



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220346455 U
(45) 授权公告日 2024. 01. 16

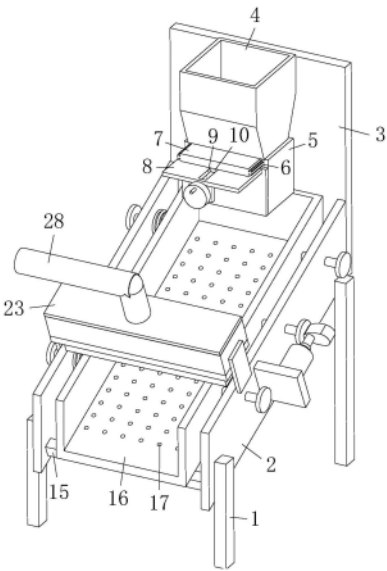
(21) 申请号 202320712381.0
(22) 申请日 2023.04.03
(73) 专利权人 重庆嘉洲建材有限责任公司
地址 405423 重庆市开州区温泉镇黄金村三社
(72) 发明人 陈立均
(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 16024
专利代理师 黄亚雄
(51) Int.Cl.
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)
B08B 15/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种机制砂砂粉分离装置

(57) 摘要

本实用新型属于砂粉分离技术领域,具体的说是一种机制砂砂粉分离装置,包括脚架,所述脚架上安装有安装板,所述安装板侧壁上焊接有固定板,所述固定板上安装有进料仓,所述进料仓上安装有控量组件,所述控量组件包括导料仓,所述导料仓位于安装口两侧的侧板上开设有第一滑槽,所述第一滑槽内装配有滑动板,所述导料仓侧壁上安装有支撑板,所述支撑板位于滑动板下方且与滑动板相贴,所述支撑板开设有第二滑槽,所述第二滑槽内装配有第一滑块,所述第一滑块顶侧焊接在滑动板底侧,所述第一滑块底侧安装有驱动组件,通过滑动板在第一滑槽内滑动,实现对进料口大小的控制,便于物料匀速且适量的进入分离装置,有益于避免物料堆积。



1. 一种机制砂粉分离装置, 包括脚架(1), 所述脚架(1)上安装有安装板(2), 其特征在于: 所述安装板(2)为斜坡式结构, 所述安装板(2)侧壁上焊接有固定板(3), 所述固定板(3)上安装有进料仓(4), 所述进料仓(4)上安装有控量组件, 所述控量组件包括导料仓(5), 所述导料仓(5)焊接在进料仓(4)底侧, 所述导料仓(5)上开设有安装口, 所述导料仓(5)位于安装口两侧的侧板上开设有第一滑槽(6), 所述第一滑槽(6)内装配有滑动板(7), 所述导料仓(5)侧壁上安装有支撑板(8), 所述支撑板(8)位于滑动板(7)下方且与滑动板(7)相贴, 所述支撑板(8)开设有第二滑槽(9), 所述第二滑槽(9)内装配有第一滑块(10), 所述第一滑块(10)顶侧焊接在滑动板(7)底侧, 所述第一滑块(10)底侧安装有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机制砂粉分离装置, 其特征在于: 所述驱动组件包括定位板(11), 所述定位板(11)安装在支撑板(8)底侧, 所述导料仓(5)侧壁与定位板(11)之间通过轴承转动安装有丝杆(12), 所述丝杆(12)上套设有第二滑块(13), 所述第二滑块(13)上开设有螺纹, 所述第二滑块(13)通过螺纹与丝杆(12)配合滑动, 所述第二滑块(13)顶侧与第一滑块(10)固定连接, 所述丝杆(12)顶侧贯穿定位板(11)且焊接有转动把手(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种机制砂粉分离装置, 其特征在于: 两个所述安装板(2)之间焊接有支撑杆(15), 所述支撑杆(15)上安装有除尘组件, 所述除尘组件包括筛料箱(16), 所述安装板(2)上安装有吸尘组件, 所述吸尘组件位于筛料箱(16)下端。

