋桨,出料驱动件用于驱动出料螺旋桨转动出料;在出料管底部设置有滤网部,滤网部与空压驱动件相连通。

[0008] 进一步的,在洗砂池中设置有搅拌桶以及用于驱动搅拌桶的搅拌驱动件。

[0009] 进一步的,在出料管远离滤网部的一端设置有出料口。

[0010] 进一步的,在洗砂池下方设置有支架。

[0011] 进一步的,在循环池上设置有进液口。

[0012] 本实用新型所提供的一种洗砂机酸水循环过滤装置,相比于现有技术,空压驱动件将浸洗过的药剂抽送至过滤部中,过滤部中的过滤板将药剂中的杂质吸附,经过过滤净化后的药液在空压驱动件的持续泵送下来到蓄水部中,进料驱动件再将蓄水部中的药剂泵送至洗砂池中。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体视图;

[0014] 图2是本实用新型的剖视图;

[0015] 图3是本实用新型中循环组件的立体视图;

[0016] 图4是本实用新型中循环组件的俯视图;

[0017] 图5是本实用新型中循环组件的剖视图;

[0018] 图6是本实用新型中洗砂组件的立体视图;

[0019] 图7是本实用新型中洗砂组件的俯视图;

[0020] 图8是本实用新型中洗砂组件的剖视图;

[0021] 图9是图8中A部分的局部放大图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 其中;1、循环组件;10、循环池;11、空压驱动件;12、进料驱动件;13、过滤部;14、蓄水部;15、过滤室;16、过滤板;17、隔离栅;18、回流板;19、沉积室;2、洗砂组件;20、洗砂池;21、出料驱动件;22、出料螺旋桨;23、滤网部;24、搅拌桶;25、搅拌驱动件;26、出料口;27、出料管;3、支架;30、排料口;31、进液口。

具体实施方式

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0025] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,当出现术语如“设置在”、“相连”、“连接”时,这些术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接、可拆卸连接或一体连接;可以是直接相连或通过一个或多个中间媒介相连。对于本领域技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。对于本实用新型中所出现的方向词,是为了能更好地对特征的特点及特征间的关系进行说明,应当理解的是,当本实用新型的摆放方向发生改变时,特征的特点及特征间的关系的方向也对应发生改变,因此方向词不构成对特征的特点及特征间的关系在空间内的绝对限定作用,仅起到相对限定作用。

[0026] 如图1至图9所示,本实用新型提供了一种洗砂机酸水循环过滤装置,包括循环组件1与洗砂组件2,循环组件1包括循环池10、空压驱动件11以及进料驱动件12,循环池10包括蓄水部14与过滤部13,蓄水部14处在过滤部13上方,且蓄水部14与过滤部13相连通;空压驱动件11与过滤部13相连通,进料驱动件12与蓄水部14相连通,且进料驱动件12和空压驱动件11均与洗砂组件2相连通,浸洗后的药剂在进料驱动件12的驱动下从洗砂组件2流向过滤部13,再从过滤部13流向蓄水部14,进料驱动件12再将蓄水部14中的药液泵送至洗砂组件2中。

[0027] 通过上述设计方案,经过浸洗的药剂在空压驱动件11的泵上下流向过滤部13,经过过滤部13的过滤与净化后在空压驱动件11的持续泵上下继续增压,直至药剂从过滤部13挤压到蓄水部14中,进料驱动件12再将蓄水部14中的药剂输送至洗砂池20中通过进料驱动件12与空压驱动件11的驱动下药剂在循环组件1与洗砂组件2循环,且在循环过程中含有杂质的药剂会逐步沉积在过滤部13中,而干净的药剂则继续回流至洗砂组件2中继续进行浸洗,少量且不断循环药剂可以减少药剂用量,再加入少量药剂即可对大量的石英砂进行清洗。

[0028] 在本实施例中,过滤部13包括多组过滤室15,在过滤室15中设置有过滤板16,在过滤板16上设置有把手。

[0029] 在本实施例中,在过滤室15中设置有交错排布的隔离栅17与沉积室19,在沉积室19中设置有排料口30,在蓄水部14中设置有回流板18。

[0030] 通过上述设计方案,药剂在泵送至过滤部13时在隔离栅17的作用下将从过滤部13底部进入到过滤室15的沉积室19中,随着空压驱动件11的持续增加药液的压力,药液从底部逐渐上升直至从过滤板16通过并流向下一组过滤室15中,通过多组过滤板16的作用即可将药剂中的杂质吸附过滤,以达到净化药剂的作用;经过过滤净化的药剂在空压驱动件11的驱动下从回流板18顶部回流至蓄水部14中,回流板18可以避免蓄水部14中的药剂回流至过滤部13中,同时还可减小空压驱动件11所需的功率。

