



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220013152 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202320920595.7

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 邹平金石节能科技有限公司

地址 山东省滨州市邹平市长山镇开元大道
396号

(72) 发明人 吴明双 徐作岐 吴明强 陈刚
许衍昌

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34188

专利代理师 徐兵

(51) Int.Cl.

D06G 1/00 (2006.01)

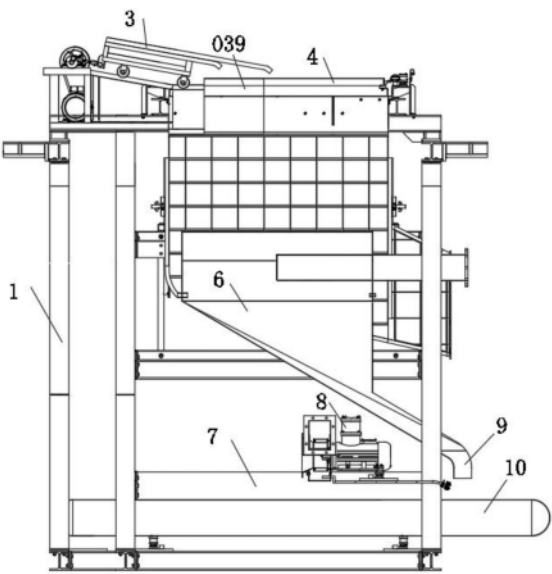
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种陶瓷纤维毯除渣系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种陶瓷纤维毯除渣系统,包括震动除渣设备、机架和纤维集棉箱,所述机架顶部端面固定安装有震动除渣设备,所述震动除渣设备由渣球仓室、筛板和倾斜滑板组合而成,位于筛板出口正下方设置有纤维集棉箱入口,在使用时纤维棉通过纤维集棉箱入口进入纤维集棉箱内部;位于纤维集棉箱出口一侧设置有高压风机,通过高压风机清除网带上纤维棉内的渣球颗粒。本实用新型结构简单,本实用新型通过在纤维集棉箱出口处设置高压风机,清除位于网带上纤维棉的渣球颗粒,并且配合震动除渣设备,进行双重除渣,降低纤维棉内渣球的含量,使得纤维棉密度密度可以从128kg/m³降低到110kg/m³,提升纤维棉的绝热性能。



1. 一种陶瓷纤维毯除渣系统,包括震动除渣设备、机架和纤维集棉箱,其特征在于:所述机架顶部端面固定安装有震动除渣设备,所述震动除渣设备由渣球仓室、筛板和倾斜滑板组合而成,位于筛板出口正下方设置有纤维集棉箱入口,在使用时纤维棉通过纤维集棉箱入口进入纤维集棉箱内部,所述纤维集棉箱底部设置有纤维集棉箱出口,所述纤维集棉箱出口正下方设置有网带;纤维棉通过纤维集棉箱出口落入下方网带上,并且通过网带输送至下一工序;

位于纤维集棉箱出口一侧设置有高压风机,通过高压风机清除网带上纤维棉内的渣球颗粒。

2. 根据权利要求1所述的一种陶瓷纤维毯除渣系统,其特征在于:所述震动除渣设备设置有支撑架、皮带传动、曲柄摇杆机构和驱动组件,所述支撑架底部端面固定安装于机架顶端,所述支撑架顶部端面焊接设置有倾斜板,所述支撑架中间支撑板山固定设置有驱动组件,所述驱动组件的驱动端通过皮带传动带动曲柄摇杆机构。

3. 根据权利要求2所述的一种陶瓷纤维毯除渣系统,其特征在于:曲柄摇杆机构摇杆上固定设置有耳板,耳板的另一端通过紧固螺丝固定连接倾斜滑板,所述倾斜滑板顶部端面通过支杆固定连接筛板,所述筛板和倾斜滑板均呈倾斜设置,并且筛板的长度长于倾斜滑板的长度,所述筛板的出口位于纤维集棉箱入口上方,所述倾斜滑板的出口位于渣球仓室上方,所述筛板上开设有筛孔。

4. 根据权利要求3所述的一种陶瓷纤维毯除渣系统,其特征在于:所述倾斜滑板底部端面固定设置有移动轮,所述移动轮放置于倾斜板上,移动轮可在倾斜板上侧进行移动。

5. 根据权利要求3所述的一种陶瓷纤维毯除渣系统,其特征在于:所述筛板两侧内壁之间固定安装有喷管,所述喷管底部端面固定连接高压旋转喷头,所述喷管的另一端通过泵组连接外界的水源。

