



(21) 申请号 202322808026.6

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 长春大学

地址 130000 吉林省长春市卫星路6543号

(72) 发明人 田桓宇

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 尹小燕

(51) Int. Cl.

B01F 29/83 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

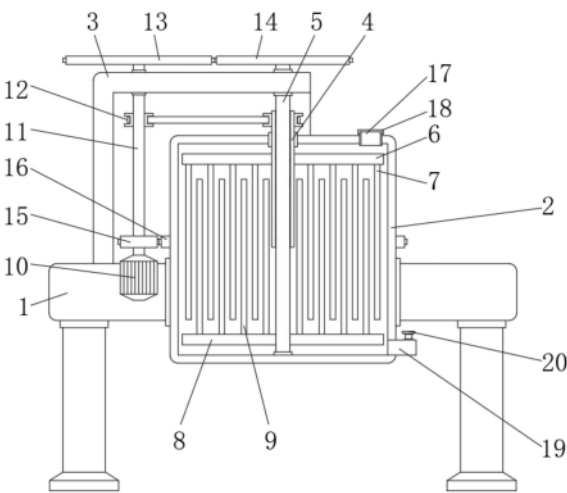
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种艺术设计用颜料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种艺术设计用颜料混合装置,包括固定台,所述固定台的中部贯穿转动安装有混合箱,所述混合箱的顶部贯穿转动安装有中空轴,所述固定台的内部安装有电机,所述转轴和中空轴之间通过皮带轮机构构成传动结构,该艺术设计用颜料混合装置,启动电机正转,电机能够带动第一搅拌杆正转,同时能够使得第二搅拌杆反转,从而使得第一搅拌杆和第二搅拌杆能够做相反的方向旋转,提升了第一搅拌杆和第二搅拌杆对混合箱内部颜料混合的效果,并且电机通过第三齿轮和第四齿轮能够带动混合箱反转,从而混合箱能够带动其内部的颜料反转,进一步提升了混合箱内部颜料混合的效果,使得混合箱内部颜料能够充分混合。



1. 一种艺术设计用颜料混合装置,包括固定台(1),其特征在于:所述固定台(1)的中部贯穿转动安装有混合箱(2),所述混合箱(2)的顶部贯穿转动安装有中空轴(4),所述固定台(1)的内部安装有电机(10),所述电机(10)顶部的输出端固定有转轴(11),所述转轴(11)和中空轴(4)之间通过皮带轮机构(12)构成传动结构,所述中空轴(4)的外壁位于混合箱(2)的内部固定有第一横杆(6),所述第一横杆(6)的底部固定有第一搅拌杆(7);

固定台(1)的顶部固定有固定架(3),所述转轴(11)的上端贯穿固定架(3)的顶部固定有第一齿轮(13),所述中空轴(4)的内部贯穿有实心轴(5),所述实心轴(5)的下端与混合箱(2)内的底部转动连接,所述实心轴(5)的上端贯穿固定架(3)的顶部固定有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与第一齿轮(13)为啮合连接,所述实心轴(5)外壁的底部固定有第二横杆(8),所述第二横杆(8)的顶部固定有第二搅拌杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种艺术设计用颜料混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)的外壁位于固定台(1)的上方固定有第四齿轮(16),所述第四齿轮(16)的一侧啮合有第三齿轮(15),所述第三齿轮(15)的内壁与转轴(11)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种艺术设计用颜料混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)顶部的一侧设置有投料管(17),所述投料管(17)的顶部螺纹安装有密封盖(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种艺术设计用颜料混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)一侧的底部设置有排料管(19),所述排料管(19)上安装有手动阀门(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种艺术设计用颜料混合装置,其特征在于:所述中空轴(4)的内壁和实心轴(5)的外壁相互贴合,且中空轴(4)和实心轴(5)构成转动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种艺术设计用颜料混合装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(7)在第一横杆(6)的底部等间距分布,所述第二搅拌杆(9)在第二横杆(8)的顶部等间距分布,所述第一搅拌杆(7)和第二搅拌杆(9)之间为交错分布。

