



(21) 申请号 202221021891.5

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 罗山县元捷砂浆有限责任公司

地址 464200 河南省信阳市罗山县产业集聚区站前西路西1号

(72) 发明人 尹晓娟 李秀萍

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务所(普通合伙) 41184

专利代理师 白林坡

(51) Int. Cl.

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

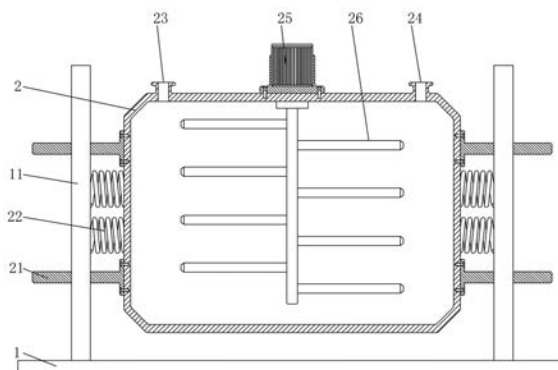
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种砂浆搅拌用减震装置

(57) 摘要

本申请提供一种砂浆搅拌用减震装置,包括搅拌罐和支架,搅拌罐可滑动地安装在支架上;支架包括底板和支撑板,支撑板设有两块且垂直安装在底板的上表面,搅拌罐安装在两块支撑板之间;搅拌罐的侧壁上安装有水平板,支撑板上开设有滑动槽,水平板从滑动槽内穿过;搅拌罐的侧壁与支撑板之间还安装有水平弹簧;本砂浆搅拌用减震装置使电机与搅拌罐固定连接,避免电机与搅拌罐之间产生相对晃动,影响电机和搅拌罐的使用寿命,再通过弹簧对搅拌罐整体产生的震动进行消能处理,保证了搅拌罐支架的支撑可靠,防止搅拌罐发生侧翻,结构简单,方便实用。



1. 一种砂浆搅拌用减震装置,包括搅拌罐和支架,所述搅拌罐可滑动地安装在所述支架上;其特征在于:所述支架包括底板和支撑板,所述支撑板设有两块且垂直安装在所述底板的上表面,所述搅拌罐安装在两块所述支撑板之间;所述搅拌罐的侧壁上安装有水平板,所述支撑板上开设有滑动槽,所述水平板从所述滑动槽内穿过,所述滑动槽距所述底板的距离大于所述滑动槽距所述搅拌罐的下表面的距离;所述搅拌罐的侧壁与所述支撑板之间还安装有水平弹簧,所述水平弹簧的一端固定安装在所述搅拌罐的侧壁上,所述水平弹簧的另一端抵触在所述支撑板上。

2. 根据权利要求1所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述水平板在所述搅拌罐的侧壁上沿竖直方向设置有两块。

3. 根据权利要求2所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述水平弹簧安装在两块所述水平板之间,所述水平弹簧在两块所述水平板之间均布设置有多个。

4. 根据权利要求1所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述支撑板上的滑动槽内可滑动地安装有消能框,所述水平板可滑动地安装在所述消能框内;所述消能框的下表面设有竖杆,所述滑动槽的下表面开设有限位槽,所述限位槽竖直设置且与所述滑动槽连通,所述竖杆伸入所述限位槽内;所述消能框的下表面与所述滑动槽的下表面之间还设有竖直弹簧,所述竖直弹簧的一端固定连接在所述消能框的下表面,所述竖直弹簧的另一端固定连接在所述滑动槽的下表面。

5. 根据权利要求4所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述竖杆从所述竖直弹簧中穿过。

6. 根据权利要求5所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述竖杆沿所述消能框的下表面均布设置有多个,所述滑动槽内的限位槽也开设有多个,所述竖杆均伸入所述限位槽内,所述竖直弹簧也对应设置有多个。

7. 根据权利要求6所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述搅拌罐的下表面距所述底板的距离小于所述滑动槽在竖直方向上的宽度。

8. 根据权利要求7所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述水平板的形状与所述消能框上的开口的形状相同。

9. 根据权利要求1所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述搅拌罐的上表面开设有进料口和出料口。

10. 根据权利要求1所述的砂浆搅拌用减震装置,其特征在于:所述搅拌罐的上表面固定安装有电机,所述搅拌罐内可转动地安装有搅拌轴,所述搅拌轴与所述电机的输出轴固定连接。

一种砂浆搅拌用减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机械减震领域,尤其是一种砂浆搅拌用减震装置。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,用无机胶凝材料与细集料和水按比例拌和而成,也称灰浆。用于砌筑和抹灰工程,可分为砌筑砂浆和抹面砂浆,前者用于砖、石块、砌块等的砌筑以及构件安装;后者则用于墙面、地面、屋面及梁柱结构等表面的抹灰,以达到防护和装饰等要求。