6. 根据权利要求1所述的一种陶瓷纤维毯除渣系统,其特征在于:所述高压风机设置有高压风管,所述高压风管通过绑带将其绑至机架上,所述高压风管另一端设置有喷头。

一种陶瓷纤维毯除渣系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷纤维毯制备技术领域,具体为一种陶瓷纤维毯除渣系统。

背景技术

[0002] 陶瓷纤维毯又称硅酸铝纤维毯,主要用作保温管道的建筑材料。由于特殊的生产方法和工艺流程,纤维的交织度和拉伸强度大大提高,使其在高温和低温条件下具有良好的工艺性和稳定性。

[0003] 陶瓷纤维毯的成型流程是将陶瓷纤维原料放入原料混合斗箱内进行混合,然后进入电极式溶解槽进行溶解,然后进入离心式纺丝机或者空气吹管,气流被压缩空气或蒸汽吹动后,变成纤维棉,高温成纤后,纤维棉被收集在集棉器内,达到一定的数量,沿着传送带往外走,按照流量的不同,经过双面针刺机针刺成毯,成型后的针刺毯,进入热定型炉,进行均热定型,最后经过切断机切割。

[0004] 在陶瓷纤维成纤过程中不可避免的会出现渣球,目前我们国家标准GB/T3003-2017和GB/T164002015中粒径0.2mm的渣球含量要求在20%以下,陶瓷纤维毯中渣球的含量多少将直接影响到陶瓷纤维毯的绝热保温效果。

[0005] 而现有的陶瓷纤维毯中渣球含量大多无法达到20%以下,尤其是中小型企业生产的陶瓷纤维毯,因此为了进一步降低渣球含量,本申请文件在原有除渣装置之上进行创新设计,提出一种陶瓷纤维毯除渣系统。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种陶瓷纤维毯除渣系统,本实用新型结构简单,本实用新型通过在纤维集棉箱出口处设置高压风机,清除位于网带上纤维棉的渣球颗粒,并且配合震动除渣设备,进行双重除渣,降低纤维棉内渣球的含量,使得纤维棉密度可以从128kg/m³降低到110kg/m³,提升纤维棉的绝热性能。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种陶瓷纤维毯除渣系统,包括震动除渣设备、机架和纤维集棉箱,所述机架顶部端面固定安装有震动除渣设备,所述震动除渣设备由渣球仓室、筛板和倾斜滑板组合而成,位于筛板出口正下方设置有纤维集棉箱入口,在使用时纤维棉通过纤维集棉箱入口进入纤维集棉箱内部,所述纤维集棉箱底部设置有纤维集棉箱出口,所述纤维集棉箱出口正下方设置有网带;纤维棉通过纤维集棉箱出口落入下方网带上,并且通过网带输送至下一工序;

[0008] 位于纤维集棉箱出口一侧设置有高压风机,通过高压风机清除网带上纤维棉内的渣球颗粒。

[0009] 本实用新型结构简单,本实用新型通过在纤维集棉箱出口处设置高压风机,清除位于网带上纤维棉的渣球颗粒,并且配合震动除渣设备,进行双重除渣,降低纤维棉内渣球的含量,使得纤维棉密度可以从128kg/m³降低到110kg/m³,提升纤维棉的绝热性能。

[0010] 本实用新型进一步设置为:

[0011] 所述震动除渣设备设置有支撑架、皮带传动、曲柄摇杆机构和驱动组件,所述支撑架底部端面固定安装于机架顶端,所述支撑架顶部端面焊接设置有倾斜板,所述支撑架中间支撑板山固定设置有驱动组件,所述驱动组件采用伺服电机和减速器组合而成,所述驱动组件的驱动端通过皮带传动带动曲柄摇杆机构,关于驱动组件、皮带传动和曲柄摇杆机构之间的连接为现有方式,在此不做详细叙述。

[0012] 采用上述技术方案,通过启动驱动组件,驱动组件驱动皮带传动带动曲柄摇杆机构,通过曲柄摇杆机构的曲柄的等速转动转换为曲柄摇杆机构摇杆变速往返摆动。

[0013] 本实用新型进一步设置为:

[0014] 曲柄摇杆机构摇杆上固定设置有耳板,耳板的另一端通过紧固螺丝固定连接倾斜滑板,所述倾斜滑板顶部端面通过支杆固定连接筛板,所述筛板和倾斜滑板均呈倾斜设置,并且筛板的长度长于倾斜滑板的长度,所述筛板的出口位于纤维集棉箱入口上方,所述倾斜滑板的出口位于渣球仓室上方,所述筛板上开设有筛孔。

[0015] 采用上述技术方案,通过曲柄摇杆机构的往复摆动带动筛板和倾斜板进行往复摆动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:

[0017] 所述倾斜滑板底部端面固定设置有移动轮,所述移动轮放置于倾斜板上,移动轮可在倾斜板上侧进行移动。

[0018] 采用上述技术方案,本实用新型在使用时,通过曲柄摇杆机构的往复摆动带动移动轮在倾斜板上进行移动,由此带动倾斜滑板和筛板进行震动,进而使得渣球,从筛板中落入下方的倾斜滑板上,此时由于纤维棉的体积远远大于渣球,因此渣球在震动除渣设备的震动下,落入下方的倾斜滑板内,并且通过倾斜滑板落入渣球舱室内。

[0019] 本实用新型进一步设置为:

[0020] 所述筛板两侧内壁之间固定安装有喷管,所述喷管底部端面固定连接有高压旋转喷头,所述喷管的另一端通过泵组连接外界的水源。

[0021] 采用上述技术方案,在使用的过程中,若需对震动除渣设备进行清洗,无需将筛板以及倾斜滑板进行拆卸,仅需将喷管连接至泵组上,并且与外界水源相连通,通过启动泵组,即可将外界水输送至喷管内,并且通过高压旋转喷头喷出,对筛板进行清洗。

[0022] 本实用新型进一步设置为:

[0023] 所述高压风机采用RB高压风机,所述高压风机设置有高压风管,所述高压风管通过绑带将其绑至机架上,所述高压风管另一端设置有喷头。

[0024] 采用上述技术方案,本实用新型在使用时,通过启动高压风机,此时高压风通过喷头吹出,此时由于渣球比重远远大于纤维棉,此时质轻的纤维棉和少量质轻的渣球则被高压风机从网带上侧吹走,吹至下一工序,而此时质量较重的渣球被则留在网带上,当持续工作一段时间后,工作人员,关闭机器清扫网带上的渣球。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 本实用新型结构简单,本实用新型通过在纤维集棉箱出口处设置高压风机,清除位于网带上纤维棉的渣球颗粒,并且配合震动除渣设备,进行双重除渣,降低纤维棉内渣球的含量,使得纤维棉密度可以从 $128\text{kg}/\text{m}^3$ 降低到 $110\text{kg}/\text{m}^3$,提升纤维棉的绝热性能。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型实施例结构图；

[0028] 图2为本实用新型实施例震动除渣设备三维图；

[0029] 图3为本实用新型实施例震动除渣设备部分结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型实施例高压风机结构图。

[0031] 图中：1、机架；3、震动除渣设备；031、曲柄摇杆机构；032、驱动组件；033、倾斜板；034、移动轮；035、高压旋转喷头；036、喷管；037、筛板；038、倾斜滑板；039、渣球仓室；4、纤维集棉箱入口；6、纤维集棉箱；7、支撑板；8、高压风机；081、高压风管；082、喷头；9、纤维集棉箱出口；10、网带；11、支撑架；12、筛孔；15、皮带传动。

具体实施方式

[0032] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种陶瓷纤维毯除渣系统，包括震动除渣设备2、机架1和纤维集棉箱6，所述机架1顶部端面固定安装有震动除渣设备3，所述震动除渣设备3由渣球仓室039、筛板037和倾斜滑板038组合而成，位于筛板037出口正下方设置有纤维集棉箱入口4，在使用时纤维棉通过纤维集棉箱入口4进入纤维集棉箱6内部，所述纤维集棉箱6底部设置有纤维集棉箱出口9，所述纤维集棉箱出口9正下方设置有网带10；纤维棉通过纤维集棉箱出口9落入下方网带10上，并且通过网带输送至下一工序；

