



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108499438 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 201810609398.7

B01F 27/191 (2022.01)

(22) 申请日 2018.06.13

B01F 27/1125 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B01F 27/213 (2022.01)

申请公布号 CN 108499438 A

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

(43) 申请公布日 2018.09.07

B01F 101/28 (2022.01)

(73) 专利权人 重庆阿罗网络科技有限公司

(56) 对比文件

地址 400050 重庆市九龙坡区杨家坪西郊

CN 105833776 A, 2016.08.10

三村31栋2-1号

CN 107351249 A, 2017.11.17

(72) 发明人 罗德富

CN 207324675 U, 2018.05.08

CN 208493957 U, 2019.02.15

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

JP 2003154246 A, 2003.05.27

所(普通合伙) 50217

审查员 陈佳辉

专利代理师 赵玉乾

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

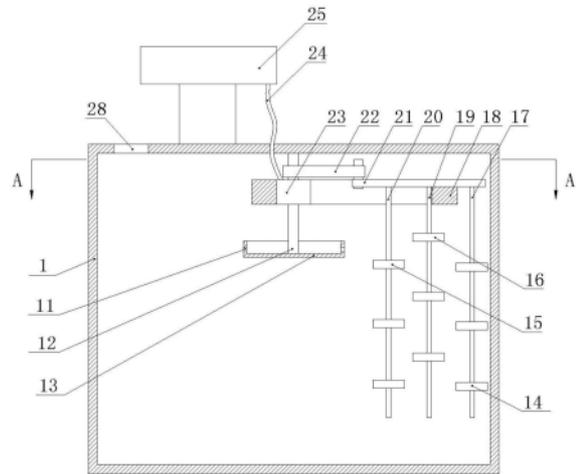
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

腻子用生产设备

(57) 摘要

本发明涉及一种建筑用工具,具体为腻子用生产设备,包括搅拌桶,搅拌桶顶部设置有加料口,搅拌桶内竖直设置有转轴,转轴上转动设置有齿轮,齿轮外啮合有齿圈,转轴顶端连接有曲柄,曲柄自由端铰接有连杆,连杆与齿圈连接,连杆上设置有第一搅拌轴,第一搅拌轴上设置有第一搅拌叶片,第一搅拌轴远离连杆铰接点的一侧设置有第二搅拌轴,第二搅拌轴与连杆连接,第二搅拌轴上设置有第二搅拌叶片,第一搅拌轴和第二搅拌轴均竖直设置。本发明解决了现有技术中由于搅拌轴位置固定导致腻子搅拌不均匀的问题。



1. 腻子用生产设备,其特征在於:包括搅拌桶,搅拌桶顶部设置有加料口,搅拌桶内竖直设置有转轴,转轴上转动设置有齿轮,齿轮外啮合有齿圈,转轴顶端连接有曲柄,曲柄自由端铰接有连杆,曲柄与连杆的铰接点位于齿圈的圆心处,连杆与所述齿圈连接,连杆上设置有第一搅拌轴,第一搅拌轴上横向设置有第一搅拌叶片,第一搅拌轴远离连杆铰接点的一侧设置有第二搅拌轴,第二搅拌轴与连杆连接,第二搅拌轴上横向设置有第二搅拌叶片,第一搅拌轴和第二搅拌轴均竖直设置;所述搅拌桶顶部设置有水箱,所述齿轮内部设置有囊体,所述齿轮侧面上开设有通孔供齿圈与囊体相抵,囊体底部设置有出水孔,齿轮底部开设有通孔与出水孔连通,囊体与水箱之间连通有软管,齿轮下方设置有洒水筒,洒水筒与所述转轴连接,洒水筒侧壁上设置有若干洒水孔;所述搅拌桶内设置有杠杆,杠杆初始状态下垂直搅拌桶的桶壁,所述齿圈间歇与杠杆远离搅拌桶桶壁的一端相抵,所述软管与杠杆的另一端连接,杠杆一侧设置有“V”形的用于卡紧软管的止水夹,止水夹的开口处朝向搅拌桶的桶壁,杠杆左侧与搅拌桶的桶壁之间焊接有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的腻子用生产设备,其特征在於:所述第二搅拌轴远离第一搅拌轴的一侧设置有第三搅拌轴,第三搅拌轴与所述连杆连接,第三搅拌轴上设置有第三搅拌叶片。