4. 根据权利要求3所述的一种机制砂粉分离装置, 其特征在于: 所述筛料箱(16)底板上开设有筛孔(17), 所述筛料箱(16)位于两个安装板(2)之间, 所述筛料箱(16)两侧壁上焊接有两组连接杆(18), 每组所述连接杆(18)共设置有三个, 所述安装板(2)上开设有通孔, 所述连接杆(18)贯穿通孔, 所述连接杆(18)顶侧焊接有挡板(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种机制砂粉分离装置, 其特征在于: 其中一个所述安装板(2)外壁上通过机座固定安装有第一电机(20), 所述第一电机(20)的输出轴上固定连接有凸轮(21), 所述凸轮(21)的圆周面与挡板(19)相切, 另一个安装板(2)内壁上焊接有弹簧(22), 所述弹簧(22)另一端安装在筛料箱(16)外壁上, 所述弹簧(22)套设在连接杆(18)外围。

6. 根据权利要求3所述的一种机制砂粉分离装置, 其特征在于: 所述吸尘组件包括吸尘箱(23), 所述吸尘箱(23)通过支架固定在安装板(2)上, 所述吸尘箱(23)底侧开设有吸尘口(24), 所述吸尘箱(23)内壁上安装有固定杆(25), 所述固定杆(25)上安装有第二电机(26), 所述第二电机(26)的输出轴上通过转动杆连接有风叶(27), 所述吸尘箱(23)顶侧开设有出尘口, 出尘口处安装有吸尘管(28)。

一种机制砂砂粉分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂粉分离技术领域,具体是一种机制砂砂粉分离装置。

背景技术

[0002] 机制砂是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子,在石料的加工过程中,由于激烈的碰撞以及石料本身有一定的含土量,使得所生产出的机制砂中含有一定的石粉和泥粉,为不影响砂的品质,需要使用分离装置去掉砂中粉尘。

[0003] 现有的分离装置由筛网、振动电机和进料仓等结构组成,通过将物料倒进进料仓中,再进入筛网中,振动电机运作驱动筛网抖动,实现了对砂粉分离。

[0004] 然而现有的分离装置在分离砂粉的过程中,由于砂粉堆积,无法均摊分离,需要长时间均摊后,逐步的筛分,导致分离效率低,同时在砂粉分离的过程中,由于分离结构单一,导致砂粉分离不充分;因此,针对上述问题提出一种机制砂砂粉分离装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种机制砂砂粉分离装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种机制砂砂粉分离装置,包括脚架,所述脚架上安装有安装板,所述安装板为斜坡式结构,所述安装板侧壁上焊接有固定板,所述固定板上安装有进料仓,所述进料仓上安装有控量组件,所述控量组件包括导料仓,所述导料仓焊接在进料仓底侧,所述导料仓上开设有安装口,所述导料仓位于安装口两侧的侧板上开设有第一滑槽,所述第一滑槽内装配有滑动板,所述导料仓侧壁上安装有支撑板,所述支撑板位于滑动板下方且与滑动板相贴,所述支撑板开设有第二滑槽,所述第二滑槽内装配有第一滑块,所述第一滑块顶侧焊接在滑动板底侧,所述第一滑块底侧安装有驱动组件,通过滑动板在第一滑槽内滑动,实现对进料口大小的控制,便于物料匀速且适量的进入分离装置,有益于避免物料堆积。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括定位板,所述定位板安装在支撑板底侧,所述导料仓侧壁与定位板之间通过轴承转动安装有丝杆,所述丝杆上套设有第二滑块,所述第二滑块上开设有螺纹,所述第二滑块通过螺纹与丝杆配合滑动,所述第二滑块顶侧与第一滑块固定连接,所述丝杆顶侧贯穿定位板且焊接有转动把手,通过丝杆转动,第二滑块在丝杆上移动,带动滑动板移动,实现了滑动板的移动,有益于快速调节进料口大小。

[0008] 优选的,两个所述安装板之间焊接有支撑杆,所述支撑杆上安装有除尘组件,所述除尘组件包括筛料箱,所述安装板上安装有吸尘组件,所述吸尘组件位于筛料箱下端,通过安装除尘组件,实现了第一次除尘,物料在经过吸尘组件,实现了第二次除尘,有益于提高分离效率。

[0009] 优选的,所述筛料箱底板上开设有筛孔,所述筛料箱位于两个安装板之间,所述筛料箱两侧壁上焊接有两组连接杆,每组所述连接杆共设置有三个,所述安装板上开设有通

