



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210139518 U

(45)授权公告日 2020.03.13

(21)申请号 201920248590.8

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 山东中发防水科技股份有限公司

地址 262700 山东省潍坊市寿光市台头镇

(72)发明人 张东海 侯德胜 张成刚

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 牛传凯

(51)Int.Cl.

B29B 7/16(2006.01)

B29B 7/22(2006.01)

B29B 7/80(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

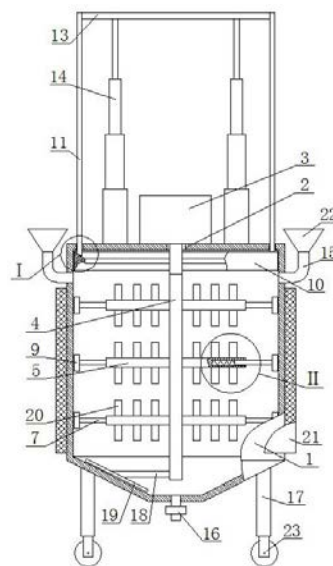
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PVC防水卷材快速混料装置

(57)摘要

一种PVC防水卷材快速混料装置,包括横截面为圆形的罐体,罐体的底部为锥形结构,罐体的顶面开设通孔,罐体的顶面固定安装电机,电机与外部电路连接,电机的输出轴朝下且穿过通孔插入至罐体内,电机的输出轴端固定安装竖向的转轴,转轴的两侧分别固定安装数根横向的且均匀分布的搅拌杆,搅拌杆的外端均开设盲孔,盲孔内均配合设有活动杆,活动杆的内端分别位于对应的盲孔内、外端分别位于对应的盲孔的外侧。本实用新型的混料装置能及时将粘在搅拌罐内壁上的物料清理,进而能使物料排放干净,从而能避免物料在搅拌罐内长期积压,有利于进一步提高材料的利用率,并且能进一步提高产品的生产效率。



1. 一种PVC防水卷材快速混料装置,其特征在于:包括横截面为圆形的罐体(1),罐体(1)的底部为锥形结构,罐体(1)的顶面开设通孔(2),罐体(1)的顶面固定安装电机(3),电机(3)与外部电路连接,电机(3)的输出轴朝下且穿过通孔(2)插入至罐体(1)内,电机(3)的输出轴端固定安装竖向的转轴(4),转轴(4)的两侧分别固定安装数根横向的且均匀分布的搅拌杆(5),搅拌杆(5)的外端均开设盲孔(6),盲孔(6)内均配合设有活动杆(7),活动杆(7)的内端分别位于对应的盲孔(6)内、外端分别位于对应的盲孔(6)的外侧,活动杆(7)的内端与对应的盲孔(6)的内侧内壁之间均通过弹簧(8)固定连接,活动杆(7)的外端均固定安装刮块(9),刮块(9)的外侧均能与罐体(1)的内周接触配合;罐体(1)内设有水平的刮环(10),刮环(10)的外周与罐体(1)的内周接触配合且能沿罐体(1)上下滑动,刮环(10)的顶面为从外侧向内侧下方倾斜的斜面、底面为从中部向两侧下方倾斜的弧面,刮环(10)的顶面两侧分别固定安装竖向的且相互平行的升降杆(11),罐体(1)的顶面两侧分别开设圆孔(12),升降杆(11)分别从对应的圆孔(12)内穿过且能沿之上下移动,两根升降杆(11)的内侧上端之间通过横向的连接杆(13)固定连接,罐体(1)的顶面两侧分别固定安装多级电推杆(14),多级电推杆(14)均与外部电路连接,多级电推杆(14)分别位于对应的升降杆(11)的内侧,连接杆(13)的底面两侧分别与对应的多级电推杆(14)的活动端固定连接;罐体(1)的两侧上端分别固定安装L型进料管(15),L型进料管(15)均与罐体(1)的内部相通,罐体(1)的底面中部固定安装带有阀门的出料管(16),出料管(16)与罐体(1)的内部相通,罐体(1)的底面四周分别固定安装支撑腿(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,其特征在于:所述的转轴(4)的一侧下端固定安装横杆(18),横杆(18)的外端固定安装倾斜的刮板(19),刮板(19)的外侧与罐体(1)的内周底部的锥形斜面接触配合。