3. 根据权利要求2所述的腻子用生产设备,其特征在於:所述第一搅拌叶片和第二搅拌叶片交错设置,第二搅拌叶片与第三搅拌叶片也交错设置。

4. 根据权利要求3所述的腻子用生产设备,其特征在於:所述洒水孔均匀设置。

腻子用生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑用工具,具体为腻子用生产设备。

背景技术

[0002] 腻子是建筑装饰材料的一种,主要成分是滑石粉和胶水,是用来墙面修补找平的一种基材,为下一步装饰(刷油漆贴壁纸)打下良好的基础。通常腻子是石膏或者水泥基的,这样表面粗糙比较容易粘接牢固。

[0003] 腻子在上墙前要加水搅拌,水的加入量以施工稠度为准,现有的腻子搅拌设备搅拌轴的位置固定,搅拌轴只能对其周围一定距离的原料进行搅拌,搅拌不均匀。搅拌过程中腻子受离心力被甩至搅拌桶边缘从而离开搅拌轴的搅拌范围,这就导致搅拌桶边缘的腻子无法得到搅拌,严重影响腻子的均匀性。此外,现有搅拌设备没有加水机构,搅拌过程中需要人工不断的进行加水,操作麻烦,影响腻子的加工效率。

发明内容

[0004] 本发明意在提供腻子用生产设备,以解决现有技术中由于搅拌轴位置固定导致腻子搅拌不均匀的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 腻子用生产设备,包括搅拌桶,搅拌桶顶部设置有加料口,搅拌桶内竖直设置有转轴,转轴上转动设置有齿轮,齿轮外啮合有齿圈,转轴顶端连接有曲柄,曲柄自由端铰接有连杆,曲柄与连杆的铰接点位于齿圈的圆心处,连杆与齿圈连接,连杆上设置有第一搅拌轴,第一搅拌轴上设置有第一搅拌叶片,第一搅拌轴远离连杆铰接点的一侧设置有第二搅拌轴,第二搅拌轴与连杆连接,第二搅拌轴上设置有第二搅拌叶片,第一搅拌轴和第二搅拌轴均竖直设置。

[0007] 本方案的原理为:

[0008] 搅拌桶用于盛装腻子原料,加料口用于往搅拌桶内加料,转轴用于带动曲柄转动,从而带动齿圈转动,进而带动连杆上的第一搅拌轴和第二搅拌轴转动,第一搅拌轴上的第一搅拌叶片和第二搅拌轴上的第二搅拌叶片用于搅拌腻子原料。齿轮用于限制齿圈的运动轨迹,由于曲柄与连杆的铰接点位于齿圈的圆心处,故齿圈能够始终与齿轮啮合,并围绕齿轮转动,由此使得第一搅拌轴和第二搅拌轴先做半径增大的圆周运动,再做半径减小的圆周运动从而回到初始位置,由此实现腻子原料搅拌的更加均匀。

[0009] 本方案的有益效果为:

[0010] 1、通过驱动转轴转动带动曲柄转动,从而驱动齿圈围绕齿轮转动,利用齿轮限制齿圈的运动轨迹,使得与齿圈连接的连杆上的第一搅拌轴和第二搅拌轴先做半径增大的圆周运动,再做半径减小的圆周运动回到初始位置,由此改变了第一搅拌轴和第二搅拌轴的位置,相比现有技术中搅拌轴的位置固定,本方案的搅拌轴的搅拌范围得到了改变,腻子原料搅拌的更急均匀。

[0011] 2、第一搅拌轴和第二搅拌轴做半径减小的圆周运动的过程中,能够将受离心力甩至搅拌桶边缘的腻子原料向搅拌桶中部推动,实现了搅拌桶边缘的腻子原料的搅拌,进一步提高了腻子原料搅拌的均匀性。

[0012] 进一步,搅拌桶顶部设置有水箱,齿轮内部设置有囊体,齿圈与囊体相抵,囊体底部设置有出水孔,囊体与水箱之间连通有软管,齿轮下方设置有洒水筒,洒水筒与转轴连接,洒水筒侧壁上设置有若干洒水孔。水箱和囊体均用于盛装水,洒水筒用于洒水,齿圈与囊体相抵时能够将囊体内的水从出水孔处挤压至洒水筒中,转轴用于带动洒水筒转动,从而将洒水筒中的水从洒水筒侧壁上的洒水孔洒出至搅拌桶中,由此实现了原料的加水。

[0013] 进一步,搅拌桶内设置有杠杆,齿圈间歇与杠杆的一端相抵,软管与杠杆的另一端连接,杠杆一侧设置有“V”形的用于卡紧软管的止水夹。齿圈与杠杆相抵时能够驱动杠杆转动,杠杆用于带动软管转动使的软管卡入止水夹中,止水夹用于止水,弹簧用于带动杠杆复位,由此实现了间歇加水,相比一次性加水混合更均匀。