孔,所述连接杆贯穿通孔,所述连接杆顶侧焊接有挡板,通过连接杆在安装板上左右移动,带动筛料箱晃动,实现了对物料的筛分,有益于清理大量的粉尘。

[0010] 优选的,其中一个所述安装板外壁上通过机座固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有凸轮,所述凸轮的圆周面与挡板相切,另一个安装板内壁上焊接有弹簧,所述弹簧另一端安装在筛料箱外壁上,所述弹簧套设在连接杆外围,通过在凸轮以及弹簧的推动下,连接杆实现了左右移动,有益于筛料箱往复移动。

[0011] 优选的,所述吸尘组件包括吸尘箱,所述吸尘箱通过支架固定在安装板上,所述吸尘箱底侧开设有吸尘口,所述吸尘箱内壁上安装有固定杆,所述固定杆上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上通过转动杆连接有风叶,所述吸尘箱顶侧开设有出尘口,所述出尘口处安装有吸尘管,通过风叶转动,在吸尘箱内部产生空气负压,将粉尘吸进吸尘箱中,实现了对粉尘的二次清理,有益于提高分离效率。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过滑动板在第一滑槽内滑动,实现对进料口大小的控制,便于物料匀速且适量的进入分离装置,避免了物料堆积,通过丝杆转动,第二滑块在丝杆上移动,带动滑动板移动,实现了滑动板的移动,有益于快速调节进料口大小。

[0014] 2.本实用新型通过安装除尘组件,实现了第一次除尘,物料在经过吸尘组件,实现了第二次除尘,提高了分离效率,通过在凸轮以及弹簧的推动下,连接杆实现了左右移动,带动筛料箱晃动,实现了对物料的筛分,便于清理大量的粉尘,通过风叶转动,在吸尘箱内部产生空气负压,将粉尘吸进吸尘箱中,实现了对粉尘的二次清理,有益于提高分离效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为第一视角立体结构示意图;

[0017] 图2为控量组件放大立体结构示意图;

[0018] 图3为除尘组件俯视立体结构示意图;

[0019] 图4为吸尘组件俯视截面立体结构示意图;

[0020] 图5为收集箱处放大立体结构示意图。

[0021] 图中:1、脚架;2、安装板;3、固定板;4、进料仓;5、导料仓;6、第一滑槽;7、滑动板;8、支撑板;9、第二滑槽;10、第一滑块;11、定位板;12、丝杆;13、第二滑块;14、转动把手;15、支撑杆;16、筛料箱;17、筛孔;18、连接杆;19、挡板;20、第一电机;21、凸轮;22、弹簧;23、吸尘箱;24、吸尘口;25、固定杆;26、第二电机;27、风叶;28、吸尘管;29、放置板;30、收集箱;31、移动板;32、固定环。

具体实施方式

[0022] 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,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种机制砂粉分离装置,包括脚架1,脚架1上安装有安装板2,安装板2为斜坡式结构,安装板2侧壁上焊接有固定板3,固定板3上安装有进料仓4,进料仓4上安装有控量组件,控量组件包括导料仓5,导料仓5焊接在进料仓4底侧,导料仓5上开设有安装口,导料仓5位于安装口两侧的侧板上开设有第一滑槽6,第一滑槽6内装配有滑动板7,导料仓5侧壁上安装有支撑板8,支撑板8位于滑动板7下方且与滑动板7相贴,支撑板8开设有第二滑槽9,第二滑槽9内装配有第一滑块10,第一滑块10顶侧焊接在滑动板7底侧,第一滑块10底侧安装有驱动组件;工作时,在分离砂粉的过程中,由于没有控量组件,过多的物料一起放置在分离装置中,使得物料堆积,导致分离效率低,通过滑动板7在第一滑槽6内滑动,实现对进料口大小的控制,将进料口设置为合适的大小,将物料放进进料仓4中,物料匀速且适量的进入分离装置,有利于避免物料堆积。

[0024] 所述驱动组件包括定位板11,定位板11安装在支撑板8底侧,导料仓5侧壁与定位板11之间通过轴承转动安装有丝杆12,丝杆12上套设有第二滑块13,第二滑块13上开设有螺纹,第二滑块13通过螺纹与丝杆12配合滑动,第二滑块13顶侧与第一滑块10固定连接,丝杆12顶侧贯穿定位板11且焊接有转动把手14;工作时,在调节进料口大小的过程中,需要调节滑动板7的位置,通过转动转动把手14,带动丝杆12转动,第二滑块13在丝杆12上移动,通过第一滑块10的连接带动滑动板7移动,实现了滑动板7的移动,有利于快速调节进料口大小。