3. 根据权利要求1所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,其特征在于:所述的搅拌杆(5)的上下两端均分别固定安装数根均匀分布的搅拌块(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,其特征在于:所述的罐体(1)的外周包裹保温层(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,其特征在于:所述的L型进料管(15)的上端均固定安装填料斗(22),填料斗(22)分别与对应的L型进料管(15)的内部相通。

6. 根据权利要求1所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,其特征在于:所述的支撑腿(17)的下端均固定安装带有自锁功能的万向轮(23)。

一种PVC防水卷材快速混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混料设备领域,具体地说是一种PVC防水卷材快速混料装置。

背景技术

[0002] PVC防水卷材具有一定的热塑性,在生产过程中,需要将两种或多种熔融的原材料按照一定的比例填入搅拌罐内混合搅拌均匀,然后进行下一步加工步骤,但是目前的搅拌装置大多采用轴带动搅拌叶转动,达到搅拌的目的,由于搅拌叶很难充满搅拌罐,因此位于搅拌罐内部外侧的材料很难与搅拌叶接触,导致材料混合不均匀,搅拌质量差,并且由于材料处于熔融状态,极易于粘到搅拌罐的内壁上,在搅拌完成后很难排放干净,易于在搅拌罐内形成大量的残留,导致材料的利用率低,并且易于造成材料在搅拌罐内长期积压的现象,影响产品的生产效率,在实际生产中较为不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种PVC防水卷材快速混料装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种PVC防水卷材快速混料装置,包括横截面为圆形的罐体,罐体的底部为锥形结构,罐体的顶面开设通孔,罐体的顶面固定安装电机,电机与外部电路连接,电机的输出轴朝下且穿过通孔插入至罐体内,电机的输出轴端固定安装竖向的转轴,转轴的两侧分别固定安装数根横向的且均匀分布的搅拌杆,搅拌杆的外端均开设盲孔,盲孔内均配合设有活动杆,活动杆的内端分别位于对应的盲孔内、外端分别位于对应的盲孔的外侧,活动杆的内端与对应的盲孔的内侧内壁之间均通过弹簧固定连接,活动杆的外端均固定安装刮块,刮块的外侧均能与罐体的内周接触配合;罐体内设有水平的刮环,刮环的外周与罐体的内周接触配合且能沿罐体上下滑动,刮环的顶面为从外侧向内侧下方倾斜的斜面、底面为从中部向两侧下方倾斜的弧面,刮环的顶面两侧分别固定安装竖向的且相互平行的升降杆,罐体的顶面两侧分别开设圆孔,升降杆分别从对应的圆孔内穿过且能沿之上下移动,两根升降杆的内侧上端之间通过横向的连接杆固定连接,罐体的顶面两侧分别固定安装多级电推杆,多级电推杆均与外部电路连接,多级电推杆分别位于对应的升降杆的内侧,连接杆的底面两侧分别与对应的多级电推杆的活动端固定连接;罐体的两侧上端分别固定安装L型进料管,L型进料管均与罐体的内部相通,罐体的底面中部固定安装带有阀门的出料管,出料管与罐体的内部相通,罐体的底面四周分别固定安装支撑腿。

[0006] 如上所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,所述的转轴的一侧下端固定安装横杆,横杆的外端固定安装倾斜的刮板,刮板的外侧与罐体的内周底部的锥形斜面接触配合。

[0007] 如上所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,所述的搅拌杆的上下两端均分别固定安装数根均匀分布的搅拌块。

