



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214261677 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202022881441.0

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 涂耐可艾克(上海)涂料有限公司

地址 201611 上海市松江区松江工业区东
部新区书海路1750号

(72) 发明人 曹军修

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 闫亚

(51) Int.Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

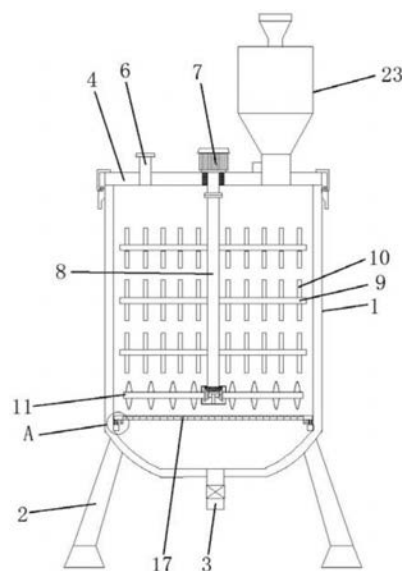
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种涂料混合搅拌生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂料混合搅拌生产设备,包括送料桶和搅拌桶,搅拌桶底部安装有支撑腿,搅拌桶底部中间位置处开设有出料口,搅拌桶顶部可开合密封设置有顶盖,顶盖上开设有加料口和加液口,送料桶底部出口处通过出料管与所顶盖上的加料口相连通,送料桶顶部设有加料斗,送料桶内设有研磨机构,出料管内设有下料机构,搅拌桶内靠近于出料口处设有过滤机构,搅拌桶内沿中心轴线方向设有搅拌轴,搅拌轴上端贯穿顶盖并与第一驱动电机相连接,搅拌轴下端向下延伸至靠近于过滤机构处,搅拌轴上从上至下安装有多组横向搅拌杆,横向搅拌杆上安装有多组竖向搅拌杆,搅拌轴底部安装有翻转打碎机构。其搅拌混合效果好,搅拌效率高,保证了涂料的质量。



1. 一种涂料混合搅拌生产设备,其特征在于,包括送料桶和搅拌桶,所述搅拌桶底部固定安装有支撑腿,所述搅拌桶底部中间位置处开设有出料口,所述搅拌桶顶部可开合密封设置有顶盖,所述顶盖上开设有加料口和加液口,所述送料桶底部出口处通过出料管与所述顶盖上的加料口相连通,所述送料桶顶部设有加料斗,所述送料桶内设有研磨机构,所述出料管内设有下料机构,所述搅拌桶内靠近于出料口处设有过滤机构,所述搅拌桶内沿中心轴线方向设有搅拌轴,所述搅拌轴上端贯穿所述顶盖并与第一驱动电机相连接,所述搅拌轴下端向下延伸至靠近于所述过滤机构处,所述搅拌轴上从上至下安装有多组横向搅拌杆,所述横向搅拌杆上安装有多组竖向搅拌杆,所述搅拌轴底部安装有翻转打碎机构;

所述过滤机构包括过滤网、外框、套筒、调节杆和弹性件,所述过滤网横向设置在所述搅拌桶内部,所述过滤网外侧设有外框,所述外框外侧设有与所述搅拌桶内侧壁相接触的弹性橡胶垫,所述外框底部可拆卸连接有多个竖向设置的调节杆,所述搅拌桶内侧壁上竖向固定有多个所述套筒,所述调节杆底部活动设置在所述套筒内,所述调节杆位于所述套筒外部分套设有所述弹性件,所述外框底部安装有振动电机。

2. 根据权利要求1所述的涂料混合搅拌生产设备,其特征在于,所述翻转打碎机构包括转动轴、搅拌刀片、保护壳体、主动涡轮和从动涡轮,所述搅拌轴下端套设有所述主动涡轮,所述主动涡轮外侧设有保护壳体,所述保护壳体内还设有与所述主动涡轮相啮合的从动涡轮,横向设置的所述转动轴一端与所述从动涡轮相连接,所述转动轴另一端穿出所述保护壳体,并延伸至靠近于所述搅拌桶内侧壁处,所述转动轴上安装有多组所述搅拌刀片。