[0025] 所述两个安装板2之间焊接有支撑杆15,支撑杆15上安装有除尘组件,除尘组件包括筛料箱16,安装板2上安装有吸尘组件,吸尘组件位于筛料箱16下端;工作时,在砂粉分离的过程中,由于分离结构单一,导致砂粉分离不充分,通过安装除尘组件,实现了第一次除尘,物料在经过吸尘组件,实现了第二次除尘,有利于提高分离效率。

[0026] 所述筛料箱16底板上开设有筛孔17,筛料箱16位于两个安装板2之间,筛料箱16两侧壁上焊接有两组连接杆18,每组连接杆18共设置有三个,安装板2上开设有通孔,连接杆18贯穿通孔,连接杆18顶侧焊接有挡板19,所述其中一个安装板2外壁上通过机座固定安装有第一电机20,第一电机20的输出轴上固定连接有凸轮21,凸轮21的圆周面与挡板19相切,另一个安装板2内壁上焊接有弹簧22,弹簧22另一端安装在筛料箱16外壁上,弹簧22套设在连接杆18外围;工作时,在对物料进行第一次分离的过程中,需要清理掉大量的粉尘,通过物料均匀的铺设在筛料箱16底板上,第一电机20运作,带动凸轮21旋转,在凸轮21以及弹簧22的推动下,连接杆18实现了左右移动,连接杆18带动筛料箱16晃动,实现了对物料的筛分,有利于清理大量的粉尘。

[0027] 请参阅图4所示,所述吸尘组件包括吸尘箱23,吸尘箱23底侧开设有吸尘口24,所述吸尘箱23通过支架固定在安装板2上,吸尘箱23内壁上安装有固定杆25,固定杆25上安装有第二电机26,第二电机26的输出轴上通过转动杆连接有风叶27,吸尘箱23顶侧开设有出尘口,出尘口处安装有吸尘管28;工作时,在对物料进行第二次分离的过程中,会将剩下的粉尘清理干净,通过第二电机26运作,带动风叶27转动,在吸尘箱23内部产生空气负压,将粉尘吸进吸尘箱23中,实现了对粉尘的二次清理,有利于提高分离效率。

[0028] 请参阅图5所示,所述脚架1上安装有放置板29,放置板29上放置有收集箱30,其中

一个脚架1上通过合页转动安装有移动板31,移动板31上开设有出料口,出料口处安装有固定环32,吸尘管28安插在固定环32上;工作时,为避免环境污染,需要将粉尘进行收集,通过在筛料箱16下方放置收集箱30,实现了对第一次分离出的粉尘进行收集,将吸尘管28的出口安插在固定环32上,转动移动板31,将出尘口放置在收集箱30上方,第二次清理的灰尘也进入到收集箱30中,实现了对粉尘的收集,有利于保护环境。

[0029] 工作原理,在分离砂粉的过程中,由于没有控量组件,过多的物料一起放置在分离装置中,使得物料堆积,导致分离效率低,通过滑动板7在第一滑槽6内滑动,实现对进料口大小的控制,将进料口设置为合适的大小,将物料放进进料仓4中,物料匀速且适量的进入分离装置,有利于避免物料堆积,在调节进料口大小的过程中,需要调节滑动板7的位置,通过转动转动把手14,带动丝杆12转动,第二滑块13在丝杆12上移动,通过第一滑块10的连接带动滑动板7移动,实现了滑动板7的移动,有利于快速调节进料口大小,在砂粉分离的过程中,由于分离结构单一,导致砂粉分离不充分,通过安装除尘组件,实现了第一次除尘,物料在经过吸尘组件,实现了第二次除尘,有利于提高分离效率,在对物料进行第一次分离的过程中,需要清理掉大量的粉尘,通过物料均匀的铺设在筛料箱16底板上,第一电机20运作,带动凸轮21旋转,在凸轮21以及弹簧22的推动下,连接杆18实现了左右移动,连接杆18带动筛料箱16晃动,实现了对物料的筛分,有利于清理大量的粉尘,在对物料进行第二次分离的过程中,会将剩下的粉尘清理干净,通过第二电机26运作,带动风叶27转动,在吸尘箱23内部产生空气负压,将粉尘吸进吸尘箱23中,实现了对粉尘的二次清理,有利于提高分离效率。