一种艺术设计用颜料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及艺术设计技术领域,具体为一种艺术设计用颜料混合装置。

背景技术

[0002] 颜料混合,是指两种或者多种颜色混合在一起会产生一种新的颜色,在日常生活中我们看到的颜色,大多是通过颜色混合得来的,并且颜料混合广泛用于艺术设计中。

[0003] 如授权公告号为CN213824460U的中国实用新型专利,公开了一种艺术设计用颜料混合装置,它涉及混合装置技术领域。它包含底板、竖板、驱动电机、联轴器、搅拌箱、螺旋转片、搅拌轴、连接头、顶板、进料机构。竖板设置在底板上方左侧,驱动电机设置在竖板左侧,驱动电机的转轴穿过竖板,与联轴器的一侧相连接;搅拌箱设置在底板上方,螺旋转片、搅拌轴均设置在搅拌箱内部,螺旋转片与搅拌轴连接;搅拌轴与搅拌箱两侧铰接,且搅拌轴左侧穿过搅拌箱,与联轴器的一侧连接;顶板设置在竖板上部,进料机构设置有多组在顶板上部,连接头一端穿过顶板,与进料机构连接,连接头另一端与搅拌箱连接。它结构简单,操作便捷,有效解决传统颜料混合装置因配比不合理,导致混合颜料不符合使用要求的问题,节约资源。

[0004] 上述授权专利虽然能够完成对颜料之间的混合搅拌,但是只是采用螺旋转片对颜料之间混合搅拌,导致混合搅拌方式单一,容易存在颜料之间混合不充分的情况。

[0005] 针对上述问题,急需在原有颜料混合装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种艺术设计用颜料混合装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种艺术设计用颜料混合装置,包括固定台,所述固定台的中部贯穿转动安装有混合箱,所述混合箱的顶部贯穿转动安装有中空轴,所述固定台的内部安装有电机,所述电机顶部的输出端固定有转轴,所述转轴和中空轴之间通过皮带轮机构构成传动结构,所述中空轴的外壁位于混合箱的内部固定有第一横杆,所述第一横杆的底部固定有第一搅拌杆;

[0008] 固定台的顶部固定有固定架,所述转轴的上端贯穿固定架的顶部固定有第一齿轮,所述中空轴的内部贯穿有实心轴,所述实心轴的下端与混合箱内的底部转动连接,所述实心轴的上端贯穿固定架的顶部固定有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮为啮合连接,所述实心轴外壁的底部固定有第二横杆,所述第二横杆的顶部固定有第二搅拌杆。

[0009] 优选的,所述混合箱的外壁位于固定台的上方固定有第四齿轮,所述第四齿轮的一侧啮合有第三齿轮,所述第三齿轮的内壁与转轴的外壁固定连接。

[0010] 优选的,所述混合箱顶部的一侧设置有投料管,所述投料管的顶部螺纹安装有密封盖。

[0011] 优选的,所述混合箱一侧的底部设置有排料管,所述排料管上安装有手动阀门。

[0012] 优选的,所述中空轴的内壁和实心轴的外壁相互贴合,且中空轴和实心轴构成转动结构。

[0013] 优选的,所述第一搅拌杆在第一横杆的底部等间距分布,所述第二搅拌杆在第二横杆的顶部等间距分布,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆之间为交错分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该艺术设计用颜料混合装置,启动电机正转,电机通过转轴、皮带轮机构和中空轴能够带动第一横杆和第一搅拌杆正转,同时电机通过转轴、第一齿轮、第二齿轮和实心轴能够带动第二横杆和第二搅拌杆反转,从而使得第一搅拌杆和第二搅拌杆能够做相反的方向旋转,提升了第一搅拌杆和第二搅拌杆对混合箱内部颜料混合的效果,并且电机通过第三齿轮和第四齿轮能够带动混合箱反转,从而混合箱能够带动其内部的颜料反转,进一步提升了混合箱内部颜料混合的效果,使得混合箱内部颜料能够充分混合。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型皮带轮机构俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第四齿轮俯视安装结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第一齿轮俯视安装结构示意图。