[0014] 进一步,第二搅拌轴远离第一搅拌轴的一侧设置有第三搅拌轴,第三搅拌轴与连杆连接,第三搅拌轴上设置有第三搅拌叶片。第三搅拌轴上的第三搅拌叶片用于搅拌腻子原料,使得腻子原料搅拌的更加均匀。

[0015] 进一步,第一搅拌叶片和第二搅拌叶片交错设置,第二搅拌叶片与第三搅拌叶片也交错设置。如此能够使得腻子原料搅拌的更加均匀。

[0016] 进一步,洒水孔均匀设置。如此能够使得水洒的更均匀,便于水与腻子原料的混合。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例的纵向剖视图;

[0018] 图2为图1中A-A方向的剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:搅拌桶1、洒水孔11、转轴12、洒水筒13、第三搅拌叶片14、第一搅拌叶片15、第二搅拌叶片16、第三搅拌轴17、齿圈18、第二搅拌轴19、第一搅拌轴20、连杆21、曲柄22、齿轮23、软管24、水箱25、杠杆26、止水夹27、加料口28、弹簧29。

[0021] 图2中曲线B为第二搅拌轴19的运动轨迹,点C为第二搅拌轴19的运动起点,箭头表示第二搅拌轴19的运动方向。

[0022] 如图1和图2所示,本发明腻子用生产设备,包括搅拌桶1,搅拌桶1顶部左端开设有加料口28,搅拌桶1内竖直安装有转轴12,转轴12与搅拌桶1的顶壁转动连接,转轴12顶端连接有电机,电机安装在搅拌桶1顶部。转轴12中部套设有齿轮23,齿轮23与转轴12转动连接,齿轮23外啮合有齿圈18,转轴12顶部连接有曲柄22,曲柄22自由端铰接有连杆21,连杆21与齿圈18焊接。连杆21底部竖直焊接有第一搅拌轴20,第一搅拌轴20上横向焊接有若干第一搅拌叶片15,第一搅拌轴20右侧竖直安装有第二搅拌轴19,第二搅拌轴19顶端与连杆21焊接,第二搅拌轴19上横向焊接有若干第二搅拌叶片16,第二搅拌轴19右侧竖直安装有第三搅拌轴17,第三搅拌轴17顶端与连杆21焊接,第三搅拌轴17上横向焊接有第三搅拌叶片14。

第一搅拌叶片15与第二搅拌叶片16交错设置,第二搅拌叶片16与第三搅拌叶片14也交错设置。搅拌桶1顶部安装有水箱25,齿轮23内部胶接有囊体,齿轮23侧面上开设有通孔供齿圈18与囊体相抵,囊体底部开设有出水孔,齿轮23底部开设有通孔与出水孔连通。囊体与水箱25之间连通有软管24,齿轮23下方横向安装有洒水筒13,洒水筒13底部密封,洒水筒13与转轴12底端焊接,洒水筒13的侧壁上均匀开设有若干洒水孔11。结合图2可知,搅拌桶1内靠近其桶壁的位置安装有杠杆26,杠杆26初始状态下垂直搅拌桶1的桶壁,齿圈18间歇与杠杆26的远离搅拌桶1桶壁的一端相抵,软管24与杠杆26的另一端连接,杠杆26右侧安装有“V”形的用于卡紧软管24的止水夹27,止水夹27的开口处朝向搅拌桶1的桶壁,杠杆26左侧与搅拌桶1的桶壁之间焊接有弹簧29。

[0023] 使用本发明腻子生产用设备对腻子原料进行搅拌时,将腻子原料从加料口28放入搅拌桶1中,并在水箱25内加满水,水箱25内的水通过软管24流动至齿轮23内部的囊体内。启动电机带动转轴12转动,转轴12带动其上的曲柄22转动,曲柄22通过连杆21带动齿圈18转动,从而带动连杆21上的第一搅拌轴20、第二搅拌轴19和第三搅拌轴17转动。齿轮23用于限制齿圈18的运动轨迹,由于曲柄22与连杆21的铰接点位于齿圈18的圆心处,故齿圈18能够始终与齿轮23啮合,齿圈18能够围绕齿轮23转动,故第一搅拌轴20、第二搅拌轴19和第三搅拌轴17均先做半径增大的圆周运动,再做半径减少的圆周运动回到初始位置,第二搅拌轴19的运动轨迹如图2中的曲线B所示,第一搅拌轴20和第三搅拌轴17的运动轨迹同理。搅拌的过程中,第一搅拌轴20、第二搅拌轴19和第三搅拌轴17的位置发生了改变,其搅拌的范围也得到了改变,因此能够使得腻子原料搅拌的更加均匀。第一搅拌轴20、第二搅拌轴19和第三搅拌轴17在做半径减少的圆周运动时能够将离心甩至搅拌桶1边缘的腻子原料向搅拌桶1中部推动,由此实现了这部分原料的搅拌,使得原料搅拌的更加均匀。