[0031] 当需要更换过滤板16时,工人只需暂停空压驱动件11,再拉动把手即可将过滤板16抽出,在本实施例中,过滤板16可以根据不同药剂还可以使用不同材料用于过滤净化,处在沉积室19中的药剂可通过排料口30排走。

[0032] 在本实施例中,洗砂组件2包括洗砂池20、出料驱动件21以及出料螺旋桨22,洗砂池20与进料驱动件12相连通,在洗砂池20底部设置有出料管27,在出料管27中安装有出料螺旋桨22,出料驱动件21用于驱动出料螺旋桨22转动出料;在出料管27底部设置有滤网部23,滤网部23与空压驱动件11相连通。

[0033] 在本实施例中,在洗砂池20中设置有搅拌桶24以及用于驱动搅拌桶24的搅拌驱动件25。搅拌桶24在转动时可以使药剂与石英砂充分混合,以此来提高石英砂的浸洗效率。

[0034] 在本实施例中,在出料管27远离滤网部23的一端设置有出料口26,经过浸洗的石英砂在出料螺旋桨22的作用下从洗砂池20中往上方输送,直至石英砂被输送至出料口26处,工人只需在出料口26下方放置收集石英砂的容器即可。

[0035] 在本实施例中,在洗砂池20下方设置有支架3,支架3用于支撑洗砂组件2。

[0036] 在本实施例中,在循环池10上设置有进液口31,工人可以直接将药剂从进液口31中加注至蓄水部14中。

[0037] 本实用新型所提供的一种洗砂机酸水循环过滤装置,相比于现有技术,空压驱动件11将浸洗过的药剂抽送至过滤部13中,过滤部13中的过滤板16将药剂中的杂质吸附,经过过滤净化后的药液在空压驱动件11的持续泵送下来到蓄水部14中,进料驱动件12再将蓄水部14中的药剂泵送至洗砂池20中。

[0038] 在不冲突的情况下,上述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0039] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

