



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221112340 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202322638110.8

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 胡志雄

地址 710000 陕西省西安市雁塔区春临三路2336号27栋1单元10层4号

(72) 发明人 刘亿桥 胡国正 程保余

(74) 专利代理机构 北京方舟长风知识产权代理
事务所(普通合伙) 16077

专利代理师 贾年龙

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

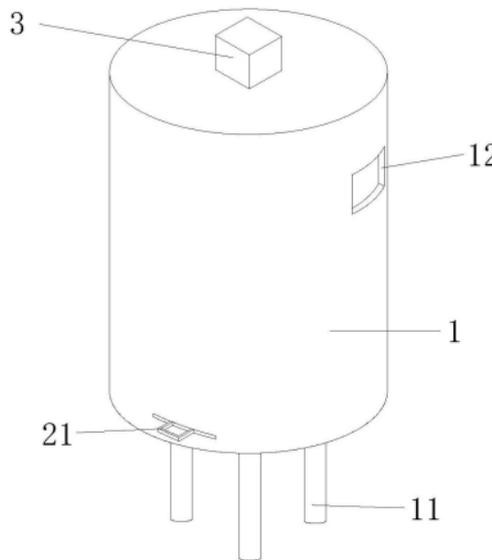
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑材料生产用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及用机械驱动装置实施搅拌的技术领域,且公开了一种建筑材料生产用搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的下侧固定连接支撑腿,搅拌罐的外表面开设有进料口,搅拌罐的下侧开设有出料口,搅拌罐的外表面设置有滑动挡板,滑动挡板延伸进出料口的内部,滑动挡板的左侧固定连接把手,搅拌罐的上侧设置有电机,电机的输出端固定连接主动轴,主动轴的下端转动贯穿进搅拌罐的内部,主动轴位于搅拌罐内部一侧的外表面固定连接第一搅拌叶片,主动轴上设置有转动机构,通过这种方式,能够通过主动轴带动转动机构工作,主动轴和转动机构同时对原料进行搅拌,能够使得原料的混合更加的快速均匀,提高了原料的搅拌效率。



1. 一种建筑材料生产用搅拌装置,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的下侧固定连接有支撑腿(11),搅拌罐(1)的外表面开设有进料口(12),搅拌罐(1)的下侧开设有出料口(15);

其中,搅拌罐(1)的上侧设置有电机(3),电机(3)的输出端固定连接主动轴(31),主动轴(31)的下端转动贯穿进搅拌罐(1)的内部;

其中,主动轴(31)位于搅拌罐(1)内部一侧的外表面固定连接第一搅拌叶片(33);

其中,主动轴(31)的外表面固定套设有连接杆(5),连接杆(5)设置在第一搅拌叶片(33)的上侧;

其中,连接杆(5)的右侧固定连接清洁杆(51),清洁杆(51)与搅拌罐(1)的内表面相接触,主动轴(31)上设置有转动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑材料生产用搅拌装置,其特征在于:所述进料口(12)和出料口(15)均与搅拌罐(1)的内部相通,搅拌罐(1)的外表面设置有滑动挡板(2),滑动挡板(2)的右侧延伸进搅拌罐(1)的内部;

其中,滑动挡板(2)延伸进出料口(15)的内部,滑动挡板(2)的左侧固定连接把手(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑材料生产用搅拌装置,其特征在于:所述转动机构包括主动齿轮(32),主动齿轮(32)固定套设在主动轴(31)的外表面;

其中,主动齿轮(32)设置在连接杆(5)的上侧,搅拌罐(1)的内部开设有啮合槽(13),啮合槽(13)的内表面设置有齿牙。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑材料生产用搅拌装置,其特征在于:所述啮合槽(13)的底壁上开设有连接槽(14),连接槽(14)的底壁延伸进搅拌罐(1)的内部空间内;

其中,主动齿轮(32)设置在啮合槽(13)内,主动齿轮(32)的左侧啮合连接有从动齿轮(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑材料生产用搅拌装置,其特征在于:所述从动齿轮(4)的右侧与啮合槽(13)的内表面啮合连接,从动齿轮(4)的下侧固定连接从动轴(41),从动轴(41)的下端经过连接槽(14),从动轴(41)的下端延伸进搅拌罐(1)的内部空间。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑材料生产用搅拌装置,其特征在于:所述从动轴(41)位于搅拌罐(1)内部一侧的外表面固定连接第二搅拌叶片(42);