[0024] 搅拌的过程中,囊体底部的出水孔在自由状态下处于密闭状态,囊体内的水无法从出水孔漏出。齿圈18转动时其上的齿能够穿过齿轮23侧面上的通孔挤压齿轮23内的囊体,囊体发生形变其底部的出水孔变大,囊体内的水受齿圈18的挤压从出水孔处流动至洒水筒13中。转轴12转动的同时能够带动洒水筒13转动,将洒水筒13内的水从其侧壁上的洒水孔11洒至搅拌桶1中,由此实现了原料的自动加水。

[0025] 当齿圈18转动至与杠杆26相抵时,杠杆26能够在齿圈18的挤压下围绕其铰接点转动,弹簧29压缩,从而带动杠杆26上连接的软管24转动至“V”形止水夹27中,当软管24被挤压至止水夹27的小径端处时,软管24发生形变导致其管壁贴紧,水箱25内的水无法通过软管24流动至囊体中。当齿圈18与杠杆26脱离接触后,杠杆26在弹簧29的作用下复位,软管24随着杠杆26从止水夹27中拉离,软管24被释放,水箱25内的水从软管24中流动至囊体中,由此实现了间歇加水。

[0026] 以上所述的仅是本发明的实施例,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,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明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。

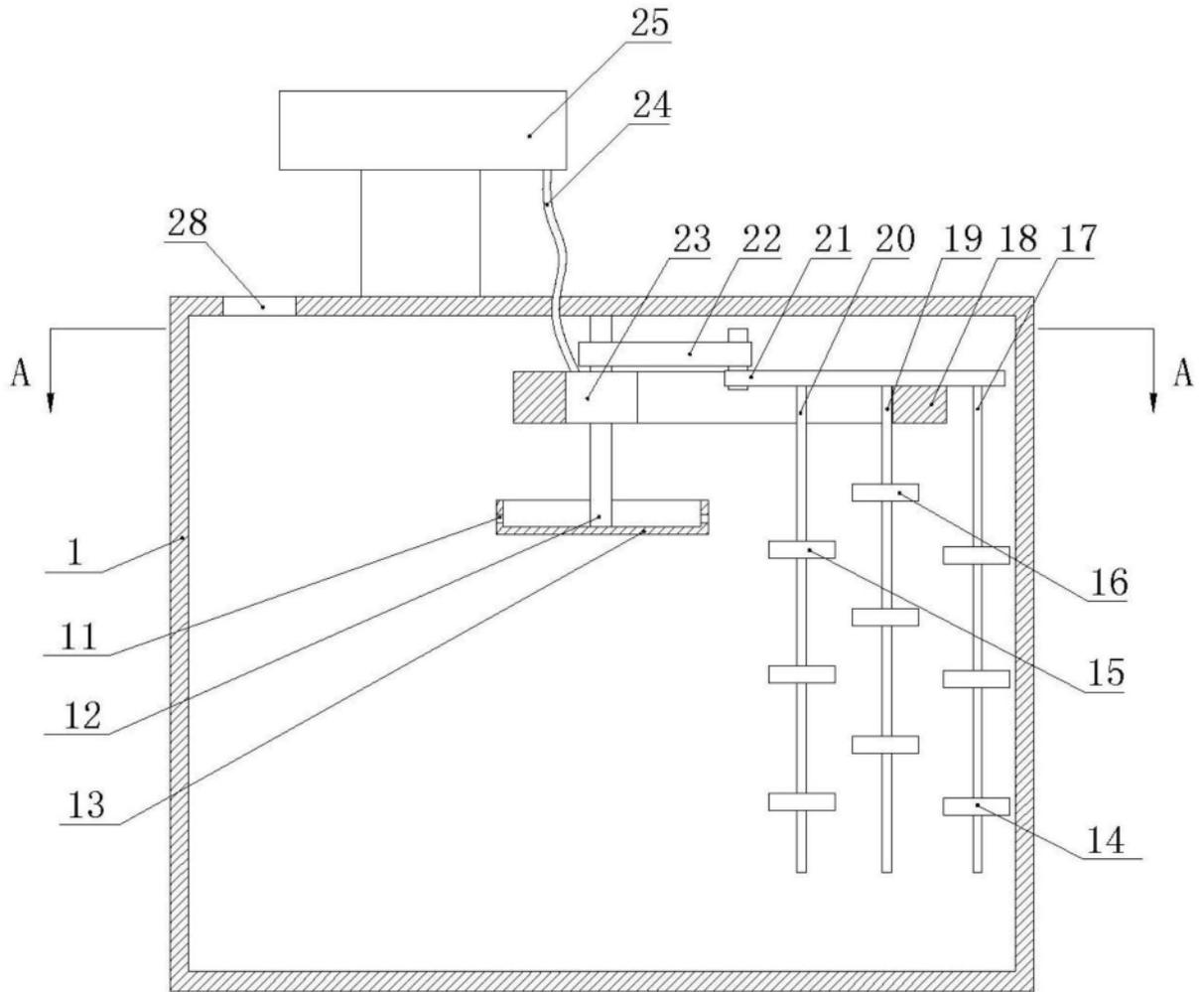


图1

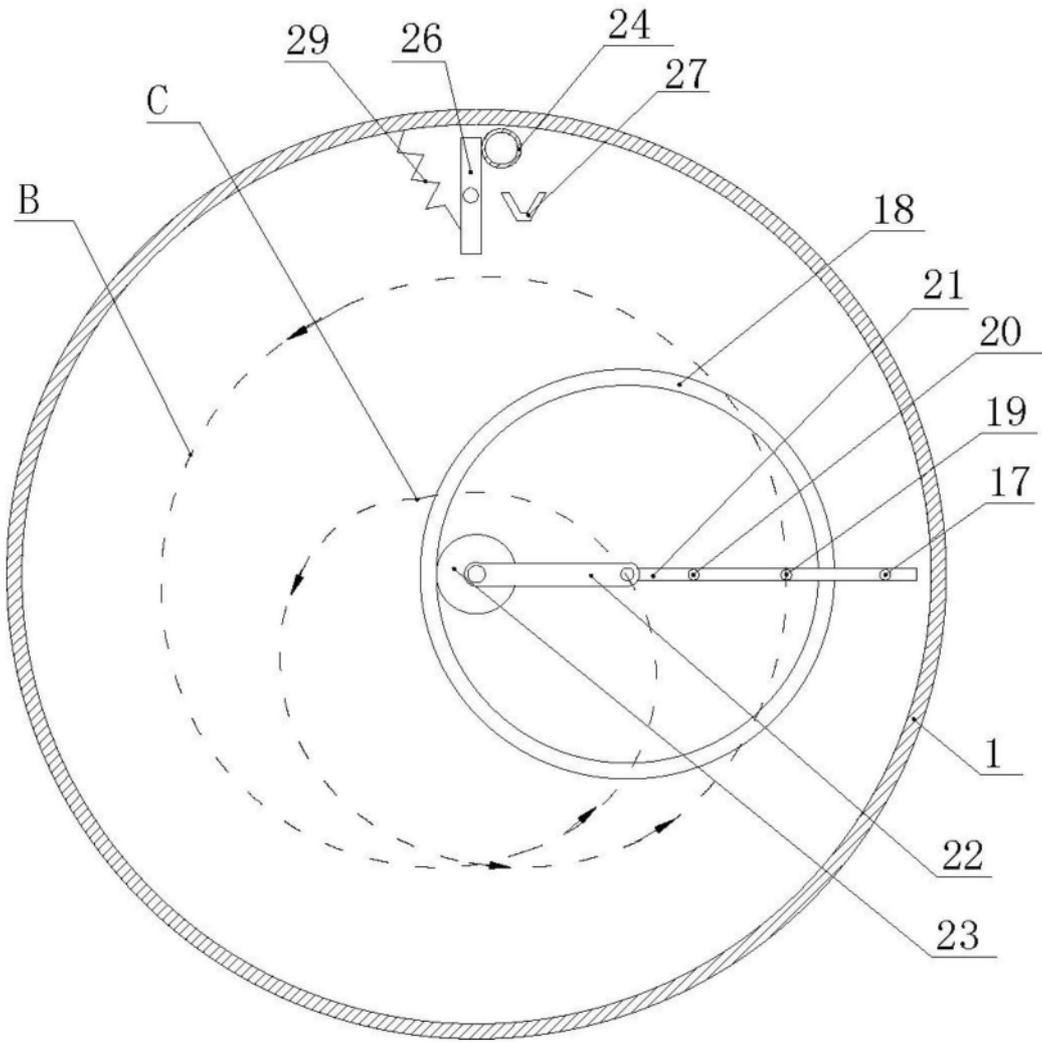


图2