



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211838225 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202020454311.6

(22) 申请日 2020.03.31

(73) 专利权人 江山市博尔涂料有限公司
地址 321000 浙江省衢州市江山市江山经济开发区江东区兴工八四路4号

(72) 发明人 吴延科 吴肖云

(74) 专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务所(普通合伙) 33282

代理人 高永志

(51) Int. Cl.

B02C 17/16 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

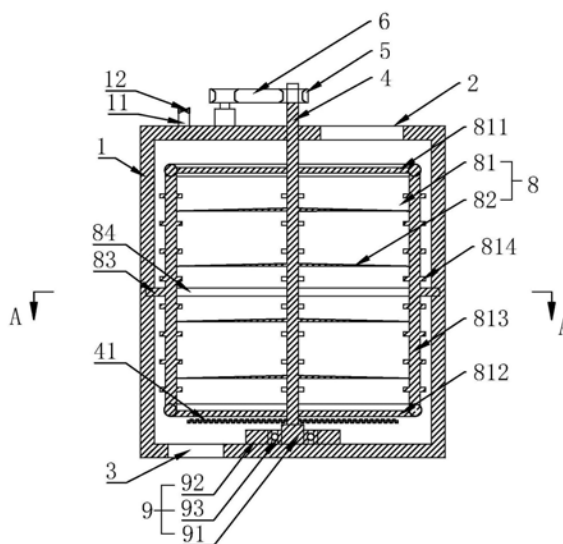
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种涂料研磨用立式砂磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种涂料研磨用立式砂磨机。包括具有内腔的筒体；所述筒体的上端面设置有进料口、下端面设置有出料口；所述筒体内穿插有旋转轴，所述旋转轴的上端穿出筒体的上端面且连接有传动轮，所述传动轮通过皮带与电机的主动轮连接，其特征在于：所述旋转轴上设置有搅拌组件；所述搅拌组件包括搅拌筒和若干纵向均匀安装在旋转轴侧壁上的搅拌叶片；所述搅拌筒通过若干连接杆固定安装在旋转轴上；所述搅拌叶片远离旋转轴的一端与搅拌筒内壁固定连接；所述搅拌筒包括上圆环和下圆环以及用于连接上圆环和下圆环的若干纵向连接柱。本实用新型实用性强，易于推广。



1. 一种涂料研磨用立式砂磨机,包括具有内腔的筒体;所述筒体的上端面设置有进料口、下端面设置有出料口;所述筒体内穿插有旋转轴,所述旋转轴的上端穿出筒体的上端面且连接有传动轮,所述传动轮通过皮带与电机的主动轮连接,其特征在于:所述旋转轴上设置有搅拌组件;所述搅拌组件包括搅拌筒和若干纵向均匀安装在旋转轴侧壁上的搅拌叶片;所述搅拌筒通过若干连接杆固定安装在旋转轴上;所述搅拌叶片远离旋转轴的一端与搅拌筒内壁固定连接;

所述搅拌筒包括上圆环和下圆环以及用于连接上圆环和下圆环的若干纵向连接柱;各纵向连接柱上均纵向均匀安装有若干圆形小研磨盘;该圆形小研磨盘与搅拌叶片纵向间隔设置。

2. 根据权利要求1所述的一种涂料研磨用立式砂磨机,其特征在于:所述筒体底部安装有用于稳定旋转轴转动的稳定部;该稳定部包括上转动体、下转动体和转动轴承;所述下转动体固定套设在转动轴承外圈,且下转动体与筒体的底板固定连接;所述上转动体安装在转动轴承内圈且与转动轴承内圈过盈配合;所述旋转轴的下端与上转动体固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种涂料研磨用立式砂磨机,其特征在于:所述筒体的内壁上设置有横向凹轨;所述搅拌筒外壁上沿周向安装有若干定位块,各定位块均在横向凹轨上滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种涂料研磨用立式砂磨机,其特征在于:所述搅拌筒和稳定部之间的旋转轴上安装有分散盘。

5. 根据权利要求4所述的一种涂料研磨用立式砂磨机,其特征在于:所述筒体的上端面开设有与内腔连通的排气口;所述排气口上安装有截止阀。

一种涂料研磨用立式砂磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨设备技术领域,尤其是涉及一种涂料研磨用立式砂磨机。

背景技术

[0002] 目前在物料湿法超细研磨中,通常采用立式研磨机对容器内物料和溶剂组成的研磨介质进行搅拌和,搅拌研磨介质可实现研磨和物料间的相互挤压、碰撞和摩擦,从而达到粉碎的目的;

[0003] 现有的立式研磨机还存在几点问题:

[0004] 第一:现有的立式研磨机在研磨过程中搅拌轴会出现晃动的现象,导致搅拌不均匀;

[0005] 第二,现有的搅拌组件通常是在搅拌轴外围设有搅拌叶片,在搅拌过程中搅拌叶片不够稳定,容易磨损,导致搅拌效果下降。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种涂料研磨用立式砂磨机。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种涂料研磨用立式砂磨机,包括具有内腔的筒体;所述筒体的上端面设置有进料口、下端面设置有出料口;所述筒体内穿插有旋转轴,所述旋转轴的上端穿出筒体的上端面且连接有传动轮,所述传动轮通过皮带与电机的主轴连接,其特征在于:所述旋转轴上设置有搅拌组件;所述搅拌组件包括搅拌筒和若干纵向均匀安装在旋转轴侧壁上的搅拌叶片;所述搅拌筒通过若干连接杆固定安装在旋转轴上;所述搅拌叶片远离旋转轴的一端与搅拌筒内壁固定连接;所述搅拌筒包括上圆环和下圆环以及用于连接上圆环和下圆环的若干纵向连接柱;各纵向连接柱上均纵向均匀安装有若干圆形小研磨盘;该圆形小研磨盘与搅拌叶片纵向间隔设置。

[0008] 优选为:所述筒体底部安装有用于稳定旋转轴转动的稳定部;该稳定部包括上转动体、下转动体和转动轴承;所述下转动体固定套设在转动轴承外圈,且下转动体与筒体的底板固定连接;所述上转动体安装在转动轴承内圈且与转动轴承内圈过盈配合;所述旋转轴的下端与上转动体固定连接。

[0009] 优选为:所述筒体的内壁上设置有横向凹轨;所述搅拌筒外壁上沿周向安装有若干定位块,各定位块均在横向凹轨上滑动连接。

[0010] 优选为:所述搅拌筒和稳定部之间的旋转轴上安装有分散盘。

[0011] 优选为:所述筒体的上端面开设有与内腔连通的排气口;所述排气口上安装有截止阀。

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型带来的有益效果为:

[0013] 1、由于现有的立式研磨机在研磨过程中搅拌轴会出现晃动的现象,导致搅拌不均匀,通过在筒体底部安装稳定部,稳定部中安装有轴承,使搅拌轴在转动轴承的作用下能旋

转的同时,也被转动轴承固定住,有效的解决晃动的问题,使其搅拌更加均匀。

[0014] 2、由于现有的搅拌组件通常是在搅拌轴外围设有搅拌叶片,在搅拌过程中搅拌叶片不够稳定,容易磨损,导致搅拌效果下降,通过使搅拌叶片远离旋转轴的一端固定在搅拌筒的纵向连接柱上的方法,可以使搅拌叶片更稳定,实现不易磨损,搅拌效果提升的目的。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型具体实施方式结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型俯视全剖截面示意图。

[0018] 图中实例为:1、筒体,2、进料口,3、出料口,4、旋转轴,5、传动轮,6、皮带,7、电机,71、主动轮,8、搅拌组件,81、搅拌筒,811、上圆环,812、下圆环,813、纵向连接柱,82、搅拌叶片,814、圆形小研磨盘,9、稳定部,91、上转动体,92、下转动体,93、转动轴承,84、横向凹轨,83、定位块,41、分散盘,11、排气口,12、截止阀。

具体实施方式

[0019] 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作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。

[0020] 如图1-2所示,本实用新型公开了一种涂料研磨用立式砂磨机,包括具有内腔的筒体1;所述筒体1的上端面设置有进料口2、下端面设置有出料口C;所述筒体1内穿插有旋转轴4,所述旋转轴4的上端穿出筒体1的上端面且连接有传动轮5,所述传动轮5通过皮带6与电机7的主动轮71连接,其特征在于:所述旋转轴4上设置有搅拌组件8;所述搅拌组件8包括搅拌筒81和若干纵向均匀安装在旋转轴4侧壁上的搅拌叶片82;所述搅拌筒81通过若干连接杆固定安装在旋转轴4上;所述搅拌叶片82远离旋转轴4的一端与搅拌筒81内壁固定连接;所述搅拌筒81包括上圆环811和下圆环812以及用于连接上圆环811和下圆环812的若干纵向连接柱813;各纵向连接柱813上均纵向均匀安装有若干圆形小研磨盘814;该圆形小研磨盘814与搅拌叶片82纵向间隔设置。

[0021] 在本实用新型具体实施方式中,所述筒体1底部安装有用于稳定旋转轴4转动的稳定部9;该稳定部9包括上转动体91、下转动体92和转动轴承93;所述下转动体92固定套设在转动轴承93外圈,且下转动体92与筒体1的底板固定连接;所述上转动体91安装在转动轴承93内圈且与转动轴承93内圈过盈配合;所述旋转轴4的下端与上转动体91固定连接。