3. 根据权利要求1所述的涂料混合搅拌生产设备,其特征在于,所述研磨机构包括粉碎辊、粉碎齿、转轴、传动箱和第二驱动电机,所述转轴成对设置在所述送料桶内部,所述转轴一端转动设置在所述送料桶内侧壁上,所述转轴另一端穿过所述送料桶,并与位于所述送料桶外侧的传动箱内的第二驱动电机驱动连接,所述转轴外侧安装有粉碎辊,所述粉碎辊外侧安装有粉碎齿。

4. 根据权利要求3所述的涂料混合搅拌生产设备,其特征在于,两个所述粉碎辊均向内转动。

5. 根据权利要求1所述的涂料混合搅拌生产设备,其特征在于,所述下料机构包括第三驱动电机、转动杆和下料板,所述转动杆横向设置在所述出料管内部,所述转动杆一端与所述出料管内侧壁转动连接,所述转动杆另一端贯穿所述出料管与所述第三驱动电机相连接,所述转动杆外侧的环周方向上均匀安装有多个所述下料板。

一种涂料混合搅拌生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料加工设备技术领域,具体涉及一种涂料混合搅拌生产设备。

背景技术

[0002] 涂料又名油漆,其涂覆在被保护或被装饰的物体表面,与基体材料很好粘结并形成完整而坚韧保护膜。涂料的作用可以概括为三个方面:保护作用、装饰作用、特殊功能作用。涂料一般包括以下组分:成膜物质、颜填料、溶剂、助剂。

[0003] 现有技术中,涂料的生产过程中需要使用混合搅拌设备其进行搅拌混合,而且涂料的性能很大程度上取决于各原料是否混合均匀。现有的混合搅拌设备的搅拌方式单一,搅拌混合效果不理想,而且其通常只具有搅拌功能,不能对原料进行处理,原料颗粒大小不一,影响涂料的性能。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中存在的问题,本实用新型提供一种涂料混合搅拌生产设备,其可对原料进行研磨打碎处理,原料颗粒均匀,搅拌混合效果好,搅拌效率高,保证了涂料的质量。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种涂料混合搅拌生产设备,包括送料桶和搅拌桶,所述搅拌桶底部固定安装有支撑腿,所述搅拌桶底部中间位置处开设有出料口,所述搅拌桶顶部可开合密封设置有顶盖,所述顶盖上开设有加料口和加液口,所述送料桶底部出口处通过出料管与所顶盖上的加料口相连通,所述送料桶顶部设有加料斗,所述送料桶内设有研磨机构,所述出料管内设有下料机构,所述搅拌桶内靠近于出料口处设有过滤机构,所述搅拌桶内沿中心轴线方向设有搅拌轴,所述搅拌轴上端贯穿所述顶盖并与第一驱动电机相连接,所述搅拌轴下端向下延伸至靠近于所述过滤机构处,所述搅拌轴上从上至下安装有多组横向搅拌杆,所述横向搅拌杆上安装有多组竖向搅拌杆,所述搅拌轴底部安装有翻转打碎机构;

[0007] 所述过滤机构包括过滤网、外框、套筒、调节杆和弹性件,所述过滤网横向设置在所述搅拌桶内部,所述过滤网外侧设有外框,所述外框外侧设有与所述搅拌桶内侧壁相接触的弹性橡胶垫,所述外框底部可拆卸连接有多个竖向设置的调节杆,所述搅拌桶内侧壁上竖向固定有多个所述套筒,所述调节杆底部活动设置在所述套筒内,所述调节杆位于所述套筒外部分套设有所述弹性件,所述外框底部安装有振动电机。

[0008] 进一步地改进在于,所述翻转打碎机构包括转动轴、搅拌刀片、保护壳体、主动涡轮和从动涡轮,所述搅拌轴下端套设有所述主动涡轮,所述主动涡轮外侧设有保护壳体,所述保护壳体内还设有与所述主动涡轮相啮合的从动涡轮,横向设置的所述转动轴一端与所述从动涡轮相连接,所述转动轴另一端穿出所述保护壳体,并延伸至靠近于所述搅拌桶内侧壁处,所述转动轴上安装有多组所述搅拌刀片。使用时,通过第一驱动电机带动搅拌轴旋转时,可带动搅拌轴底部的主动涡轮转动,从而带动与其啮合的从动涡轮转动,进而带动转