[0034] 位于纤维集棉箱出口9一侧设置有高压风机8，通过高压风机8清除网带上纤维棉内的渣球颗粒。

[0035] 请参阅图1-4，为了解决现有的陶瓷纤维毯中渣球含量大多无法达到20%以下，尤其是中小型企业生产的陶瓷纤维毯，通过在纤维集棉箱入口处增设震动除渣设备，所述震动除渣设备3设置有支撑架11、皮带传动15、曲柄摇杆机构031和驱动组件032，所述支撑架11底部端面固定安装于机架1顶端，所述支撑架11顶部端面焊接设置有倾斜板033，所述支撑架11中间支撑板山固定设置有驱动组件032，所述驱动组件032采用伺服电机和减速器组合而成，所述驱动组件032的驱动端通过皮带传动15带动曲柄摇杆机构031，关于驱动组件、皮带传动和曲柄摇杆机构之间的连接为现有方式，在此不做详细叙述，通过启动驱动组件，驱动组件032驱动皮带传动带动曲柄摇杆机构，通过曲柄摇杆机构的曲柄的等速转动转换为曲柄摇杆机构摇杆变速往返摆动；

[0036] 曲柄摇杆机构031摇杆上固定设置有耳板，耳板的另一端通过紧固螺丝固定连接倾斜滑板038，所述倾斜滑板038顶部端面通过支杆固定连接筛板037，所述筛板037和倾斜滑板038均呈倾斜设置，并且筛板037的长度长于倾斜滑板038的长度，所述筛板037的出口位于纤维集棉箱入口4上方，所述倾斜滑板的出口位于渣球仓室上方，所述筛板037上开设有筛孔12，通过曲柄摇杆机构的往复摆动带动筛板和倾斜板进行往复摆动；

[0037] 所述倾斜滑板038底部端面固定设置有移动轮034，所述移动轮034放置于倾斜板033上，移动轮可在倾斜板033上侧进行移动。

[0038] 在本实施方式中,通过曲柄摇杆机构的往复摆动带动移动轮在倾斜板上进行移动,由此带动倾斜滑板和筛板进行震动,进而使得渣球,从筛板中落入下方的倾斜滑板038上,此时由于纤维棉的体积远远大于渣球,因此渣球在震动除渣设备的震动下,落入下方的倾斜滑板内,并且通过倾斜滑板落入渣球舱室039内。

[0039] 请参阅图1-4,为了解决筛板以及倾斜滑板清洗困难的问题,通过在所述筛板037两侧内壁之间固定安装有喷管036,所述喷管036底部端面固定连接有高压旋转喷头035,所述喷管036的另一端通过泵组连接外界的水源。

[0040] 在本实施方式中,在使用的过程中,若需对震动除渣设备进行清洗,无需将筛板以及倾斜滑板进行拆卸,仅需将喷管连接至泵组上,并且与外界水源相连通,通过启动泵组,即可将外界水输送至喷管内,并且通过高压旋转喷头喷出,对筛板进行清洗。

[0041] 请参阅图1-4,为了进一步降低纤维毯中渣球含量系数,通过在纤维集棉箱出口位置一侧增设从高压风机,所述高压风机采用2RB高压风机,所述高压风机8设置有高压风管081,所述高压风管081通过绑带将其绑至机架1上,所述高压风管081另一端设置有喷头082。

[0042] 在本实施方式中,通过启动高压风机,此时高压风通过喷头吹出,此时由于渣球比重远远大于纤维棉,此时质轻的纤维棉和少量质轻的渣球则被高压风机从网带上侧吹走,吹至下一工序,而此时质量较重的渣球被则留在网带上,当持续工作一段时间后,工作人员,关闭机器清扫网带上的渣球。

[0043] 本实用新型的使用流程以及工作原理是:

[0044] 本实用新型在使用时,通过上一工序完成的纤维棉进入震动除渣设备的筛板037内,同时启动驱动组件032,通过驱动组件032驱动皮带传动带动曲柄摇杆机构,通过曲柄摇杆机构的曲柄的等速转动转换为曲柄摇杆机构摇杆变速往返摆动,此时通过曲柄摇杆机构的往复摆动带动移动轮在倾斜板上进行移动,由此带动倾斜滑板和筛板进行震动,进而使得渣球,从筛板中落入下方的倾斜滑板038上,此时由于纤维棉的体积远远大于渣球,因此渣球在震动除渣设备的震动下,落入下方的倾斜滑板内,并且通过倾斜滑板落入渣球舱室039内;此时纤维棉则通过筛板落入纤维集棉箱6内,然后通过纤维集棉箱出口落入下方网带上;