[0022] 在本实用新型具体实施方式中,所述筒体1的内壁上设置有横向凹轨84;所述搅拌筒81外壁上沿周向安装有若干定位块83,各定位块83均在横向凹轨84上滑动连接。

[0023] 在本实用新型具体实施方式中,所述搅拌筒81和稳定部9之间的旋转轴4上安装有分散盘41。

[0024] 在本实用新型具体实施方式中,所述筒体1的上端面开设有与内腔连通的排气口11;所述排气口上安装有截止阀12。

[0025] 本实用新型的有益效果是:

[0026] 其一:通过在旋转轴上设置有搅拌筒,并使搅拌叶片远离旋转轴的一端固定连接在搅拌筒的纵向连接柱上,可以使搅拌叶片工作时更加稳定,且更不易磨损,使其搅拌效果提升。

[0027] 其二:通过在筒体底部设置有稳定部,使旋转轴固定在稳定部上的转动轴承中,可以使旋转轴在工作时更加稳定,不易发生晃动,从而实现搅拌更加均匀的目的。

[0028] 其三:通过在筒体上端面开设有排气口,可以在加工某些过热状态物体时打开截止阀,通过排气孔排走过高的气压使其筒体内腔内气压稳定,达到更加安全的效果。

[0029] 其四:通过安装在稳定部上方的分散盘,可以使在搅拌筒加工过的搅拌物落下搅拌筒之后,接着加工,实现搅拌物的粉碎、搅拌、研磨等效果,提高搅拌机整体搅拌效率。

[0030] 其五:通过安装在搅拌筒纵向连接柱上的研磨盘,可以使搅拌物在搅拌筒之中受搅拌叶片作用被甩到搅拌筒侧壁之后接着对其搅拌物进行加工,实现粉碎、搅拌、研磨的效果,提高搅拌机整体搅拌效率。

[0031] 需要说明的是:

[0032] 该涂料研磨用立式砂磨机的工作原理:首先打开进料口,放入需要研磨的物体,然后关上进料口。给电机通电使其工作,电机运作使主动轮旋转,主动轮通过皮带传动带动传动轮旋转,从而实现连接在传动轮上的旋转轴旋转。旋转轴旋转时会带动搅拌叶片、搅拌筒以及分散盘旋转对搅拌物进行加工。如在加工过程中发现筒体内因过热导致气压上升时,打开排气口上的截止阀使筒体内的气体排出,排完气体后关闭截止阀,若气压再次上升时,重复此操作。当加工一段时间完成加工后,给电机切断通电使其停止运作,打开筒体下端的出料口,使加工完毕的物体通过出料口落入放置在出料口下方的容器内。取出物体后,打开进料口和出料口对其内腔进行清洗,清洗完毕后关闭进料口及其出料口。

[0033] 排气口的工作原理:当研磨机开始工作之后,旋转轴高速运转会产生热量使筒体内温度上升,温度上升会使筒体内气体膨胀从而导致筒体内气压升高。这时打开排气口上安装的截止阀,由于筒体内的气压高于外界气压,所以筒体内的气压就会主动使气体通过排气口排出筒体,从而实现筒体内部的气压稳定。

[0034] 搅拌筒的工作原理:当研磨机工作时,旋转轴会带动通过连接杆固定在旋转轴上的搅拌筒开始旋转,从而带动搅拌筒纵向连接柱上的研磨盘开始旋转,研磨盘会对筒体内的搅拌物进行粉碎、搅拌、研磨等工作,从而使得研磨机整体工作效率更高。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