动轴上的搅拌刀片上下翻转,一方面可实现对搅拌桶内底部处物料进行搅拌混合,另一方面可对经过滤网过滤出的大颗粒物质进行粉碎处理,避免了原料的浪费。

[0009] 进一步地改进在于,所述研磨机构包括粉碎辊、粉碎齿、转轴、传动箱和第二驱动电机,所述转轴成对设置在所述送料桶内部,所述转轴一端转动设置在所述送料桶内侧壁上,所述转轴另一端穿过所述送料桶,并与位于所述送料桶外侧的传动箱内的第二驱动电机驱动连接,所述转轴外侧安装有粉碎辊,所述粉碎辊外侧安装有粉碎齿。使用时,通过第二驱动电机带动转轴旋转,从而带动粉碎辊转动,两个粉碎辊上的粉碎齿对原料进行挤压打碎处理,保证了原料颗粒的均匀性。

[0010] 进一步地改进在于,两个所述粉碎辊均向内转动。

[0011] 进一步地改进在于,所述下料机构包括第三驱动电机、转动杆和下料板,所述转动杆横向设置在所述出料管内部,所述转动杆一端与所述出料管内侧壁转动连接,所述转动杆另一端贯穿所述出料管与所述第三驱动电机相连接,所述转动杆外侧的环周方向上均匀安装有多块所述下料板。使用时,通过第三驱动电机带动转动杆匀速转动,相邻的两个下料板之间收集的原料翻转出料,下落至搅拌桶内,送料均匀,避免出料管处出现堵塞的现象。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中通过送料桶内的研磨机构将原料进行挤压打碎处理,保证了原料颗粒的均匀性,通过出料管内的下料机构,可将原料均匀输送至搅拌桶内,下料均匀,避免出料管处出现堵塞的现象;通过搅拌桶内设置的横向搅拌杆、竖向搅拌杆和翻转打碎机构可对涂料进行充分搅拌混合;通过过滤机构中过滤网、外框、套筒、调节杆和弹性件的配合,过滤网在一定范围内进行上下振动,自动对涂料中的大颗粒物质进行筛除,保证了涂料的品质,翻转打碎机构对筛出的大颗粒物质进行粉碎处理,避免了原料的浪费。

附图说明

[0014] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图1为本实用新型中涂料混合搅拌生产设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中搅拌桶内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中翻转打碎机构处的结构示意图;

[0018] 图4为图2中A处的放大图;

[0019] 图5为本实用新型中送料桶内部结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中送料桶的侧视图;

[0021] 其中,具体附图标记为:搅拌桶1,支撑腿2,出料口3,顶盖4,加液口6,第一驱动电机7,搅拌轴8,横向搅拌杆9,竖向搅拌杆10,翻转打碎机构11,转动轴12,搅拌刀片13,保护壳体14,主动涡轮15,从动涡轮16,过滤网17,外框18,套筒19,调节杆20,弹性件21,振动电机22,送料桶23,出料管24,加料斗25,粉碎辊26,粉碎齿27,转轴28,传动箱29,第三驱动电机30,转动杆31,下料板32。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的实施例公开了一种涂料混合搅拌生产设备,如图1和图2所示,包括送料桶23和搅拌桶1,搅拌桶1底部固定安装有支撑腿2,搅拌桶1底部中间位置处开设有出

