



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207874559 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201721785352.8

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 重庆秦恒建筑材料有限公司

地址 400036 重庆市铜梁区蒲吕镇龙山大
道

(72)发明人 王朝权

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 岳兵

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 9/04(2006.01)

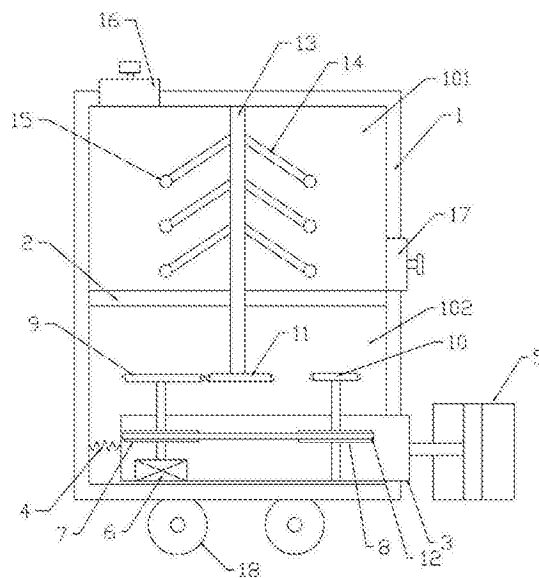
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

制作砂浆用搅拌设备

(57)摘要

本实用新型涉及制作砂浆用搅拌设备,属于制造水泥与其他材料混合物的设备或方法的技术领域,包括搅拌桶,搅拌桶内固定安装有挡板,挡板将搅拌桶分隔为搅拌腔和工作腔,工作腔底部滑动连接有滑板,滑板一端与工作腔内壁连接有弹簧,滑板另一端连接有气缸,滑板内安装有电机,电机输出端同轴连接有第一皮带轮和第一齿轮,滑板内转动连接有第二皮带轮,第二皮带轮同轴连接有第二齿轮,第一齿轮的直径大于第二齿轮;搅拌轴上端转动连接在搅拌腔顶壁,搅拌轴下端设置在工作腔内,搅拌轴上铰接有搅拌棒,搅拌轴下端连接有第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮啮合。本方案可以通过调节砂浆的搅拌速度来适应不同的搅拌需求,且搅拌效果好,实用性强。



1. 制作砂浆用搅拌设备,包括搅拌桶,其特征在于:搅拌桶内固定安装有水平的挡板,挡板将搅拌桶分隔为搅拌腔和工作腔,所述工作腔底部滑动连接有中空滑板,滑板一端与工作腔内壁连接有弹簧,滑板另一端连接有气缸,所述滑板内安装有电机,电机输出端同轴连接第一皮带轮和第一齿轮,所述滑板内转动连接第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间连接有皮带,所述第二皮带轮同轴连接第二齿轮,所述第一齿轮的直径大于第二齿轮的直径,所述第一齿轮、第二齿轮置于滑板外侧;所述搅拌腔内设置有竖向的搅拌轴,搅拌轴上端转动连接在搅拌腔顶壁,搅拌轴下端贯穿挡板设置在工作腔内,所述搅拌轴上铰接有若干搅拌棒,所述搅拌轴下端连接第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮啮合。