其中,第一搅拌叶片(33)和第二搅拌叶片(42)在搅拌过程之中不会相互产生影响。

一种建筑材料生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用机械驱动装置实施搅拌的技术领域,具体为一种建筑材料生产用搅拌装置。

背景技术

[0002] 轻质材料是一种新型复合材料。它是以耐碱玻璃纤维作增强材,硫铝酸盐低碱度水泥为胶结材并掺入适宜集料构成基材,通过喷射、立模浇铸、挤出、流浆等工艺制成的新型无机复合材料,以取代石子、沙子等,可以大大减轻重量,近年轻质建筑材料以其优越的性能被人们逐步接受,成为较好的建筑材料之一,在建筑上不断应用。我国轻质建筑材料制造产业规模稳步扩张,销售规模增长,行业经营效益良好,轻质建筑材料在进行生产的时候会使用搅拌装置,通过搅拌装置来将各种原料进行混合,在轻质建筑材料的生产过程之中,生产原料在搅拌装置内搅拌的是否均匀会直接影响到最终成品的质量,原料搅拌的越均匀,最终成品的质量会越好,如果没有搅拌均匀,则最终成品的质量就会很差,出现材料受力不均匀等情况。

[0003] 常见搅拌装置有单轴搅拌装置和双轴搅拌装置,双轴搅拌装置相对于单轴搅拌装置拥有更大的搅拌范围,但是两个搅拌轴都是固定在一个地方进行转动,远离搅拌轴部位的材料还是不能有效的进行混合,这样就造成搅拌轴附近的材料已经混合均匀,但远离搅拌轴的材料还是没能完成混合,造成混合不均匀的现象,这就需要花费更长的时间来进行混合,使得搅拌效率大大降低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑材料生产用搅拌装置,具备能够使一个从动轴围绕着主动轴在搅拌罐内进行转动的功能,使得从动轴能够将远离搅拌轴位置的材料进行搅拌,使得材料能够混合的更加均匀,缩短了材料混合所需要的时间,提高了搅拌效率。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑材料生产用搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的下侧固定连接支撑腿,搅拌罐的外表面开设有进料口,搅拌罐的下侧开设有出料口;

[0008] 其中,搅拌罐的上侧设置有电机,电机的输出端固定连接主动轴,主动轴的下端转动贯穿进搅拌罐的内部;

[0009] 其中,主动轴位于搅拌罐内部一侧的外表面固定连接第一搅拌叶片;

[0010] 其中,主动轴的外表面固定套设有连接杆,连接杆设置在第一搅拌叶片的上侧;

[0011] 其中,连接杆的右侧固定连接清洁杆,清洁杆与搅拌罐的内表面相接触,主动轴上设置有转动机构。

[0012] 优选的,所述进料口和出料口均与搅拌罐的内部相通,搅拌罐的外表面设置有滑动挡板,滑动挡板的右侧延伸进搅拌罐的内部;

[0013] 其中,滑动挡板延伸进出料口的内部,滑动挡板的左侧固定连接把手。

[0014] 优选的,所述转动机构包括主动齿轮,主动齿轮固定套设在主动轴的外表面;

[0015] 其中,主动齿轮设置在连接杆的上侧,搅拌罐的内部开设有啮合槽,啮合槽的内表面设置有齿牙。

[0016] 优选的,所述啮合槽的底壁上开设有连接槽,连接槽的底壁延伸进搅拌罐的内部空间内;

[0017] 其中,主动齿轮设置在啮合槽内,主动齿轮的左侧啮合连接有从动齿轮。

[0018] 优选的,所述从动齿轮的右侧与啮合槽的内表面啮合连接,从动齿轮的下侧固定连接从动轴,从动轴的下端经过连接槽,从动轴的下端延伸进搅拌罐的内部空间。

[0019] 优选的,所述从动轴位于搅拌罐内部一侧的外表面固定连接第二搅拌叶片;

[0020] 其中,第一搅拌叶片和第二搅拌叶片在搅拌过程之中不会相互产生影响。

[0021] (三)有益效果

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑材料生产用搅拌装置,具备以下有益效果:

[0023] (1)、该建筑材料生产用搅拌装置,通过启动电机,电机带动主动轴转动,主动轴带动第一搅拌叶片转动,之后将原料从进料口倒入搅拌罐的内部,第一搅拌叶片会对原料进行搅拌,与此同时主动轴带动转动机构工作,转动机构对原料进行搅拌混合,同时主动轴带动连接杆转动,连接杆带动清洁杆转动,清洁杆转动过程之中会将粘在搅拌罐内表面上的原料刮掉,在完成搅拌之后,向远离搅拌罐的一侧拉动把手,把手带动滑动挡板移动,出料口会被打开,完成搅拌的原料会从出料口排出,之后向搅拌罐的内部一侧推动把手使滑动挡板挡住出料口的方式,能够通过主动轴带动传动机构工作,主动轴和传动机构同时对原料进行搅拌,能够使得原料的混合更加的快速均匀,提高了原料的搅拌效率,同时搅拌过程之中清洁杆会对搅拌罐的内表面进行清洁,避免了原料长时间粘在搅拌罐的内表面上,最后凝结成块从而影响后续搅拌罐的清洗。

[0024] (2)、该建筑材料生产用搅拌装置,通过主动轴会带动主动齿轮转动,主动齿轮带动啮合连接的从动齿轮转动,因为从动齿轮同时还与啮合槽的内表面啮合连接,主动齿轮、从动齿轮和啮合槽的形状类似于行星齿轮,所以从动齿轮会以主动齿轮为圆心进行圆周运动,同时从动齿轮在圆周运动的过程之中还会自身进行转动,从动齿轮带动从动轴同步进行公转和自转,从动轴带动第二搅拌叶片同步进行公转加自转的方式,原料进行搅拌的过程之中从动轴进行圆周运动能够使搅拌的范围增大,避免了边缘部位的原料不能有效混合的情况出现,同时主动齿轮和从动齿轮啮合使得两个齿轮的转动方向相反,相反的转动方向使得原料的混合效率有了进一步的提高。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型一种建筑材料生产用搅拌装置结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型搅拌罐内部连接结构示意图;

[0027] 图3为图2的A处放大示意图。

[0028] 图中:1、搅拌罐;11、支撑腿;12、进料口;13、啮合槽;14、连接槽;15、出料口;2、滑动挡板;21、把手;3、电机;31、主动轴;32、主动齿轮;33、第一搅拌叶片;4、从动齿轮;41、从动轴;42、第二搅拌叶片;5、连接杆;51、清洁杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种新的技术方案:一种建筑材料生产用搅拌装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的下侧固定连接有支撑腿11,搅拌罐1的外表面开设有进料口12,搅拌罐1的下侧开设有出料口15,进料口12和出料口15均与搅拌罐1的内部相通,搅拌罐1的外表面设置有滑动挡板2,滑动挡板2的右侧延伸进搅拌罐1的内部,滑动挡板2延伸进出料口15的内部,滑动挡板2的左侧固定连接有把手21,滑动挡板2能够控制出料口15的开启和关闭,搅拌罐1的上侧设置有电机3,电机3的输出端固定连接有主动轴31,主动轴31的下端转动贯穿进搅拌罐1的内部,主动轴31位于搅拌罐1内部一侧的外表面固定连接有第一搅拌叶片33,主动轴31的外表面固定套设有连接杆5,连接杆5设置在第一搅拌叶片33的上侧,连接杆5的右侧固定连接有清洁杆51,清洁杆51与搅拌罐1的内表面相接触,主动轴31上设置有转动机构,主动轴31能够带动转动机构工作,转动机构同样会对原料进行搅拌,开始工作的时候,启动电机3,电机3带动主动轴31转动,主动轴31带动第一搅拌叶片33转动,之后将原料从进料口12倒入搅拌罐1的内部,第一搅拌叶片33会对原料进行搅拌,与此同时主动轴31带动转动机构工作,转动机构对原料进行搅拌混合,同时主动轴31带动连接杆5转动,连接杆5带动清洁杆51转动,清洁杆51转动过程之中会将粘在搅拌罐1内表面上的原料刮掉,在完成搅拌之后,向远离搅拌罐1的一侧拉动把手21,把手21带动滑动挡板2移动,出料口15会被打开,完成搅拌的原料会从出料口15排出,之后向搅拌罐1的内部一侧推动把手21使滑动挡板2挡住出料口15,通过这种方式,能够通过主动轴31带动传动机构工作,主动轴31和传动机构同时对原料进行搅拌,能够使得原料的混合更加的快速均匀,提高了原料的搅拌效率,同时搅拌过程之中清洁杆51会对搅拌罐1的内表面进行清洁,避免了原料长时间粘在搅拌罐1的内表面上,最后凝结成块从而影响后续搅拌罐1的清洗。