[0030] 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只是说明本实用新型的原理,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。

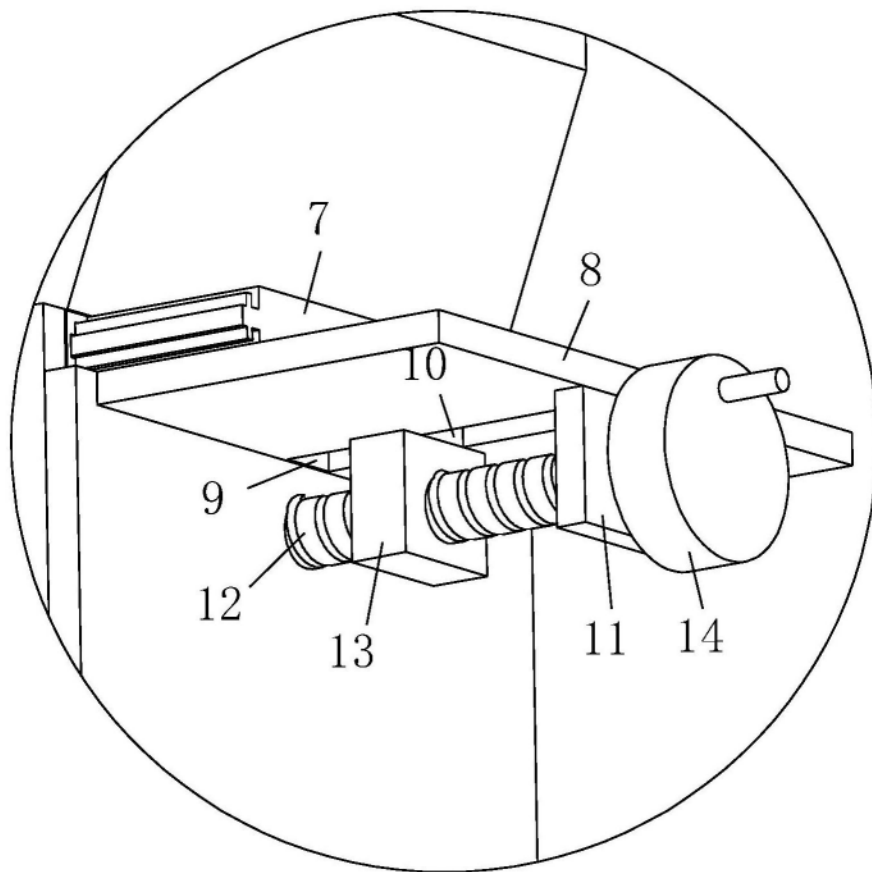