[0003] 砂浆在生产过程中需要经过充分搅拌,现有的搅拌装置在工作过程中,会由于电机与搅拌罐之间的频繁晃动产生持续的震动,不仅会发出噪音,影响工作环境,对操作人员的听力和健康造成损伤,还会导致搅拌罐与电机的磨损速度加快,影响搅拌装置的使用寿命,增大了生产成本,再者,现有的搅拌装置均通过支腿支撑搅拌罐,搅拌罐的震动还会影响支腿的支撑强度,使支腿发生裂纹、断裂,甚至导致搅拌罐的侧翻,因此,目前亟需一种砂浆搅拌用减震装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种砂浆搅拌用减震装置,用于解决上述背景技术中提到的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种砂浆搅拌用减震装置,包括搅拌罐和支架,所述搅拌罐可滑动地安装在所述支架上;所述支架包括底板和支撑板,所述支撑板设有两块且垂直安装在所述底板的上表面,所述搅拌罐安装在两块所述支撑板之间;所述搅拌罐的侧壁上安装有水平板,所述支撑板上开设有滑动槽,所述水平板从所述滑动槽内穿过,所述滑动槽距所述底板的距离大于所述滑动槽距所述搅拌罐的下表面的距离;所述搅拌罐的侧壁与所述支撑板之间还安装有水平弹簧,所述水平弹簧的一端固定安装在所述搅拌罐的侧壁上,所述水平弹簧的另一端抵触在所述支撑板上。

[0006] 进一步地,所述水平板在所述搅拌罐的侧壁上沿竖直方向设置有两块。

[0007] 进一步地,所述水平弹簧安装在两块所述水平板之间,所述水平弹簧在两块所述水平板之间均布设置有多个。

[0008] 进一步地,所述支撑板上的滑动槽内可滑动地安装有消能框,所述水平板可滑动地安装在所述消能框内;所述消能框的下表面设有竖杆,所述滑动槽的下表面开设有限位槽,所述限位槽竖直设置且与所述滑动槽连通,所述竖杆伸入所述限位槽内;所述消能框的下表面与所述滑动槽的下表面之间还设有竖直弹簧,所述竖直弹簧的一端固定连接在所述消能框的下表面,所述竖直弹簧的另一端固定连接在所述滑动槽的下表面。

[0009] 进一步地,所述竖杆从所述竖直弹簧中穿过。

[0010] 进一步地,所述竖杆沿所述消能框的下表面均布设置有多个,所述滑动槽内的限位槽也开设有多个,所述竖杆均伸入所述限位槽内,所述竖直弹簧也对应设置有多个。

[0011] 进一步地,所述搅拌罐的下表面距所述底板的距离小于所述滑动槽在竖直方向上的宽度。

[0012] 进一步地,所述水平板的形状与所述消能框上的开口的形状相同。

[0013] 进一步地,所述搅拌罐的上表面开设有进料口和出料口。

[0014] 进一步地,所述搅拌罐的上表面固定安装有电机,所述搅拌罐内可转动地安装有搅拌轴,所述搅拌轴与所述电机的输出轴固定连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:本砂浆搅拌用减震装置使电机与搅拌罐固定连接,避免电机与搅拌罐之间产生相对晃动,影响电机和搅拌罐的使用寿命,同时也避免了由于晃动带来的噪音,再通过弹簧在多个方向上对搅拌罐整体产生的震动进行消能处理,保证了搅拌罐支架的支撑可靠,防止搅拌罐发生侧翻,结构简单,方便实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的图1的侧视图。

[0018] 图中:1、底板;11、支撑板;12、滑动槽;13、限位槽;2、搅拌罐;21、水平板;22、水平弹簧;23、进料口;24、出料口;25、电机;26、搅拌轴;3、消能框;31、竖杆;32、竖直弹簧。

具体实施方式

[0019] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 如图1和图2所示的本实用新型的砂浆搅拌用减震装置的实施例中,包括搅拌罐2和支架,搅拌罐2可滑动地安装在支架上;支架包括底板1和支撑板11,支撑板11设有两块且垂直安装在底板1的上表面,搅拌罐2安装在两块支撑板11之间;搅拌罐2的侧壁上安装有水平板21,支撑板11上开设有滑动槽12,水平板21从滑动槽12内穿过,滑动槽12距底板1的距离大于滑动槽12距搅拌罐2的下表面的距离,使搅拌罐2通过水平板21的支撑,不与底板1接触,防止搅拌罐2与底板1发生相对摩擦或晃动而产生噪音;搅拌罐2的侧壁与支撑板11之间还安装有水平弹簧22,水平弹簧22的一端固定安装在搅拌罐2的侧壁上,水平弹簧22的另一端抵触在支撑板11上。