2. 根据权利要求1所述的制作砂浆用搅拌设备,其特征在于:所述搅拌棒上连接有重物。

3. 根据权利要求2所述的制作砂浆用搅拌设备,其特征在于:所述气缸设置在搅拌桶外侧。

4. 根据权利要求3所述的制作砂浆用搅拌设备,其特征在于:所述搅拌腔的顶部开设有进料口,所述搅拌腔的侧面开设有出料口。

5. 根据权利要求4所述的制作砂浆用搅拌设备,其特征在于:所述搅拌桶下方安装有行走轮。

6. 根据权利要求5所述的制作砂浆用搅拌设备,其特征在于:所述搅拌轴和挡板之间设置有密封件。

制作砂浆用搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于制造水泥与其他材料混合物的设备或方法的技术领域。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水而成,也叫灰浆,也作沙浆。砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆。目前,我国的建筑行业都需要在建筑物外面涂上导热系数低,保温隔热性能好等的有诸多好处的保温材料。砂浆需要针对该保温材料进行选择,因此,需要准备一种保温砂浆的搅拌机,在具体作业中,砂浆混合是非常重要的一道工序。然而在天气比较冷的时候,砂浆在进行搅拌混合时,需要开足马力以克服砂浆的僵硬状态。现有的砂浆搅拌设备中,基本不能进行调节砂浆搅拌速度,不利于搅拌的效率低下,且在砂浆僵硬状态下,容易损坏搅拌设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供制作砂浆用搅拌设备,以解决现有技术中砂浆搅拌设备中不能调节砂浆搅拌速度的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案提供了制作砂浆用搅拌设备,包括搅拌桶,搅拌桶内固定安装有水平的挡板,挡板将搅拌桶分隔为搅拌腔和工作腔,所述工作腔底部滑动连接有中空的滑板,滑板一端与工作腔内壁连接有弹簧,滑板另一端连接有气缸,所述滑板内安装有电机,电机输出端同轴连接有第一皮带轮和第一齿轮,所述滑板内转动连接有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间连接有皮带,所述第二皮带轮同轴连接有第二齿轮,所述第一齿轮的直径大于第二齿轮的直径,所述第一齿轮、第二齿轮置于滑板外侧;所述搅拌腔内设置有竖向的搅拌轴,搅拌轴上端转动连接在搅拌腔顶壁,搅拌轴下端贯穿挡板设置在工作腔内,所述搅拌轴上铰接有若干搅拌棒,所述搅拌轴下端连接有第三齿轮,第三齿轮与第一齿轮啮合。

[0005] 本方案的技术原理为:将待搅拌的砂浆原料投入搅拌腔内,启动电机带动第一皮带轮和第一齿轮转动,第一皮带轮在皮带的连接作用下带动第二皮带轮转动,第二齿轮亦发生转动。第一齿轮和第三齿轮啮合的作用下,带动第三齿轮转动,搅拌轴发生转动,搅拌棒能够对砂浆实现搅拌作用。当需要调节转速时,启动气缸,推动滑板滑动,挤压弹簧,从而使第一齿轮与第三齿轮分开,第二齿轮与第一齿轮啮合,由于第一齿轮比第二齿轮的直径大,第二齿轮转速较快,从而提高了第三齿轮的转动速度,进而加快了搅拌轴的转动速度,实现了搅拌速度的调节。

[0006] 有益效果:1、在电机的带动下,通过传动能量,实现搅拌轴的转动,进而能够对砂浆进行搅拌,同时,通过位置的调节,改变搅拌轴的转动速度,进而实现搅拌速度的调节,以适应不同环境下不同砂浆需要的转速;2、将搅拌棒铰接在搅拌轴上,在转动过程中,利用离心力的作用,能够使得搅拌棒将靠近搅拌轴和远离搅拌轴的砂浆均搅拌均匀,进而提高了

整体砂浆的搅拌效率;3、利用机械结构实现搅拌速度的调节,节约能源。本技术方案有效解决了现有技术中砂浆搅拌设备中不能调节砂浆搅拌速度的问题,从而可以通过调节砂浆的搅拌速度来适应不同的搅拌需求,且搅拌效果好,实用性强。

[0007] 优选方案一,作为对基础方案的进一步优化,所述搅拌棒上连接有重物;由于搅拌棒铰接在搅拌轴上,转动过程中,在离心力的作用下,搅拌棒能够有效对砂浆进行搅拌,重物的连接能够提高离心效果,从而使搅拌棒上的重物能够将砂浆搅拌的更均匀,搅拌效果好。