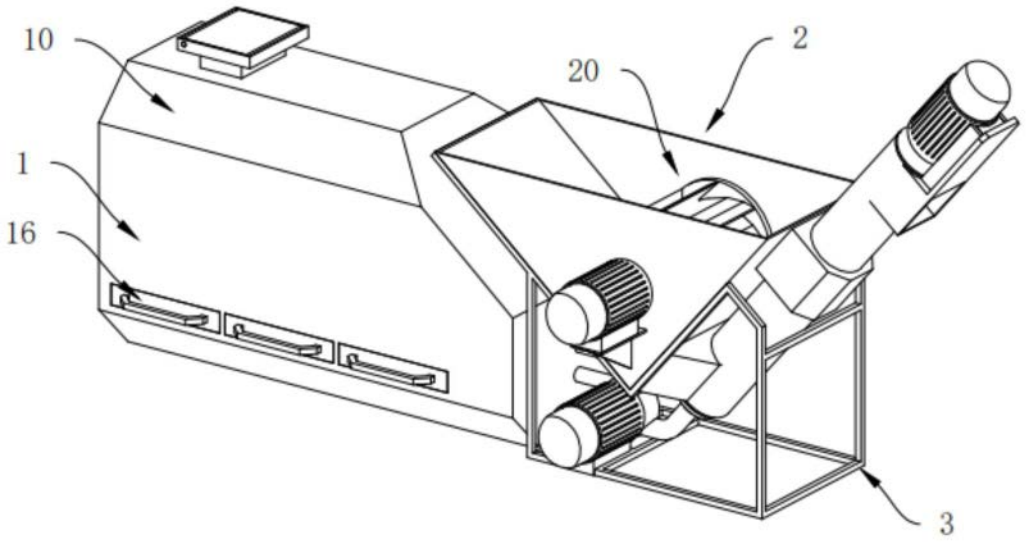


图1

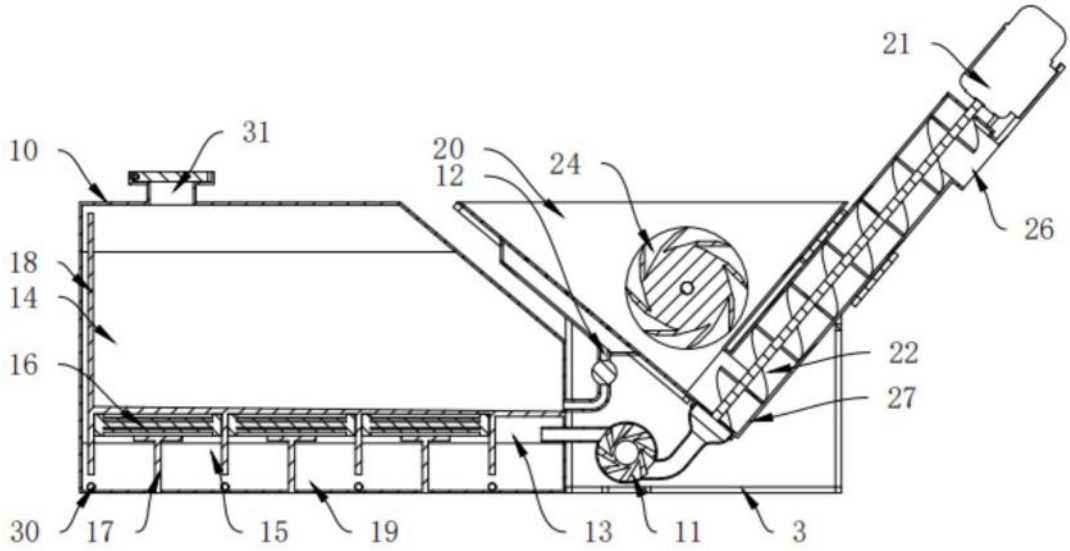


图2