料口3,搅拌桶1顶部可开合密封设置有顶盖4,顶盖4上开设有加料口和加液口6,送料桶23底部出口处通过出料管24与所顶盖4上的加料口相连通,送料桶23外侧通过支架固定在顶盖4上,送料桶23顶部设有加料斗25,送料桶23内设有研磨机构,出料管24内设有下料机构,搅拌桶1内靠近于出料口3处设有过滤机构,搅拌桶1内沿中心轴线方向设有搅拌轴8,搅拌轴8上端贯穿顶盖4并与第一驱动电机7相连接,搅拌轴8下端向下延伸至靠近于过滤机构处,搅拌轴8上从上至下安装有多组横向搅拌杆9,横向搅拌杆9上安装有多组竖向搅拌杆10,搅拌轴8底部安装有翻转打碎机构11;如图4所示,过滤机构包括过滤网17、外框18、套筒19、调节杆20和弹性件21,过滤网17横向设置在搅拌桶1内部,过滤网17外侧设有外框18,外框18外侧设有与搅拌桶1内侧壁相接触的弹性橡胶垫,外框18底部可拆卸连接有多个竖向设置的调节杆20,具体地,外框18底部与调节杆20之间通过卡合结构相连接,搅拌桶1内侧壁上竖向固定有多个套筒19,调节杆20底部活动设置在套筒19内,调节杆20位于套筒19外部分套设有弹性件21,外框18底部安装有振动电机22。通过送料桶23内的研磨机构将原料进行挤压打碎处理,保证了原料颗粒的均匀性,通过出料管24内的下料机构,可将原料均匀输送至搅拌桶1内,下料均匀,避免出料管24处出现堵塞的现象;通过搅拌桶1内设置的横向搅拌杆9、竖向搅拌杆10和翻转打碎机构11可对涂料进行充分搅拌混合;通过过滤机构中过滤网17、外框18、套筒19、调节杆20和弹性件21的配合,过滤网17在一定范围内进行上下振动,自动对涂料中的大颗粒物质进行筛除,保证了涂料的品质,翻转打碎机构11对筛出的大颗粒物质进行粉碎处理,避免了原料的浪费。

[0023] 其中,如图3所示,翻转打碎机构11包括转动轴12、搅拌刀片13、保护壳体14、主动涡轮15和从动涡轮16,搅拌轴8下端套设有主动涡轮15,主动涡轮15外侧设有保护壳体14,保护壳体14内还设有与主动涡轮15相啮合的从动涡轮16,横向设置的转动轴12一端与从动涡轮16相连接,转动轴12另一端穿出保护壳体14,并延伸至靠近于搅拌桶1内侧壁处,转动轴12上安装有多组搅拌刀片13。使用时,通过第一驱动电机7带动搅拌轴8旋转时,可带动搅拌轴8底部的主动涡轮15转动,从而带动与其啮合的从动涡轮16转动,进而带动转动轴12上的搅拌刀片13上下翻转,一方面可实现对搅拌桶1内底部处物料进行搅拌混合,另一方面可对经过滤网17过滤出的大颗粒物质进行粉碎处理,避免了原料的浪费。

[0024] 其中,如图5和图6所示,研磨机构包括粉碎辊26、粉碎齿27、转轴28、传动箱29和第二驱动电机,转轴28成对设置在送料桶23内部,转轴28一端转动设置在送料桶23内侧壁上,转轴28另一端穿过送料桶23,并与位于送料桶23外侧的传动箱29内的第二驱动电机驱动连接,转轴28外侧安装有粉碎辊26,两个粉碎辊26均向内转动,粉碎辊26外侧安装有粉碎齿27。使用时,通过第二驱动电机带动转轴28旋转,从而带动粉碎辊26转动,两个粉碎辊26上的粉碎齿27对原料进行挤压打碎处理,保证了原料颗粒的均匀性。

[0025] 其中,下料机构包括第三驱动电机30、转动杆31和下料板32,转动杆31横向设置在出料管24内部,转动杆31一端与出料管24内侧壁转动连接,转动杆31另一端贯穿出料管24与第三驱动电机30相连接,转动杆31外侧的环周方向上均匀安装有多个下料板32。使用时,通过第三驱动电机30带动转动杆31匀速转动,相邻的两个下料板32之间收集的原料翻转出料,下落至搅拌桶1内,送料均匀,避免出料管24处出现堵塞的现象。

[0026] 以上应用了具体个例对本实用新型进行阐述,只是用于帮助理解本实用新型,并不用以限制本实用新型。对于本实用新型所属技术领域的技术人员,依据本实用新型的思