[0008] 优选方案二,作为对优选方案一的进一步优化,所述气缸设置在搅拌桶外侧;将气缸设置在搅拌桶外侧便于对气缸进行调节,从而实现滑板的滑动,调节搅拌的速度。

[0009] 优选方案三,作为对优选方案二的进一步优化,所述搅拌腔的顶部开设有进料口,所述搅拌腔的侧面开设有出料口;进料口和出料口的设置便于人们将砂浆原料投放入搅拌腔内,同时方便人们将搅拌好的砂浆从出料口排出。

[0010] 优选方案四,作为对优选方案三的进一步优化,所述搅拌桶下方安装有行走轮;行走轮的设置便于人们移动该搅拌设备,从而适应不同建筑工地上使用。

[0011] 优选方案五,作为对优选方案四的进一步优化,所述搅拌轴和挡板之间设置有密封件;密封件的设置用来保证搅拌腔和工作腔的相互隔离,防止砂浆流入工作腔内。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例制作砂浆用搅拌设备的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0014] 说明书附图中的附图标记包括:搅拌桶1、搅拌腔101、工作腔102、挡板2、滑板3、弹簧4、气缸5、电机6、第一皮带轮7、第二皮带轮8、第一齿轮9、第二齿轮10、第三齿轮11、皮带12、搅拌轴13、搅拌棒14、铁球15、进料口16、出料口17、行走轮18。

[0015] 实施例基本如附图1所示:本实用新型制作砂浆用搅拌设备,包括搅拌桶1,搅拌桶1下方安装有行走轮18,搅拌桶1内焊接有水平的挡板2,挡板2将搅拌桶1分隔为上部的搅拌腔101和下部的工作腔102,工作腔102底部滑动连接有中空滑板3,滑板3一端与工作腔102内壁连接有弹簧4,滑板3另一端连接有气缸5,气缸5安装在搅拌桶1的外侧,滑板3内安装有电机6,电机6输出端同轴连接有第一皮带轮7和第一齿轮9,滑板3内转动连接有第二皮带轮8,第一皮带轮7和第二皮带轮8之间连接有皮带12,第二皮带轮8同轴连接有第二齿轮10,第一齿轮9的直径大于第二齿轮10的直径,第一齿轮9、第二齿轮10置于滑板3外侧;搅拌腔101的顶部开设有进料口16,搅拌腔101的侧面开设有出料口17,搅拌腔101内安装有竖向的搅拌轴13,搅拌轴13上端转动连接在搅拌腔101顶壁,搅拌轴13下端贯穿挡板2设在工作腔102内,搅拌轴13和挡板2之间安装有密封件,搅拌轴13上铰接有搅拌棒14,搅拌棒14的端部连接有重物,本实施例中重物选用铁球15,搅拌轴13下端连接有第三齿轮11,第三齿轮11与第一齿轮9啮合。

[0016] 使用时,将待搅拌的砂浆原料通过进料口16投放入搅拌腔101内,启动电机6,带动第一皮带轮7和第一齿轮9顺时针转动,第一皮带轮7在皮带12的连接作用下带动第二

皮带12轮8顺时针转动,第二齿轮10亦发生顺时针转动。第一齿轮9和第三齿轮11啮合的作用下,带动第三齿轮11逆时针转动,搅拌轴13发生逆时针转动,搅拌棒14能够对砂浆实现搅拌,同时由于搅拌棒14铰接在搅拌轴13上,而搅拌棒14的端部连接有铁球15,在搅拌过程中,铁球15在离心力的作用下,能够将砂浆搅拌的更加均匀,提高了搅拌效果。

[0017] 当需要调节增大转速时,启动气缸5,推动滑板3向左滑动,挤压弹簧4,从而使第一齿轮9与第三齿轮11分开,第二齿轮10与第一齿轮9啮合,由于第一齿轮9比第二齿轮10的直径大,第二齿轮10转速较快,从而提高了第三齿轮11的转动速度,进而加快了搅拌轴13的转动速度,实现了搅拌速度的增大调节,从而可以适应不同环境下,对转速要求不同的情况。待砂浆搅拌完毕后,打开出料口17,即可以将搅拌好的砂浆从出料口17排出。