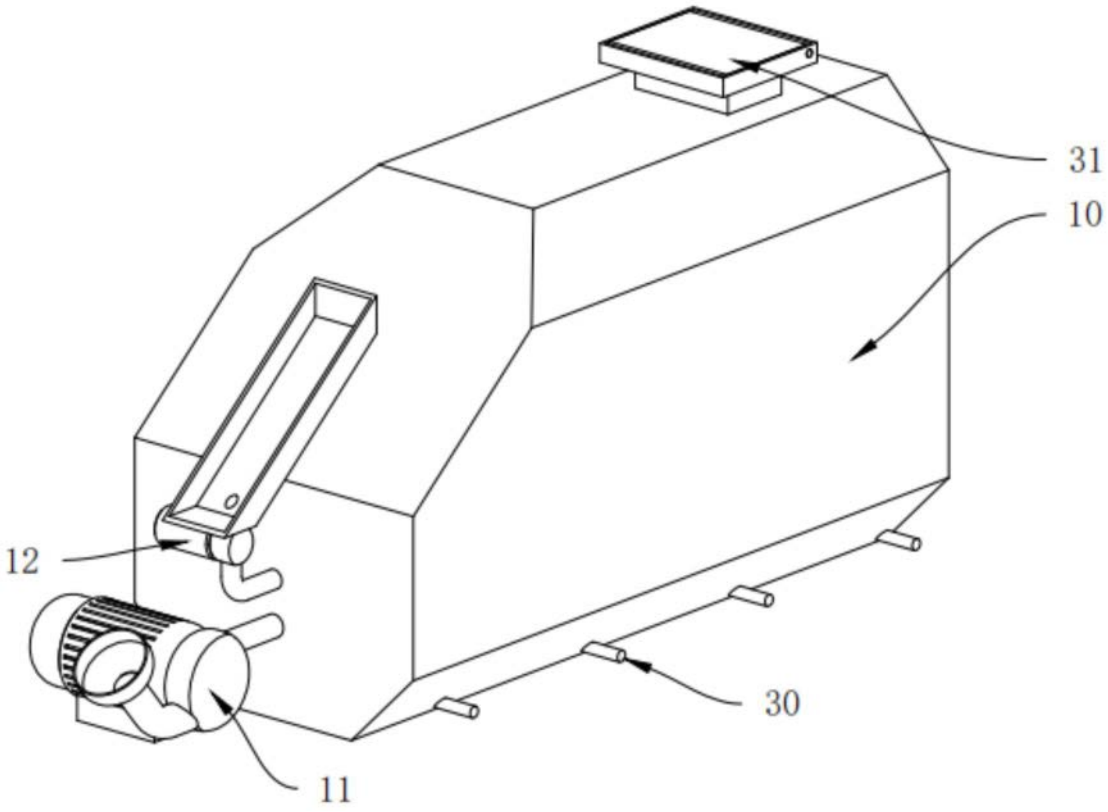


图3

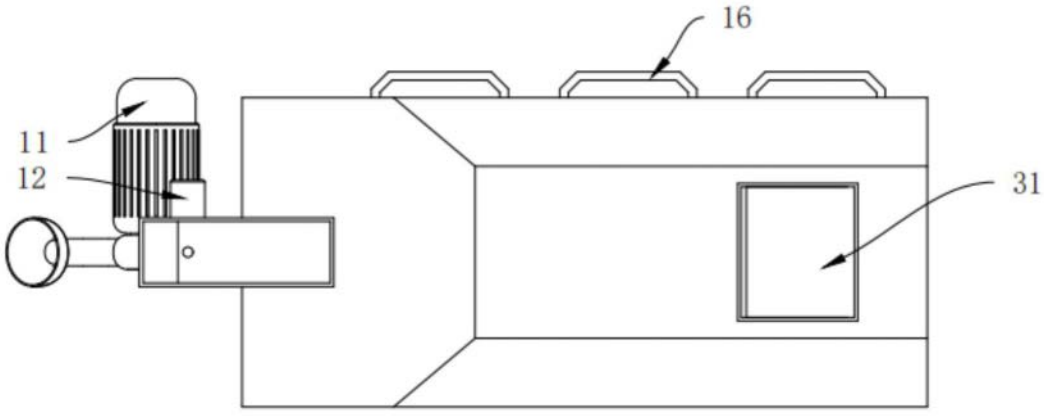


图4

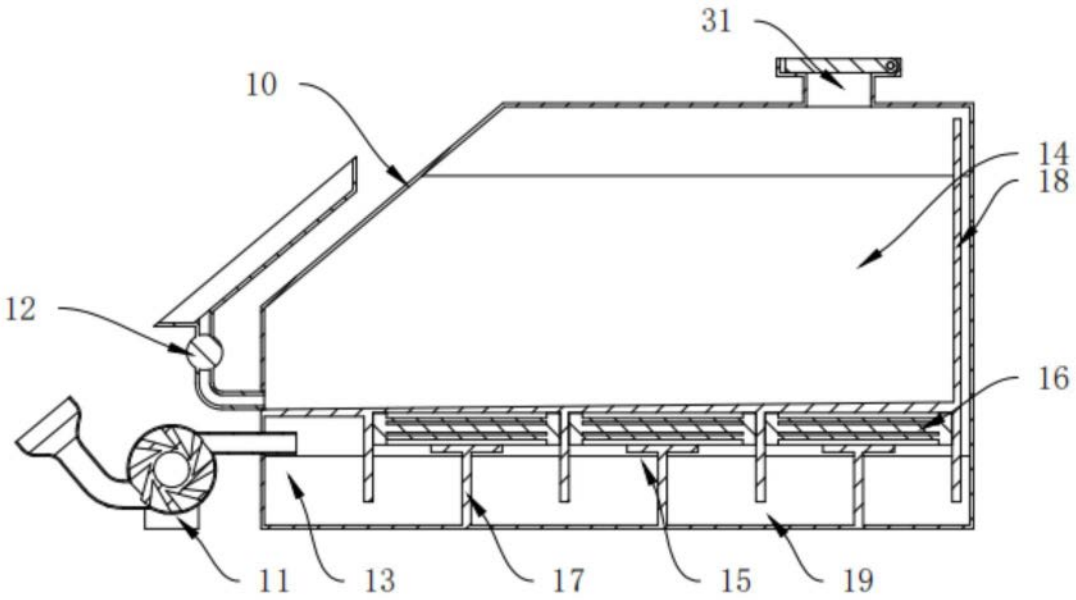