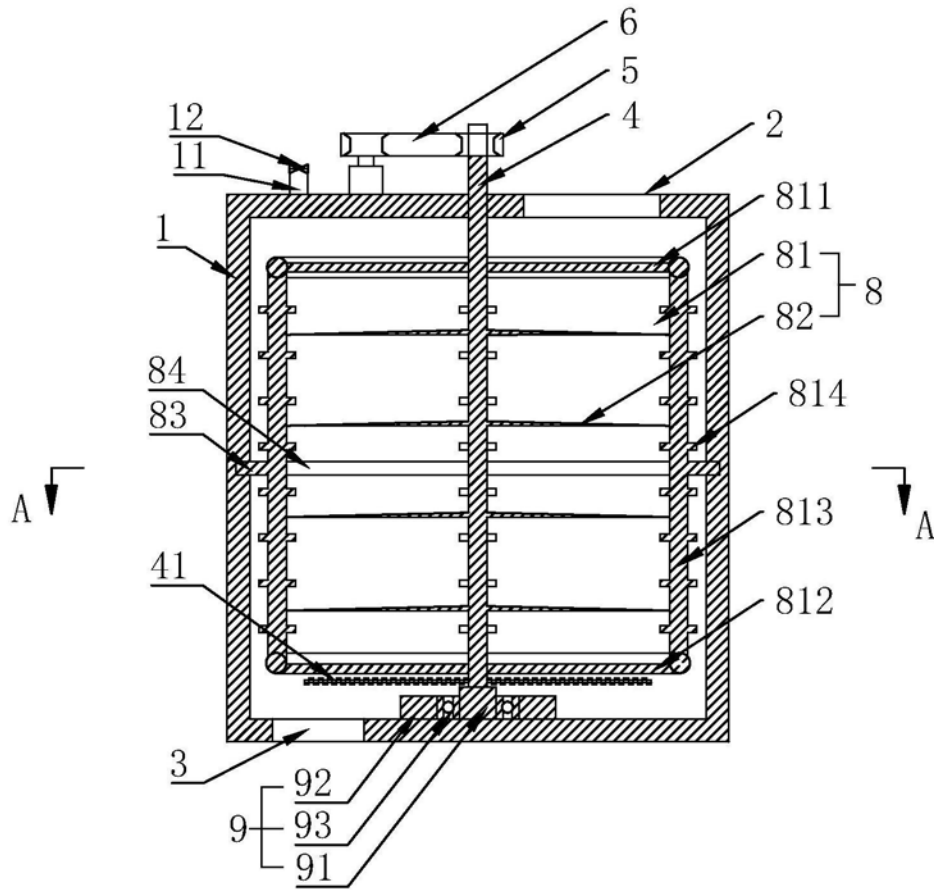
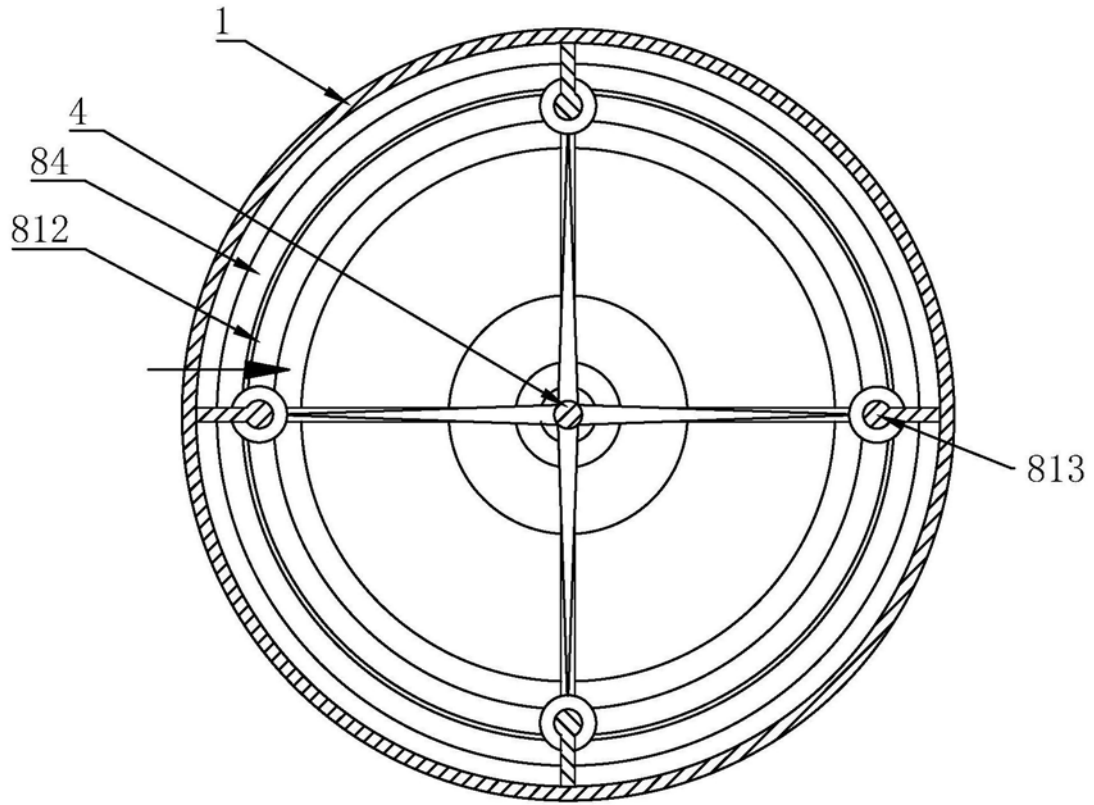


图1



A-A

图2