[0018] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

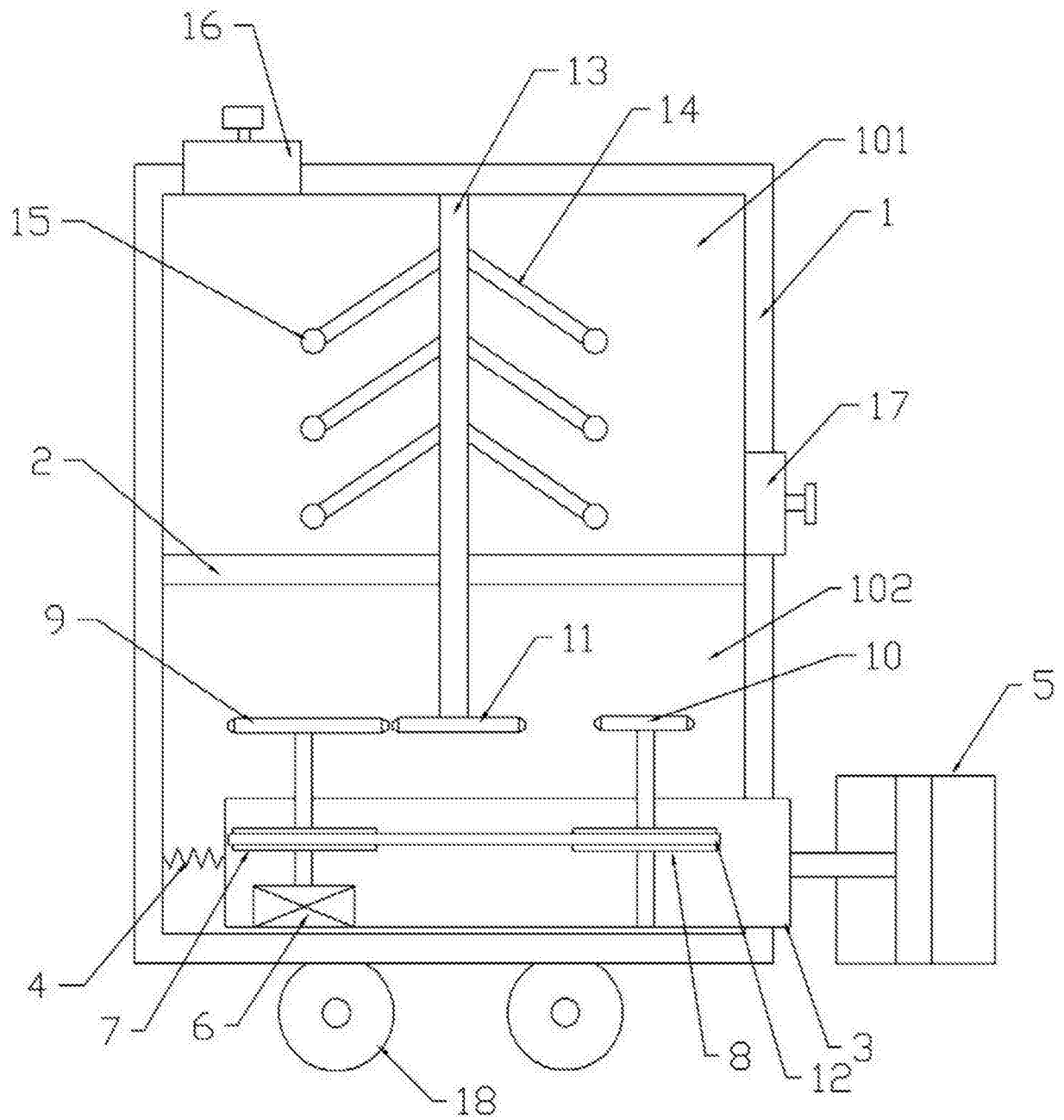


图1