[0008] 如上所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,所述的罐体的外周包裹保温层。

[0009] 如上所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,所述的L型进料管的上端均固定安装

填料斗,填料斗分别与对应的L型进料管的内部相通。

[0010] 如上所述的一种PVC防水卷材快速混料装置,所述的支撑腿的下端均固定安装带有自锁功能的万向轮。

[0011] 本实用新型的优点是:在使用时,多级电推杆均处于伸展状态,此时刮环位于罐体的内部上端且不遮挡L型进料管;弹簧均处于收缩状态,此时活动杆均分别位于对应的盲孔内,刮块的外侧均不与罐体的内周接触配合;然后通过L型进料管将熔融状态的物料灌入到罐体内,同时启动电机,电机的输出轴带动转轴转动,转轴带动搅拌杆均同时转动,搅拌杆分别带动对应的活动杆转动,此时活动杆受到离心力的作用,当活动杆受到的离心力大于弹簧的弹性拉力时,活动杆能分别移动到对应的盲孔的外侧,此时刮块的外侧均能与罐体的内周接触配合,进而能通过活动杆起到延长搅拌杆长度的作用,从而能进一步增大搅拌杆、活动杆与物料的接触面积,因此能使物料混合的更加均匀;当把物料混合均匀后,先关闭电机,进而转轴与搅拌杆均能停止转动,此时活动杆受到的离心力消失,因此活动杆能分别受到对应的弹簧的弹性拉力而收纳进对应的盲孔内,此时刮块的外侧均不与罐体的内周接触配合,再打开出料管上的阀门,从而能将物料排出,然后启动多级电推杆,多级电推杆均同时收缩,进而带动连接杆向下移动,连接杆带动升降杆通知向下移动,升降杆同时带动刮环沿罐体的内周向下移动,因为刮环的外周与罐体的内周接触配合,因此粘在罐体内壁上的物料能被刮环刮掉且能沿刮环的底面弧面掉落到罐体的底部。本实用新型的混料装置能及时将粘在搅拌罐内壁上的物料清理,进而能使物料排放干净,从而能避免物料在搅拌罐内长期积压,有利于进一步提高材料的利用率,并且能进一步提高产品的生产效率,同时,本实用新型的混匀装置能进一步增大对物料的搅拌面积,进而能使位于搅拌罐的内部外侧的物料混合均匀,进而能进一步提高物料的搅拌质量,从而能进一步提高产品质量,在使用时更加便利,适合推广使用。

附图说明

[0012] 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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是图1的I局部放大图;图3是图1的II局部放大图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0015] 一种PVC防水卷材快速混料装置,如图所示,包括横截面为圆形的罐体1,罐体1的底部为锥形结构,罐体1的顶面开设通孔2,罐体1的顶面固定安装电机3,电机3与外部电路

连接,电机3的输出轴朝下且穿过通孔2插入至罐体1内,电机3的输出轴端固定安装竖向的转轴4,转轴4的两侧分别固定安装数根横向的且均匀分布的搅拌杆5,搅拌杆5的外端均开设盲孔6,盲孔6内均配合设有活动杆7,活动杆7的内端分别位于对应的盲孔6内、外端分别位于对应的盲孔6的外侧,活动杆7的内端与对应的盲孔6的内侧内壁之间均通过弹簧8固定连接,活动杆7的外端均固定安装刮块9,刮块9的外侧均能与罐体1的内周接触配合;罐体1内设有水平的刮环10,刮环10的外周与罐体1的内周接触配合且能沿罐体1上下滑动,刮环10的顶面为从外侧向内侧下方倾斜的斜面、底面为从中部向两侧下方倾斜的弧面,刮环10的顶面两侧分别固定安装竖向的且相互平行的升降杆11,罐体1的顶面两侧分别开设圆孔12,升降杆11分别从对应的圆孔12内穿过且能沿之上下移动,两根升降杆11的内侧上端之间通过横向的连接杆13固定连接,罐体1的顶面两侧分别固定安装多级电推杆14,多级电推杆14均与外部电路连接,多级电推杆14分别位于对应的升降杆11的内侧,连接杆13的底面两侧分别与对应的多级电推杆14的活动端固定连接;罐体1的两侧上端分别固定安装L型进料管15,L型进料管15均与罐体1的内部相通,罐体1的底面中部固定安装带有阀门的出料管16,出料管16与罐体1的内部相通,罐体1的底面四周分别固定安装支撑腿17。在使用时,多级电推杆14均处于伸展状态,此时刮环10位于罐体1的内部上端且不遮挡L型进料管15;弹簧8均处于收缩状态,此时活动杆7均分别位于对应的盲孔6内,刮块9的外侧均不与罐体1的内周接触配合;然后通过L型进料管15将熔融状态的物料灌入到罐体1内,同时启动电机3,电机3的输出轴带动转轴4转动,转轴4带动搅拌杆5均同时转动,搅拌杆5分别带动对应的活动杆7转动,此时活动杆7受到离心力的作用,当活动杆7受到的离心力大于弹簧8的弹性拉力时,活动杆7能分别移动到对应的盲孔6的外侧,此时刮块9的外侧均能与罐体1的内周接触配合,进而能通过活动杆7起到延长搅拌杆5长度的作用,从而能进一步增大搅拌杆5、活动杆7与物料的接触面积,因此能使物料混合的更加均匀;当把物料混合均匀后,先关闭电机3,进而转轴4与搅拌杆5均能停止转动,此时活动杆7受到的离心力消失,因此活动杆7能分别受到对应的弹簧8的弹性拉力而收纳进对应的盲孔6内,此时刮块9的外侧均不与罐体1的内周接触配合,再打开出料管16上的阀门,从而能将物料排出,然后启动多级电推杆14,多级电推杆14均同时收缩,进而带动连接杆13向下移动,连接杆13带动升降杆11通知向下移动,升降杆11同时带动刮环10沿罐体1的内周向下移动,因为刮环10的外周与罐体1的内周接触配合,因此粘在罐体1内壁上的物料能被刮环10刮掉且能沿刮环10的底面弧面掉落到罐体1的底部。本实用新型的混料装置能及时将粘在搅拌罐内壁上的物料清理,进而能使物料排放干净,从而能避免物料在搅拌罐内长期积压,有利于进一步提高材料的利用率,并且能进一步提高产品的生产效率,同时,本实用新型的混匀装置能进一步增大对物料的搅拌面积,进而能使位于搅拌罐的内部外侧的物料混合均匀,进而能进一步提高物料的搅拌质量,从而能进一步提高产品质量,在使用时更加便利,适合推广使用。