[0031] 转动机构包括主动齿轮32,主动齿轮32固定套设在主动轴31的外表面,主动齿轮32设置在连接杆5的上侧,搅拌罐1的内部开设有啮合槽13,啮合槽13的内表面设置有齿牙,啮合槽13的底壁上开设有连接槽14,连接槽14的底壁延伸进搅拌罐1的内部空间内,主动齿轮32设置在啮合槽13内,主动齿轮32的左侧啮合连接有从动齿轮4,从动齿轮4的右侧与啮合槽13的内表面啮合连接,从动齿轮4的下侧固定连接有从动轴41,从动轴41的下端经过连接槽14,从动轴41的下端延伸进搅拌罐1的内部空间,从动轴41位于搅拌罐1内部一侧的外表面固定连接有第二搅拌叶片42,第一搅拌叶片33和第二搅拌叶片42在搅拌过程之中不会相互产生影响,开始工作的时候,在主动轴31转动过程之中,主动轴31会带动主动齿轮32转动,主动齿轮32带动啮合连接的从动齿轮4转动,因为从动齿轮4同时还与啮合槽13的内表面啮合连接,主动齿轮32、从动齿轮4和啮合槽13的形状类似于行星齿轮,所以从动齿轮4会

以主动齿轮32为圆心进行圆周运动,同时从动齿轮4在圆周运动的过程之中还会自身进行转动,从动齿轮4带动从动轴41同步进行公转和自转,从动轴41带动第二搅拌叶片42同步进行公转加自转,通过这种方式,原料进行搅拌的过程之中从动轴41进行圆周运动能够使搅拌的范围增大,避免了边缘部位的原料不能有效混合的情况出现,同时主动齿轮32和从动齿轮4啮合使得两个齿轮的转动方向相反,相反的转动方向使得原料的混合效率有了进一步的提高。

[0032] 工作原理:开始工作的时候,启动电机3,电机3带动主动轴31转动,主动轴31带动第一搅拌叶片33转动,之后将原料从进料口12倒入搅拌罐1的内部,第一搅拌叶片33会对原料进行搅拌,与此同时主动轴31带动转动机构工作,转动机构对原料进行搅拌混合,同时主动轴31带动连接杆5转动,连接杆5带动清洁杆51转动,清洁杆51转动过程之中会将粘在搅拌罐1内表面上的原料刮掉,在完成搅拌之后,向远离搅拌罐1的一侧拉动把手21,把手21带动滑动挡板2移动,出料口15会被打开,完成搅拌的原料会从出料口15排出,之后向搅拌罐1的内部一侧推动把手21使滑动挡板2挡住出料口15。

[0033] 开始工作的时候,在主动轴31转动过程之中,主动轴31会带动主动齿轮32转动,主动齿轮32带动啮合连接的从动齿轮4转动,因为从动齿轮4同时还与啮合槽13的内表面啮合连接,主动齿轮32、从动齿轮4和啮合槽13的形状类似于行星齿轮,所以从动齿轮4会以主动齿轮32为圆心进行圆周运动,同时从动齿轮4在圆周运动的过程之中还会自身进行转动,从动齿轮4带动从动轴41同步进行公转和自转,从动轴41带动第二搅拌叶片42同步进行公转加自转。