[0021] 在使用本砂浆搅拌用减震装置时,搅拌罐2在开始工作产生震动后,由于水平板21从支撑板11中穿过,搅拌罐2会在两块支撑板11之间晃动,此时,水平弹簧22开始对搅拌罐2产生的晃动进行消能处理,防止震动传递到支撑板11及底板1上,保证底板1和支撑板11对搅拌罐2的支撑可靠,防止搅拌罐2发生侧翻,保证生产安全;此外,搅拌罐2不与底板1接触,搅拌过程中噪音较小,为操作人员提供较为舒适的工作环境。

[0022] 在本申请的一个实施例中,优选的,水平板21在搅拌罐2的侧壁上沿竖直方向设置有两块;保证水平板11对搅拌罐2的支撑强度。

[0023] 在本申请的一个实施例中,优选的,水平弹簧22安装在两块水平板21之间,水平弹簧22在两块水平板21之间均布设置有多个;保证水平弹簧22的消能减震降噪的能力充足可靠。

[0024] 在本申请的一个实施例中,优选的,支撑板11上的滑动槽12内可滑动地安装有消

能框3,水平板21可滑动地安装在消能框3内;消能框3的下表面设有竖杆31,滑动槽12的下表面开设有限位槽13,限位槽13竖直设置且与滑动槽12连通,竖杆31伸入限位槽13内;消能框3的下表面与滑动槽12的下表面之间还设有竖直弹簧32,竖直弹簧32的一端固定连接在消能框3的下表面,竖直弹簧32的另一端固定连接在滑动槽12的下表面。

[0025] 搅拌罐2在工作时产生的震动并不是单一水平方向的晃动,搅拌罐2在水平方向晃动时,水平板21会在消能框3内水平滑动,挤压水平弹簧22,通过水平弹簧22对搅拌罐2在水平方向进行消能减震;搅拌罐2在竖直方向晃动时,水平板21会带动消能框3在滑动槽12内沿竖直方向滑动,挤压竖直弹簧32,通过竖直弹簧32对搅拌罐2在竖直方向进行消能减震;通过设置滑动槽12和消能框3,搅拌罐2在水平方向和竖直方向同时发生震动时,水平弹簧22可以对搅拌罐2在水平方向进行消能减震,竖直弹簧32可以在竖直方向对搅拌罐2进行消能减震;充分降低搅拌罐2在震动时产生的噪音,并且保证搅拌罐2上的磨损都发生在水平板21和消能框3上,延长搅拌罐2本体的使用寿命,同时也保证了底板1和支撑板11的支撑强度,防止了搅拌罐2在工作过程中发生侧翻。

[0026] 在本申请的一个实施例中,优选的,竖杆31从竖直弹簧32中穿过;防止竖直弹簧32被挤压变形,失去减震能力,同时也防止竖直弹簧32被挤压出滑动槽,使竖直弹簧32安装可靠。

[0027] 在本申请的一个实施例中,优选的,竖杆31沿消能框3的下表面均布设置有多个,滑动槽12内的限位槽13也开设有多个,竖杆31均伸入限位槽13内,竖直弹簧32也对应设置有多个;保证消能框3在竖直方向晃动时,运动状态平稳可靠,减震能力良好。

[0028] 在本申请的一个实施例中,优选的,搅拌罐2的下表面距底板1的距离小于滑动槽12在竖直方向上的宽度;防止搅拌罐2在上下晃动时,搅拌罐2与底板1发生磕碰,防止搅拌罐2发生损坏或产生噪音,保证本申请的运动过程安全可靠,提高本申请的实用性。

[0029] 在本申请的一个实施例中,优选的,水平板21的形状与消能框3上的开口的形状相同;保证水平板21与消能框3的配合可靠。

[0030] 在本申请的一个实施例中,优选的,搅拌罐2的上表面开设有进料口23和出料口24;便于向搅拌罐2内投料或从搅拌罐2内抽料。

[0031] 在本申请的一个实施例中,优选的,搅拌罐2的上表面固定安装有电机25,搅拌罐2内可转动地安装有搅拌轴26,搅拌轴26与电机25的输出轴固定连接;使电机25与搅拌罐2固定连接,防止电机25与搅拌罐2之间发生的晃动,防止产生噪音和震动,保证本申请运行平稳可靠。