[0016] 具体而言,为了进一步减少材料在罐体1内壁的残留量,本实施例所述的转轴4的一侧下端固定安装横杆18,横杆18的外端固定安装倾斜的刮板19,刮板19的外侧与罐体1的内周底部的锥形斜面接触配合。在使用时,转轴4能通过横杆18带动刮板19转动,进而能通过刮板19能将位于罐体1内壁底部的锥形斜面上残留的材料刮掉,进而能进一步减少材料在罐体1内壁的残留量,从而能进一步提高材料的利用率。

[0017] 具体的,为了进一步提高本实用新型的混料装置在搅拌材料时的均匀度,本实施

例所述的搅拌杆5的上下两端均分别固定安装数根均匀分布的搅拌块20。通过搅拌块20能进一步增大搅拌杆5与材料的接触面积,进而能进一步提高搅拌杆5对材料的搅拌能力,从而能进一步提高本实用新型的混料装置在搅拌材料时的均匀度。

[0018] 进一步的,为了进一步降低本实用新型的混料装置的能量消耗率,本实施例所述的罐体1的外周包裹保温层21。通过保温层21能对罐体1进行保温,进而能进一步减缓本实用新型的混料装置的热量消散速度,从而能进一步降低本实用新型的混料装置的能量消耗率。

[0019] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的L型进料管15的上端均固定安装填料斗22,填料斗22分别与对应的L型进料管15的内部相通。填料斗22能进一步增大L型进料管15的收料面积,进而能使工作人员更加易于向L型进料管15内填料,在使用时更加便利。

[0020] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的支撑腿17的下端均固定安装带有自锁功能的万向轮23。通过万向轮23能使工作人员更加易于移动本实用新型的混料装置,有利于进一步提高本实用新型的混料装置的灵活性。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