[0019] 图中:1、固定台;2、混合箱;3、固定架;4、中空轴;5、实心轴;6、第一横杆;7、第一搅拌杆;8、第二横杆;9、第二搅拌杆;10、电机;11、转轴;12、皮带轮机构;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、第三齿轮;16、第四齿轮;17、投料管;18、密封盖;19、排料管;20、手动阀门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种艺术设计用颜料混合装置,包括固定台1,固定台1的中部贯穿转动安装有混合箱2,混合箱2的顶部贯穿转动安装有中空轴4,固定台1的内部安装有电机10,电机10顶部的输出端固定有转轴11,转轴11和中空轴4之间通过皮带轮机构12构成传动结构,中空轴4的外壁位于混合箱2的内部固定有第一横杆6,第一横杆6的底部固定有第一搅拌杆7,保证了电机10正转时,电机10能够通过转轴11、皮带轮机构12和中空轴4带动第一横杆6和第一搅拌杆7正转;

[0022] 固定台1的顶部固定有固定架3,转轴11的上端贯穿固定架3的顶部固定有第一齿轮13,中空轴4的内部贯穿有实心轴5,实心轴5的下端与混合箱2内的底部转动连接,实心轴5的上端贯穿固定架3的顶部固定有第二齿轮14,第二齿轮14与第一齿轮13为啮合连接,实心轴5外壁的底部固定有第二横杆8,第二横杆8的顶部固定有第二搅拌杆9,保证了电机10正转时,电机10能够通过转轴11、第一齿轮13、第二齿轮14和实心轴5带动第二横杆8和第二搅拌杆9反转。

[0023] 混合箱2的外壁位于固定台1的上方固定有第四齿轮16,第四齿轮16的一侧啮合有

第三齿轮15,第三齿轮15的内壁与转轴11的外壁固定连接,保证了电机10正转时,能够使得混合箱2反转。

[0024] 混合箱2顶部的一侧设置有投料管17,投料管17的顶部螺纹安装有密封盖18,通过投料管17能够向混合箱2的内部投放配比好的颜料。

[0025] 混合箱2一侧的底部设置有排料管19,排料管19上安装有手动阀门20,通过排料管19,能够将混合箱2内部混合后的颜料排出。

[0026] 中空轴4的内壁和实心轴5的外壁相互贴合,且中空轴4和实心轴5构成转动结构,保证了中空轴4和实心轴5可以做相反方向旋转,不会出现相互干涉的情况。

[0027] 第一搅拌杆7在第一横杆6的底部等间距分布,第二搅拌杆9在第二横杆8的顶部等间距分布,第一搅拌杆7和第二搅拌杆9之间为交错分布,增加了搅拌面积提升了颜料之间的混合效果。

[0028] 工作原理:在使用该艺术设计用颜料混合装置时,首先通过投料管17向混合箱2的内部投放配比好的颜料,然后启动电机10正转,此时电机10通过转轴11、皮带轮机构12和中空轴4带动第一横杆6和第一搅拌杆7正转;

[0029] 同时电机10通过转轴11、第一齿轮13、第二齿轮14和实心轴5带动第二横杆8和第二搅拌杆9反转,从而使得第一搅拌杆7和第二搅拌杆9能够做相反的方向旋转,提升了第一搅拌杆7和第二搅拌杆9对混合箱2内部颜料混合的效果;

[0030] 电机10通过第三齿轮15和第四齿轮16能够带动混合箱2反转,从而混合箱2能够带动其内部的颜料反转,进一步提升了混合箱2内部颜料混合的效果。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