图2

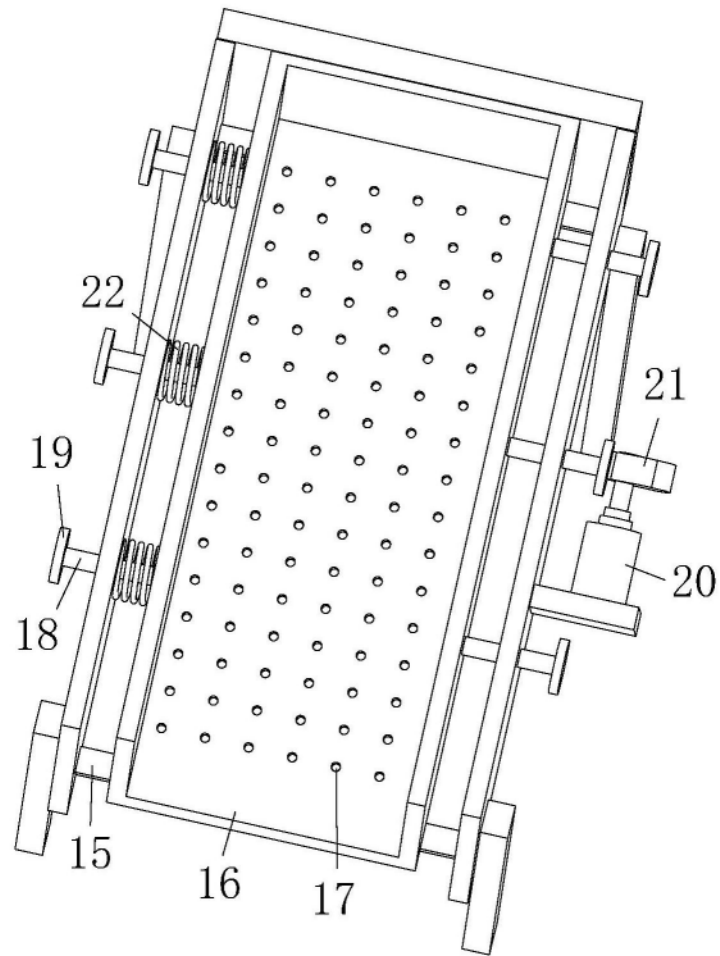


图3

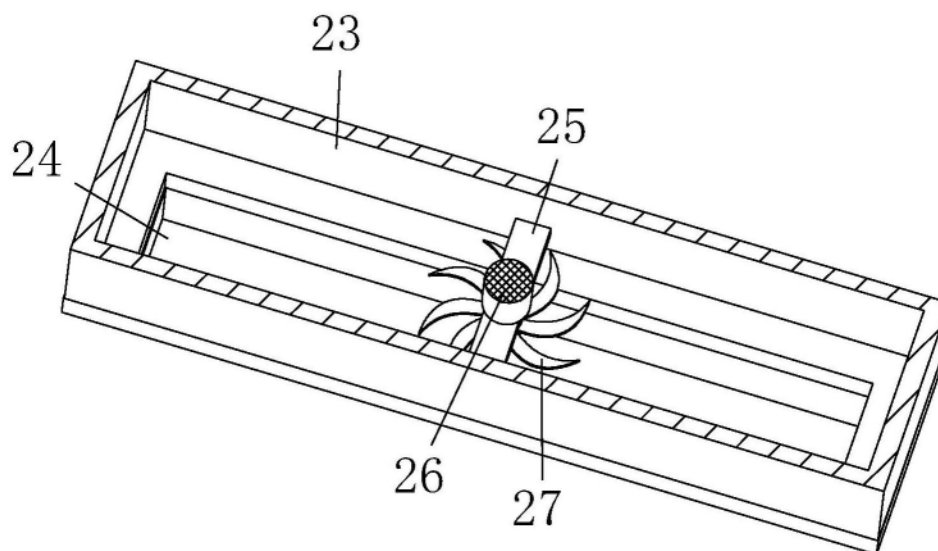


图4

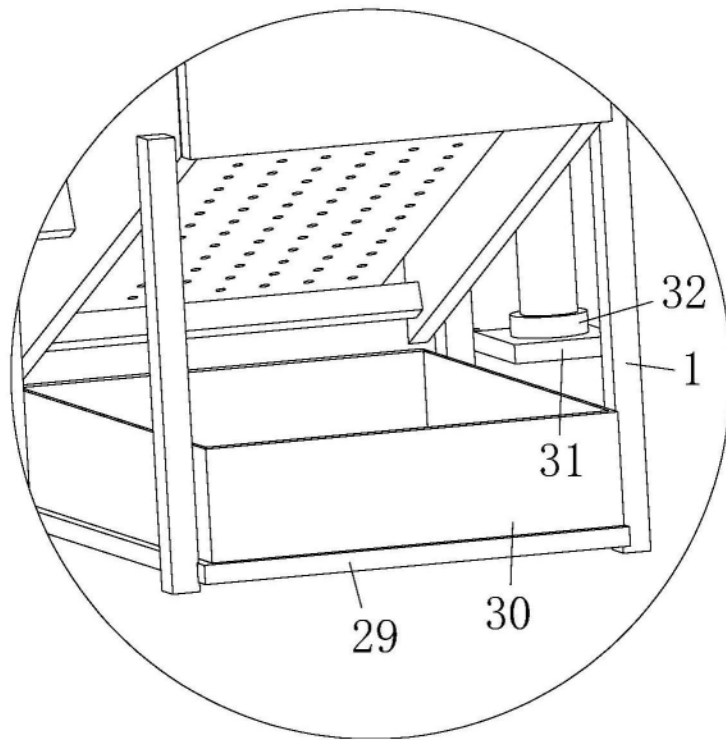


图5