想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

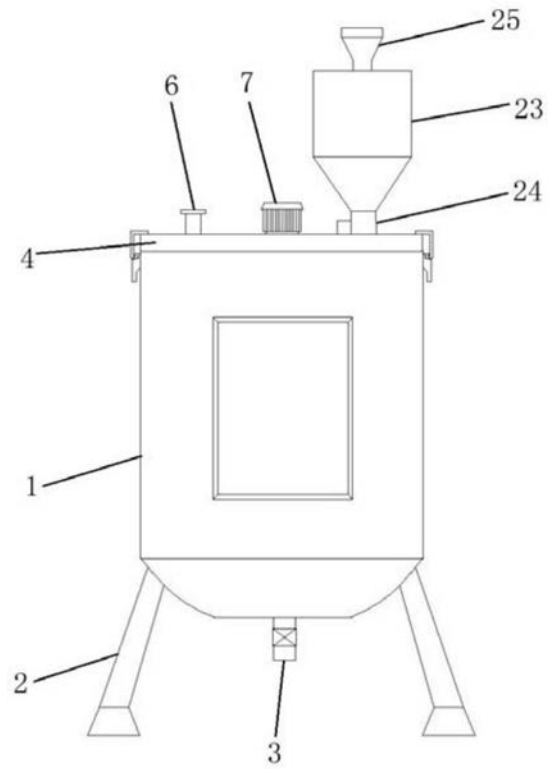


图1

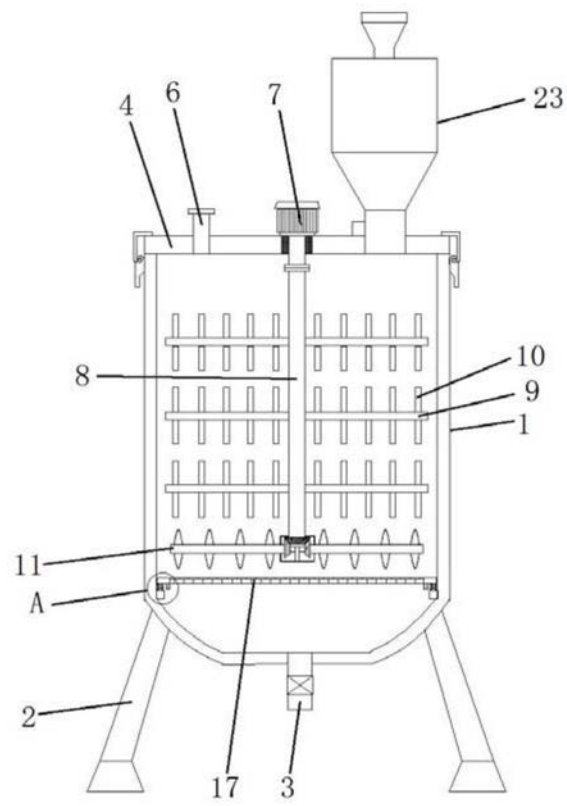


图2