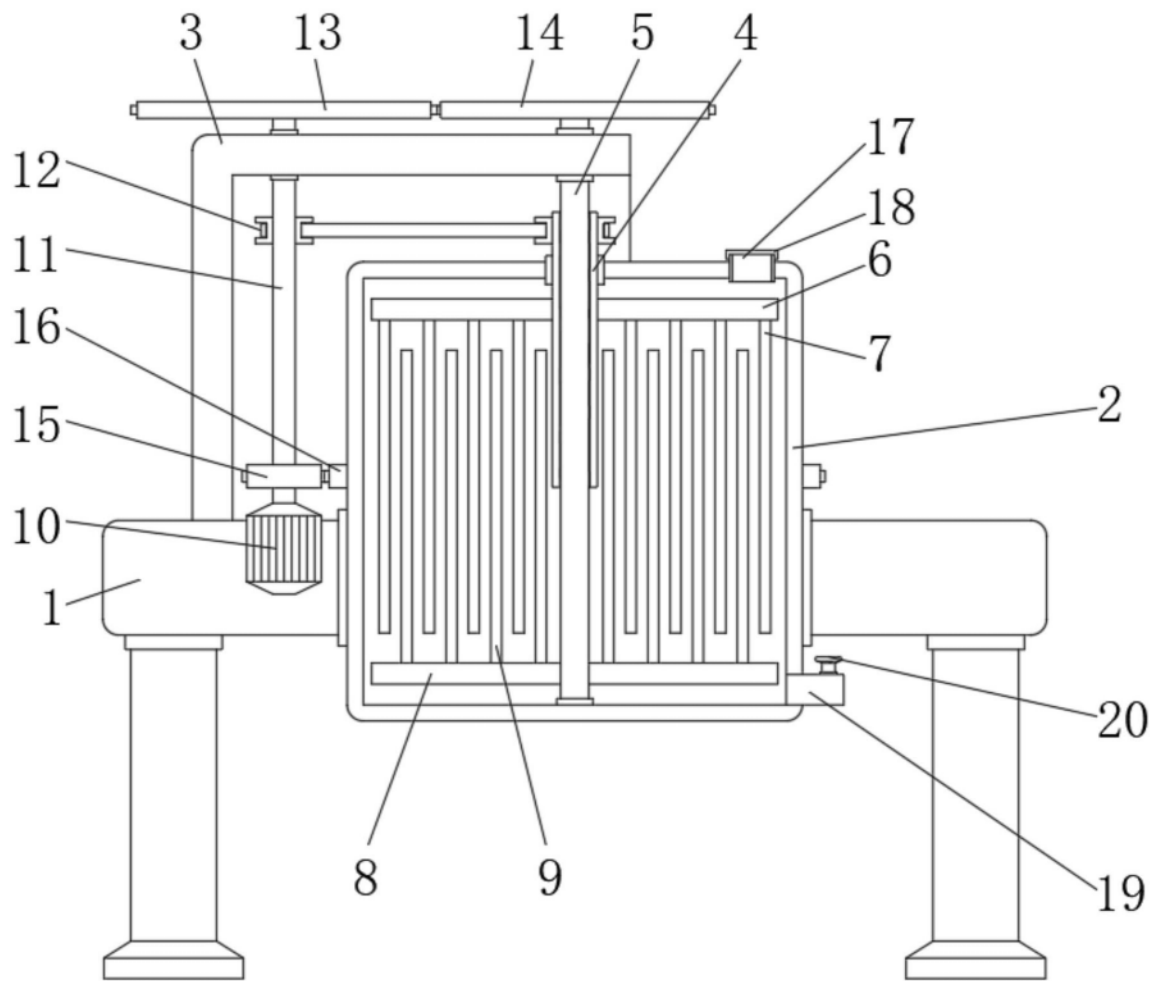


图1

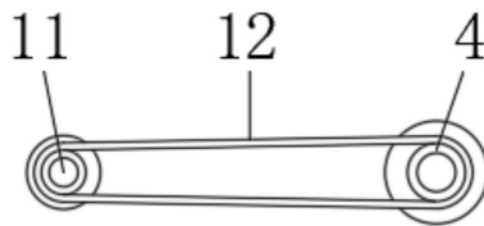


图2