[0032] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

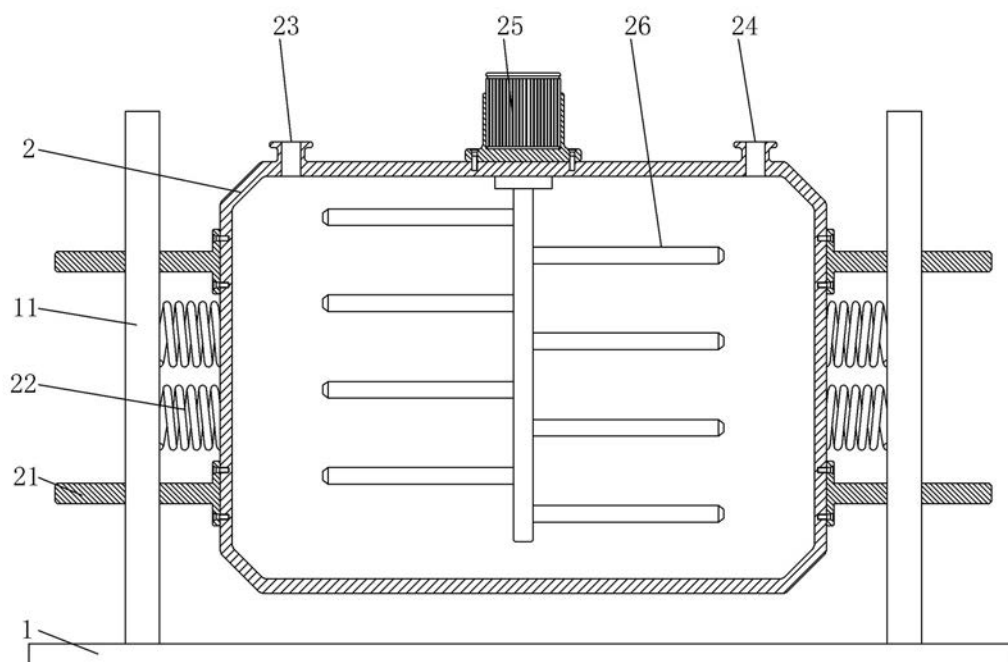


图1

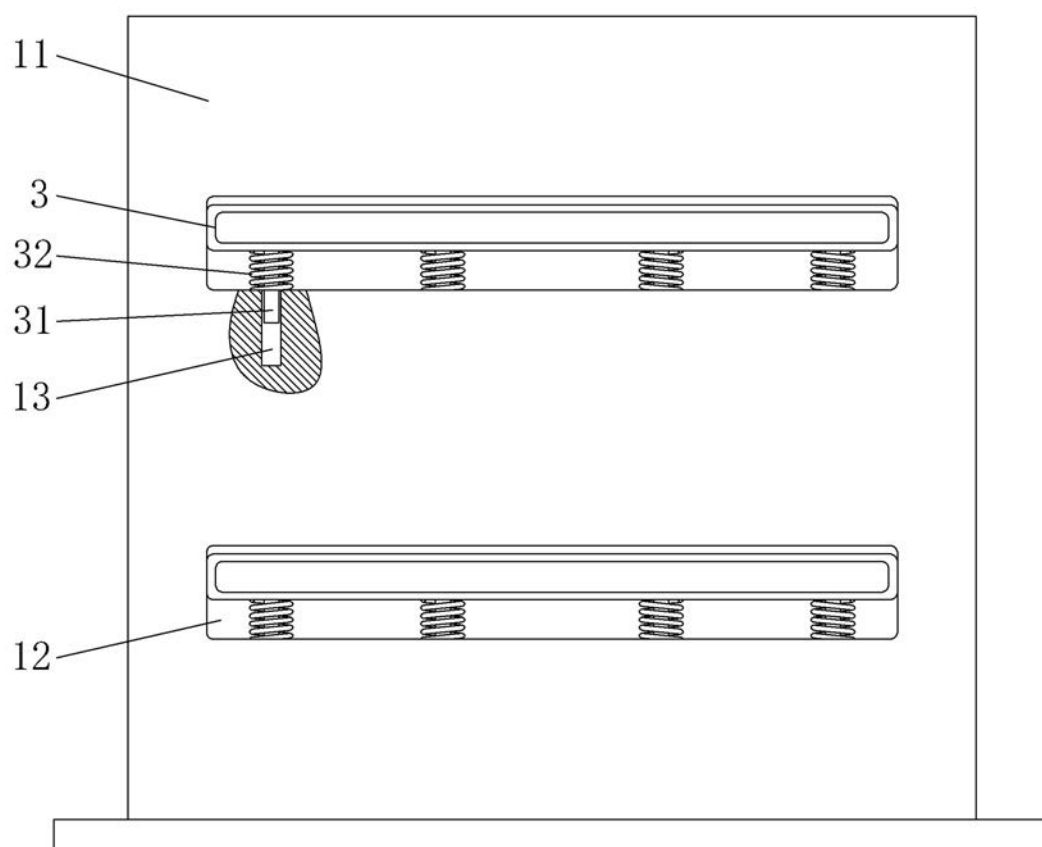


图2