[0045] 同时启动高压风机,此时高压风通过喷头吹出,此时由于渣球比重远远大于纤维棉,此时质轻的纤维棉和少量质轻的渣球则被高压风机从网带上侧吹走,吹至下一工序,而此时质量较重的渣球被则留在网带上,当持续工作一段时间后,工作人员,关闭机器清扫网带上的渣球;且本说明书中未作详细描所述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

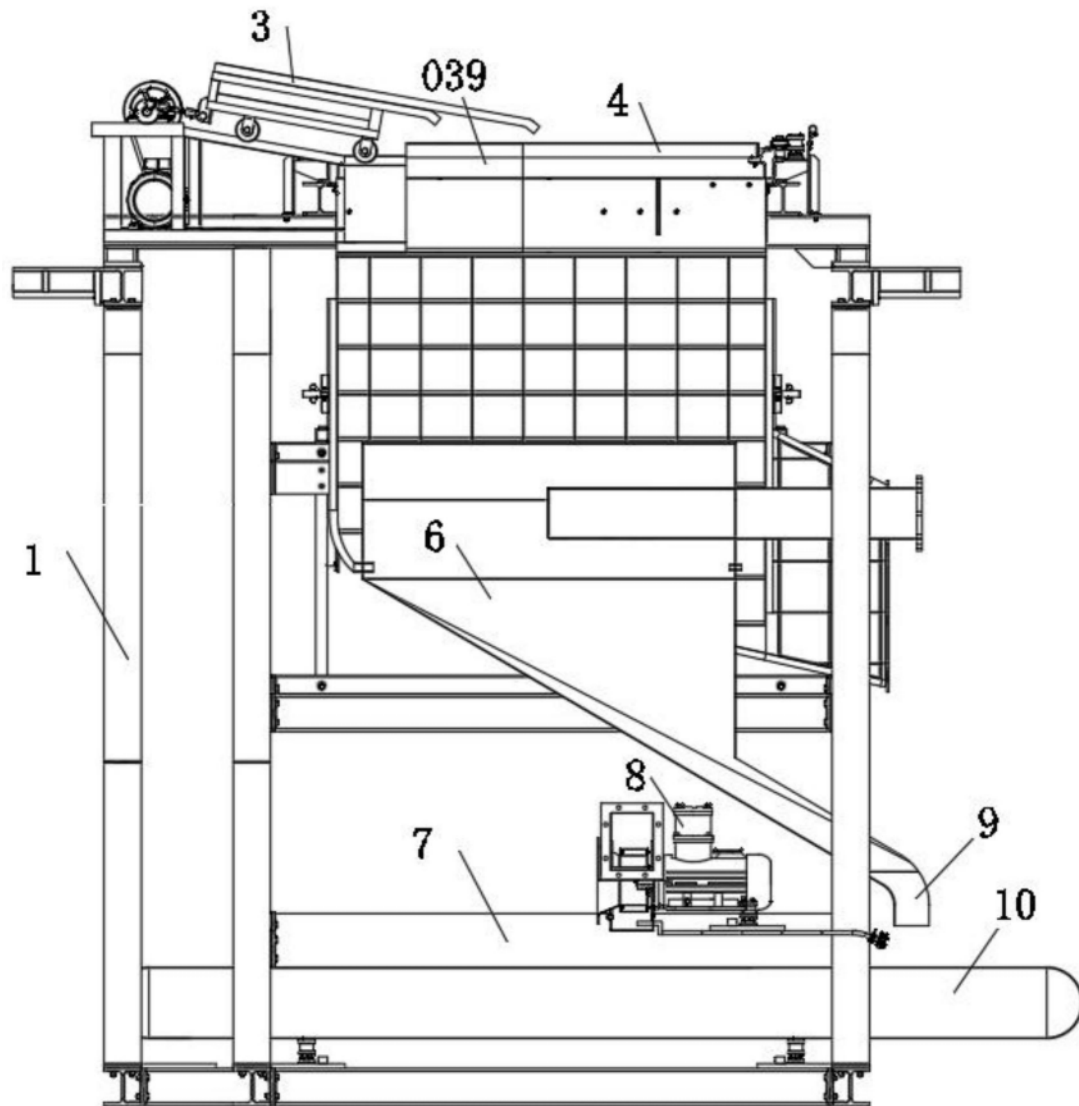


图1