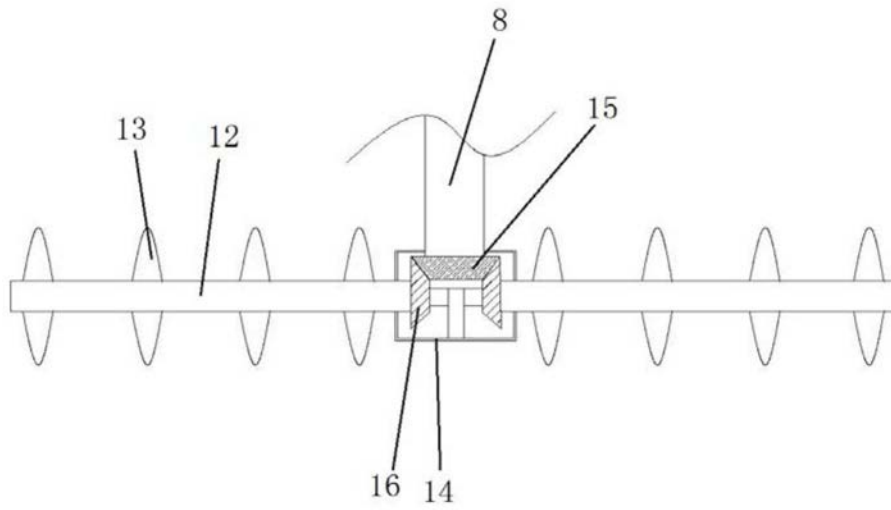


图3

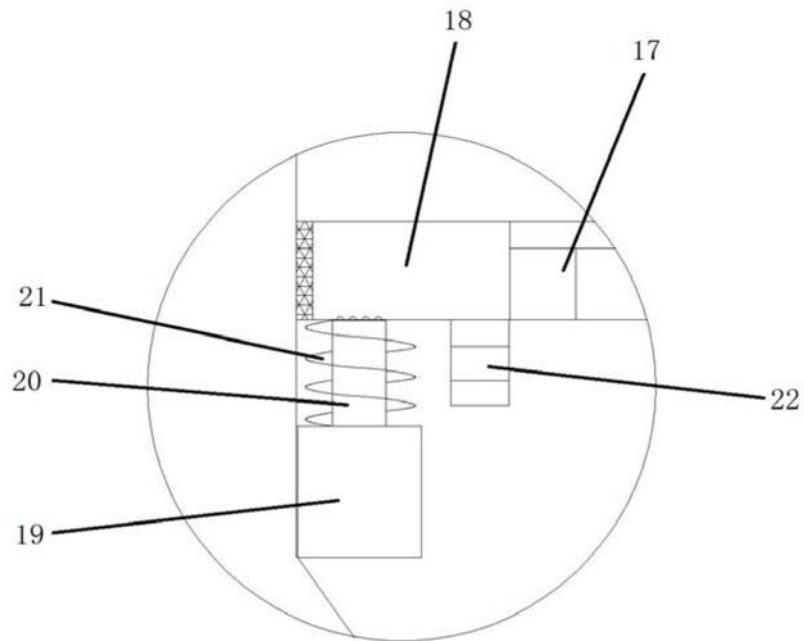


图4

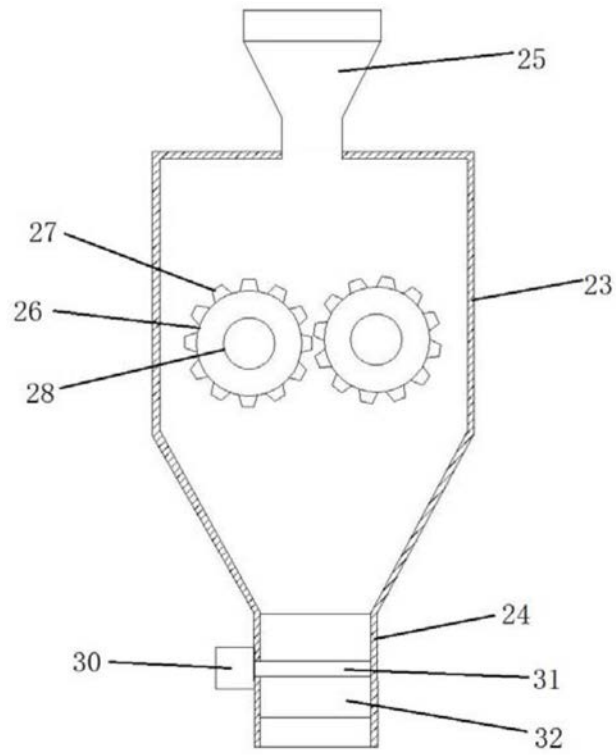


图5

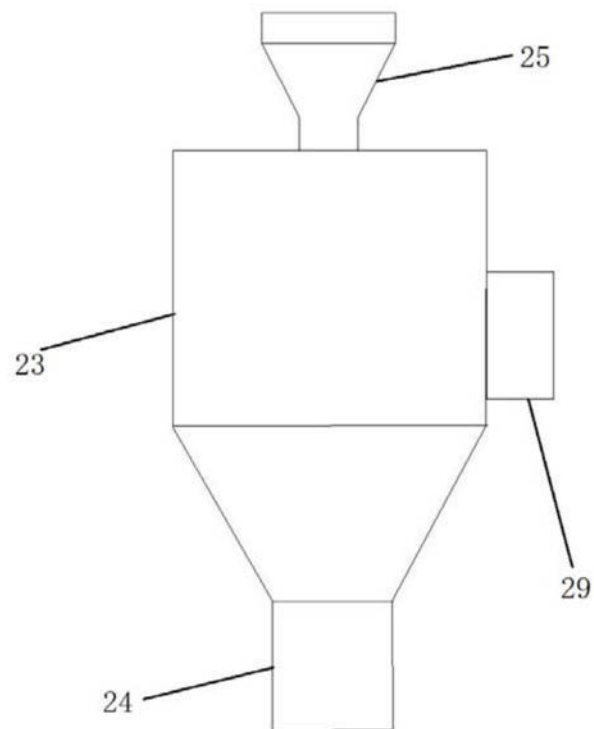


图6