图5

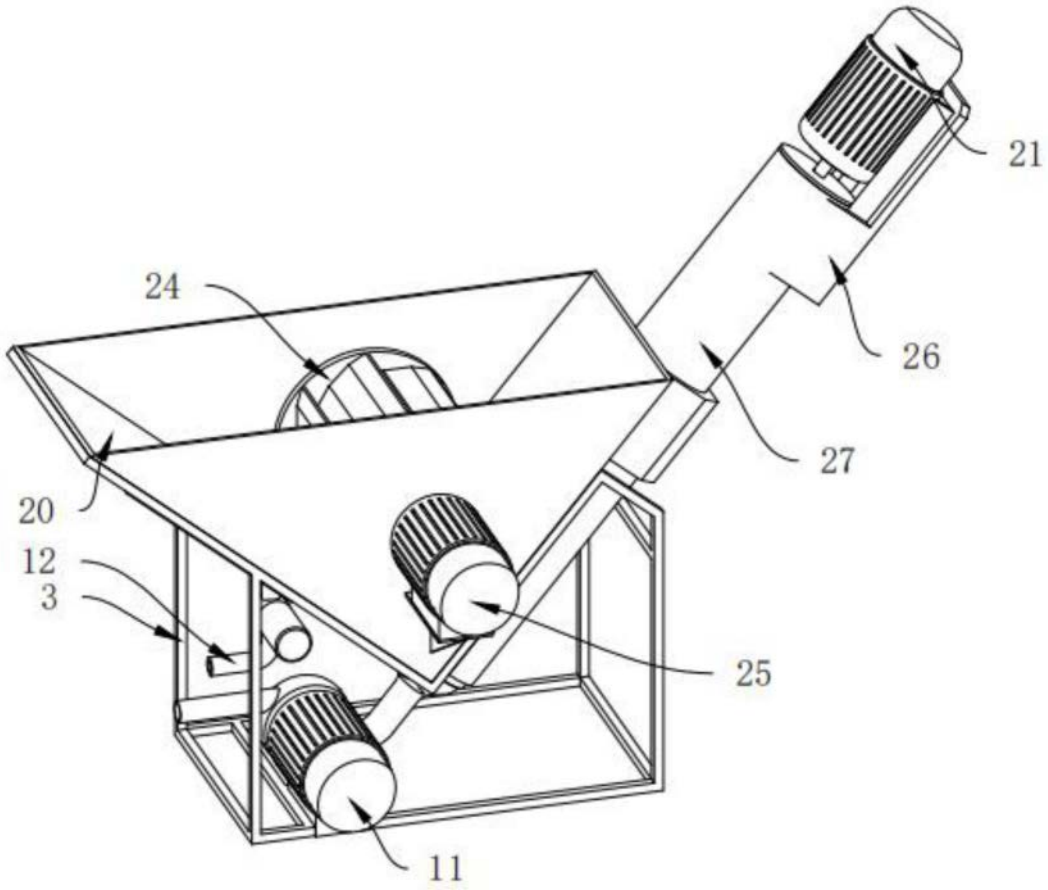


图6

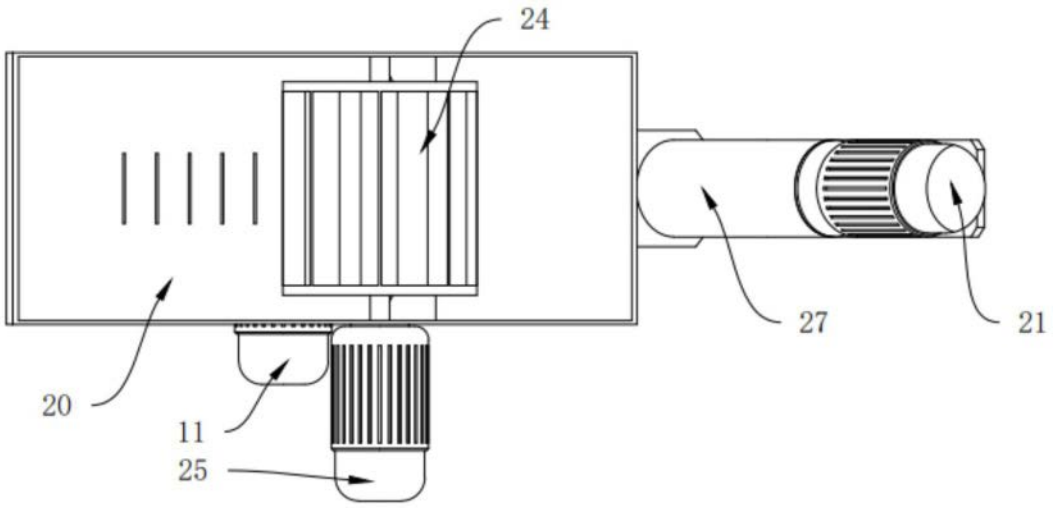