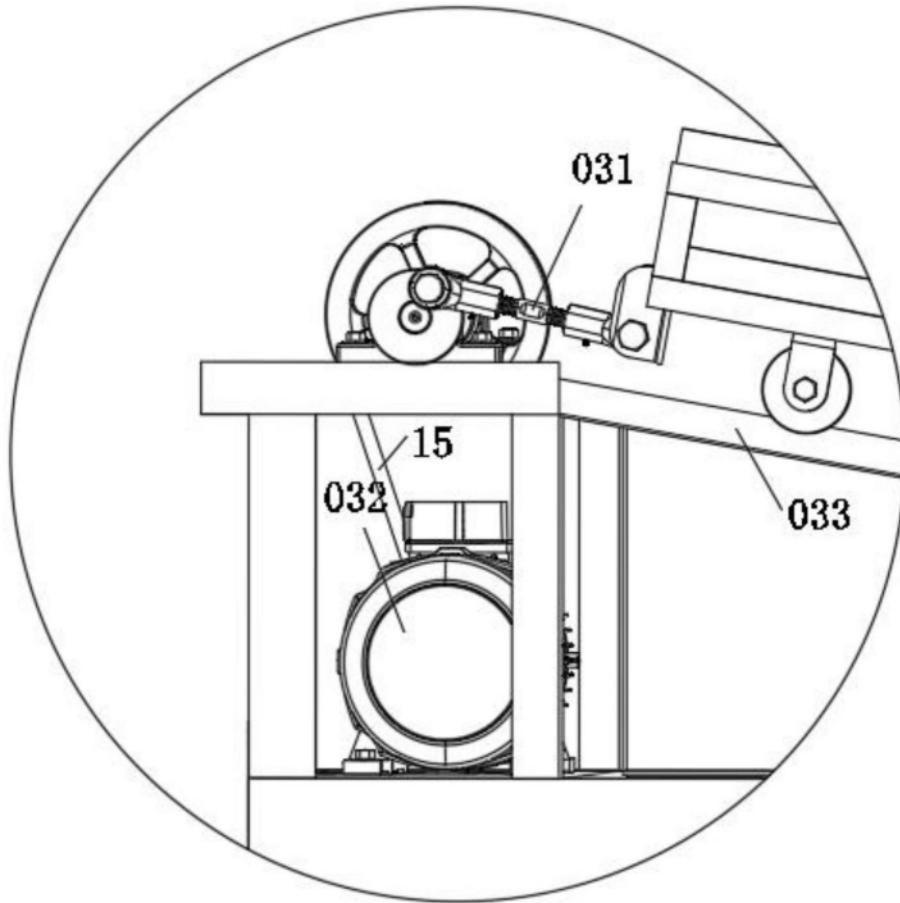


图2

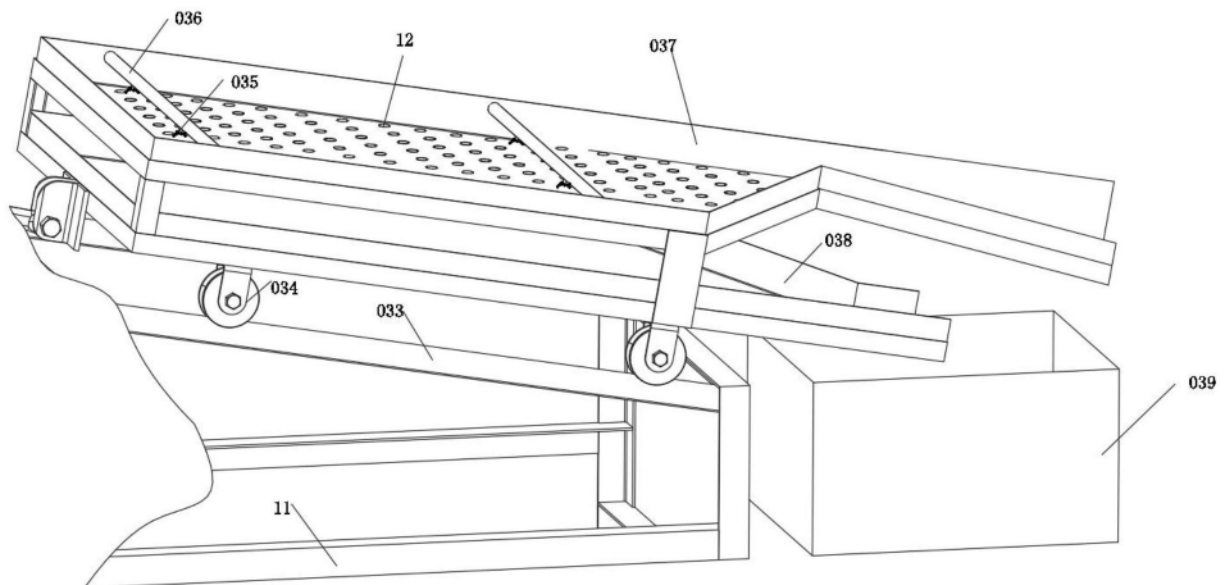


图3

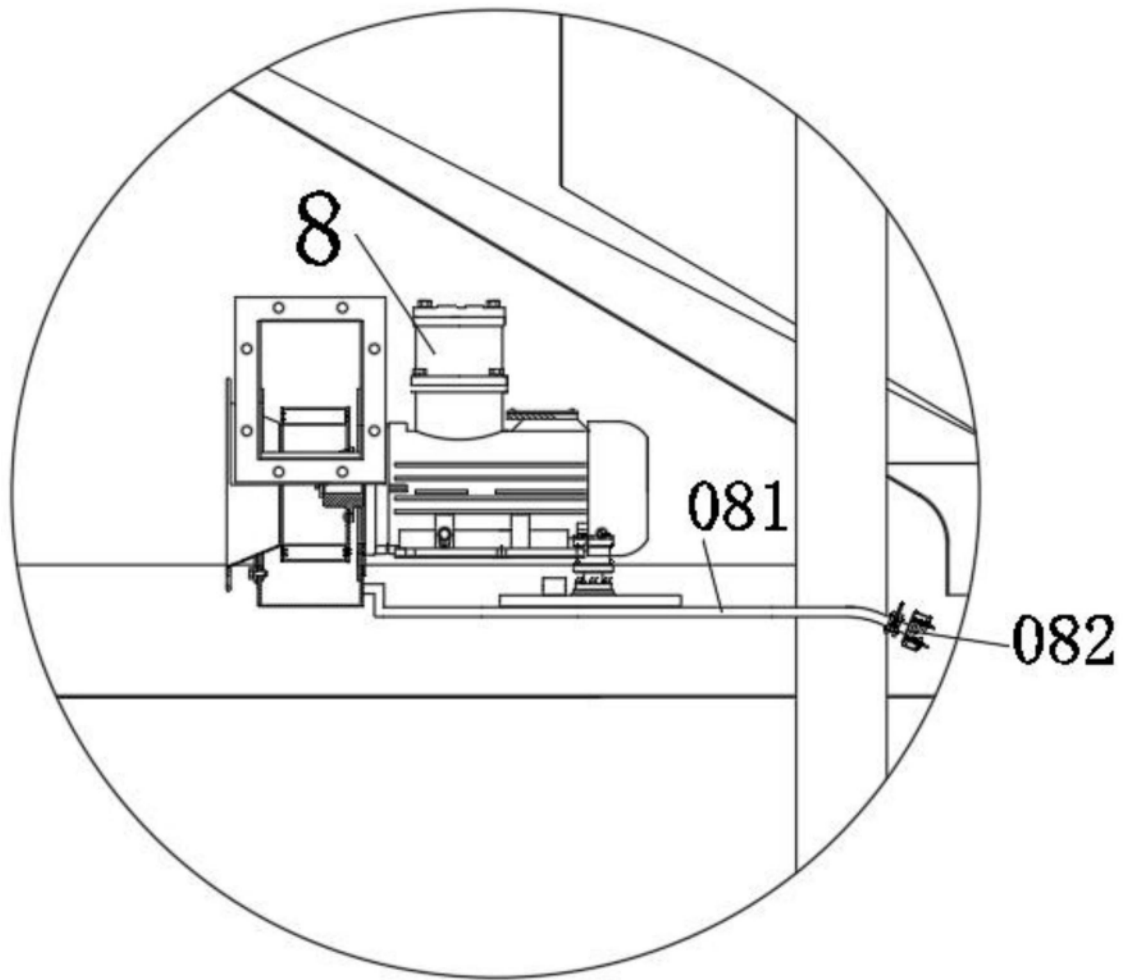


图4