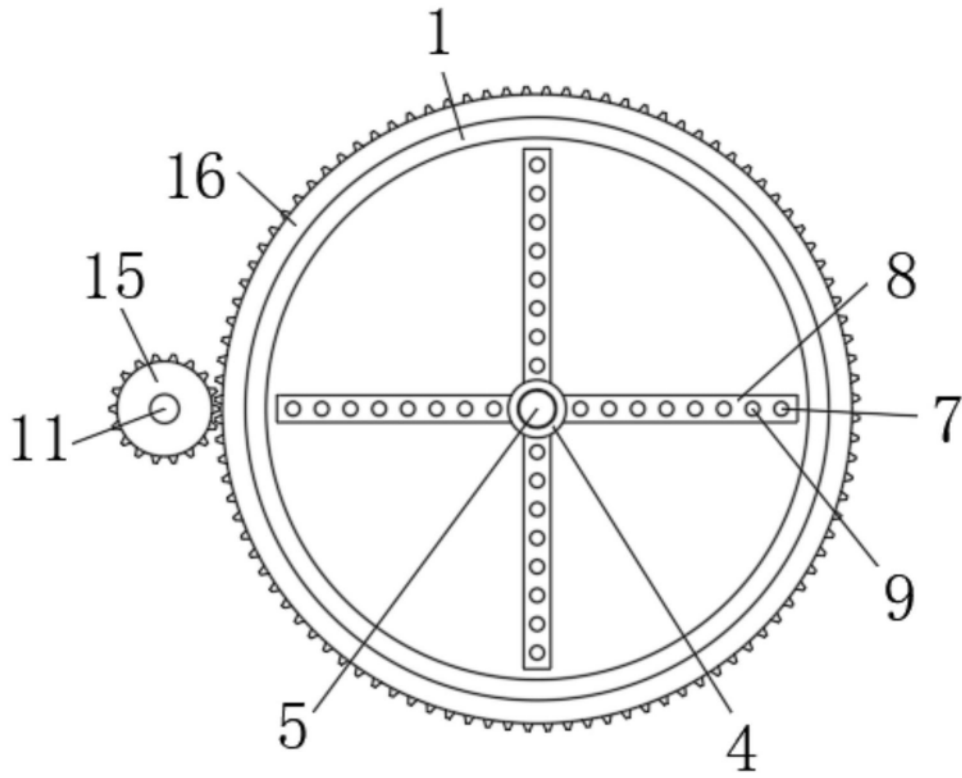


图3

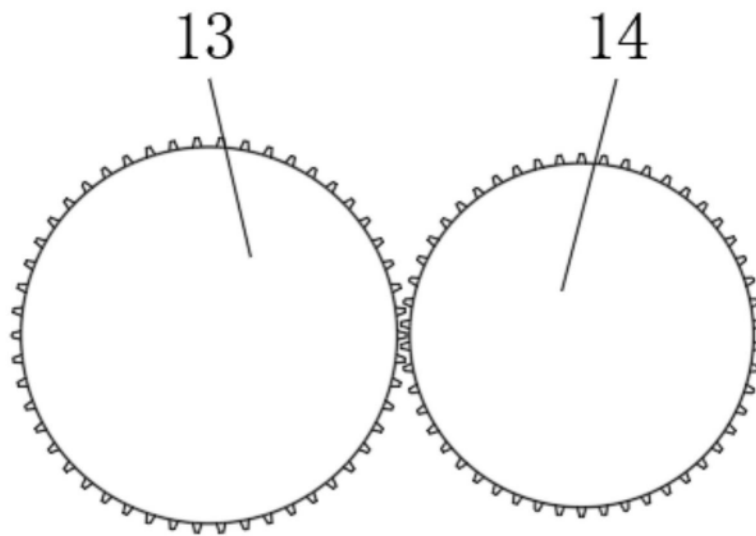


图4