[0034] 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。

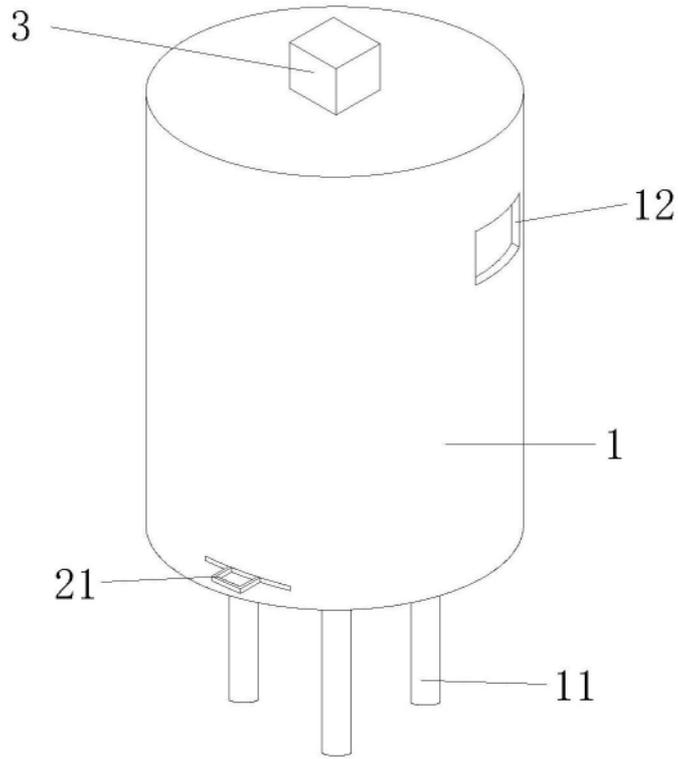


图1

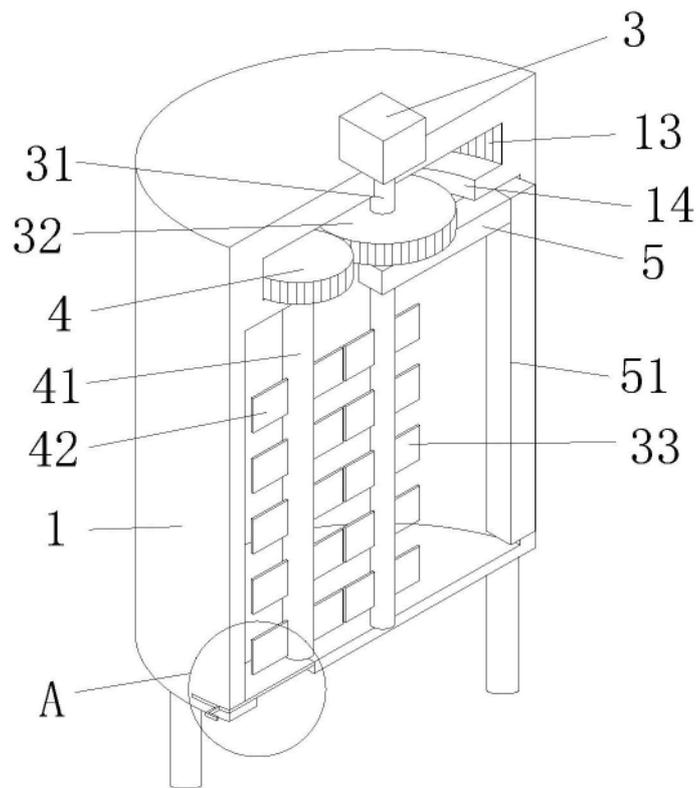


图2

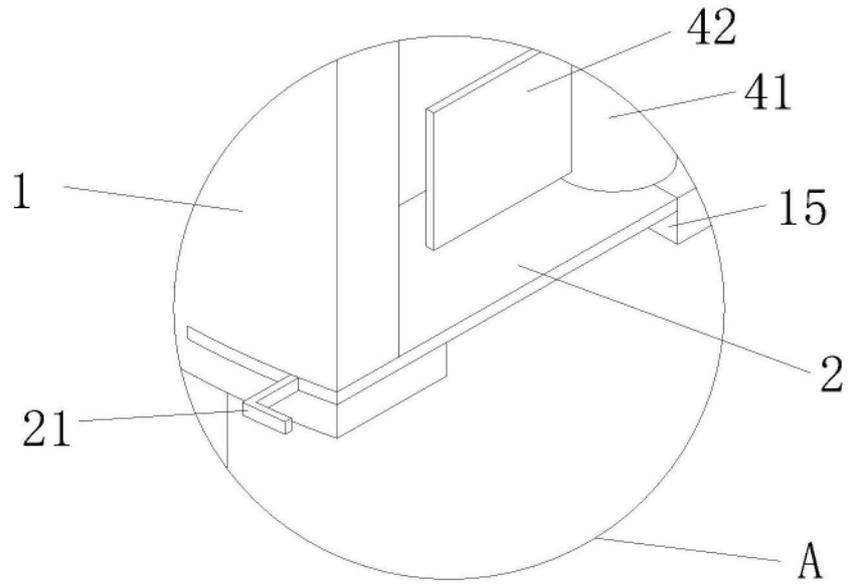


图3