图7

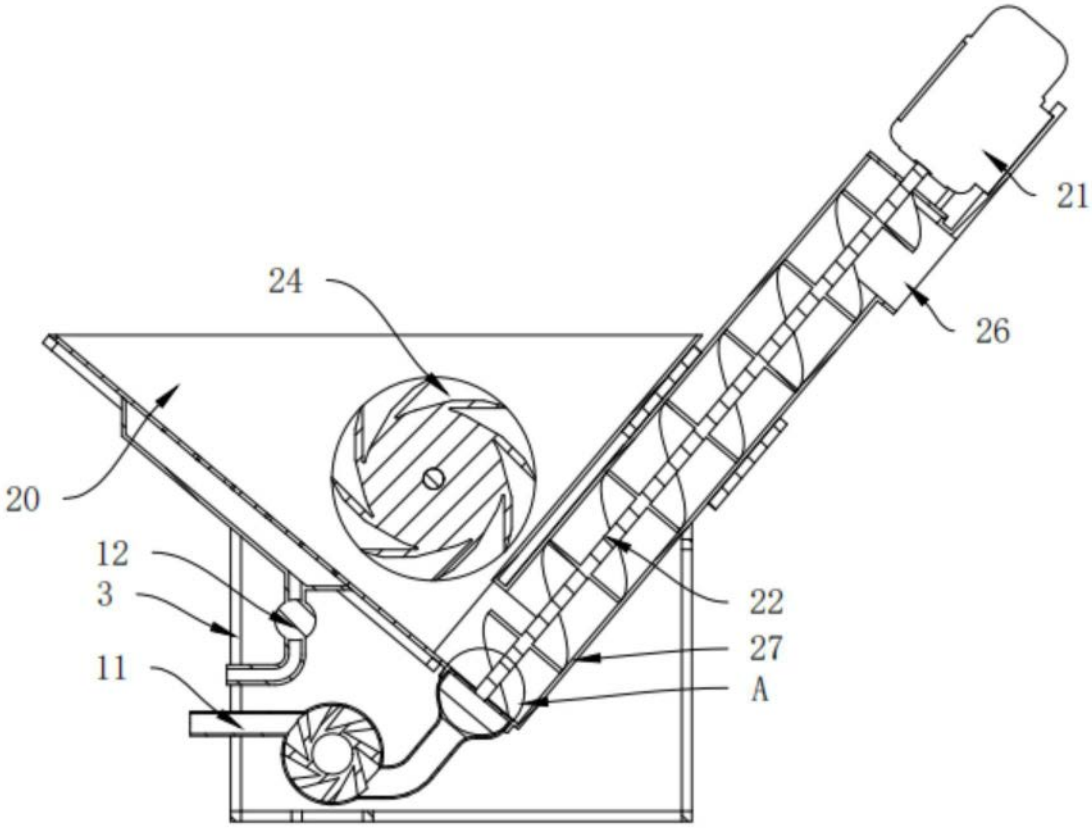


图8

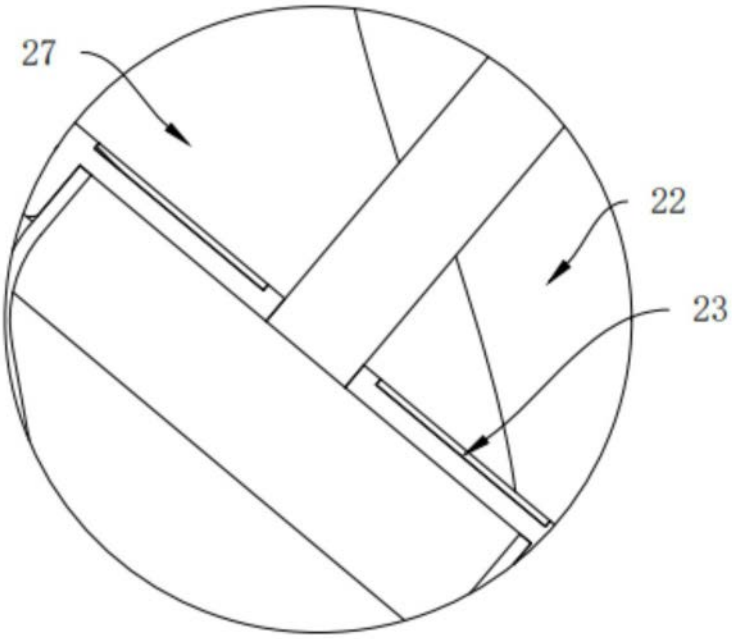


图9