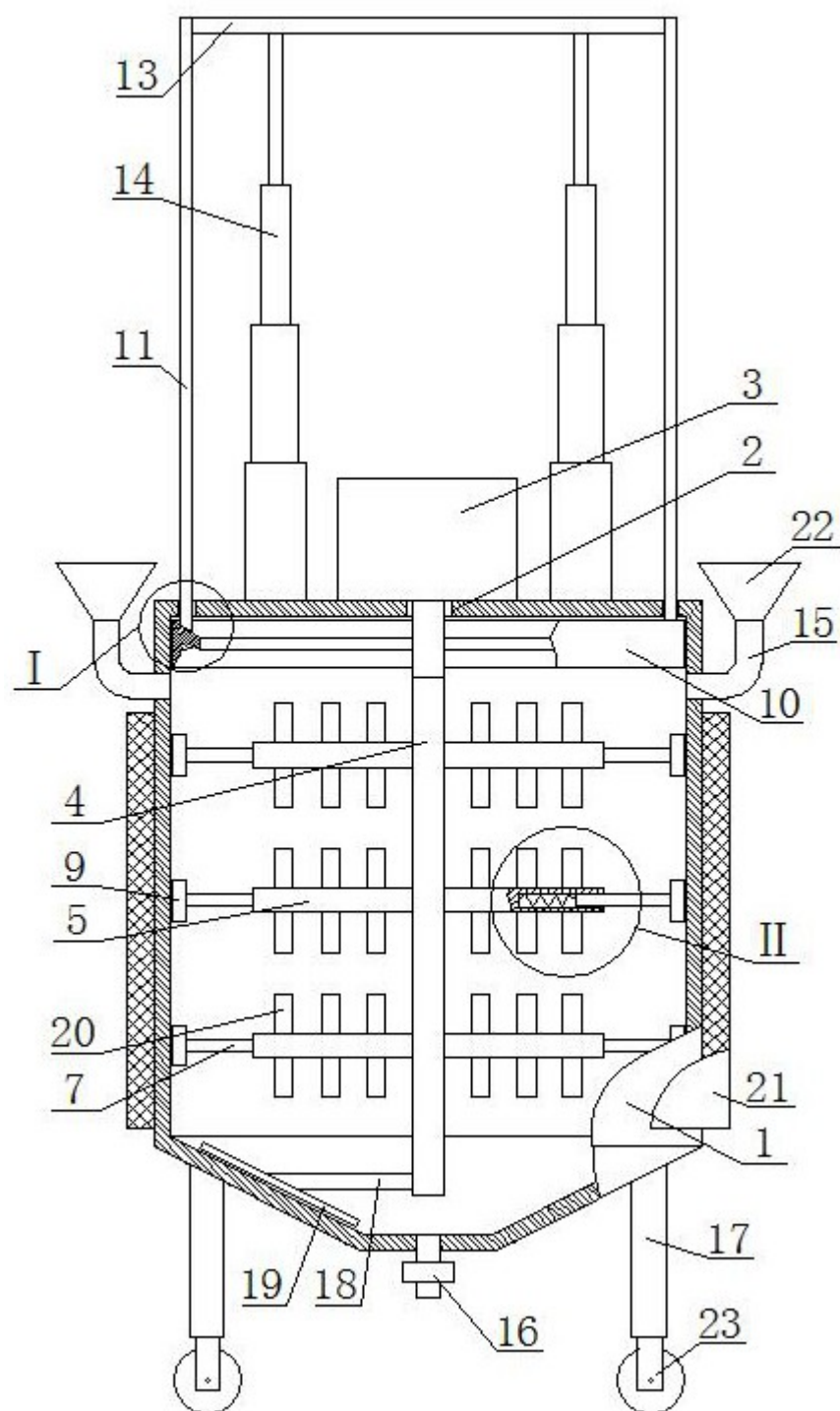


图1

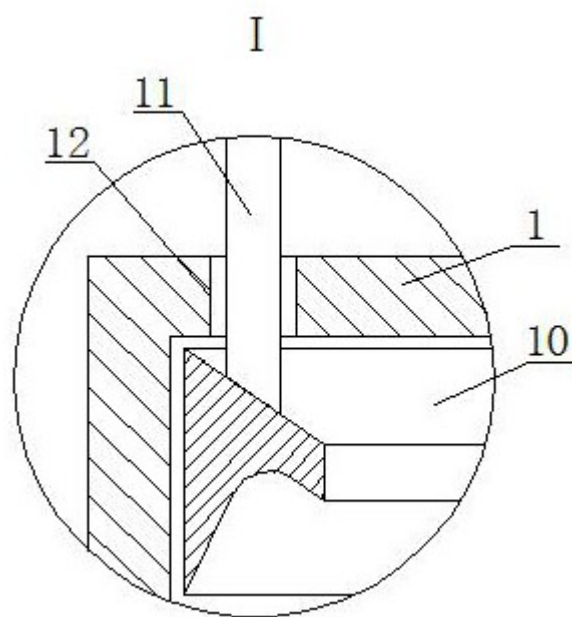


图2

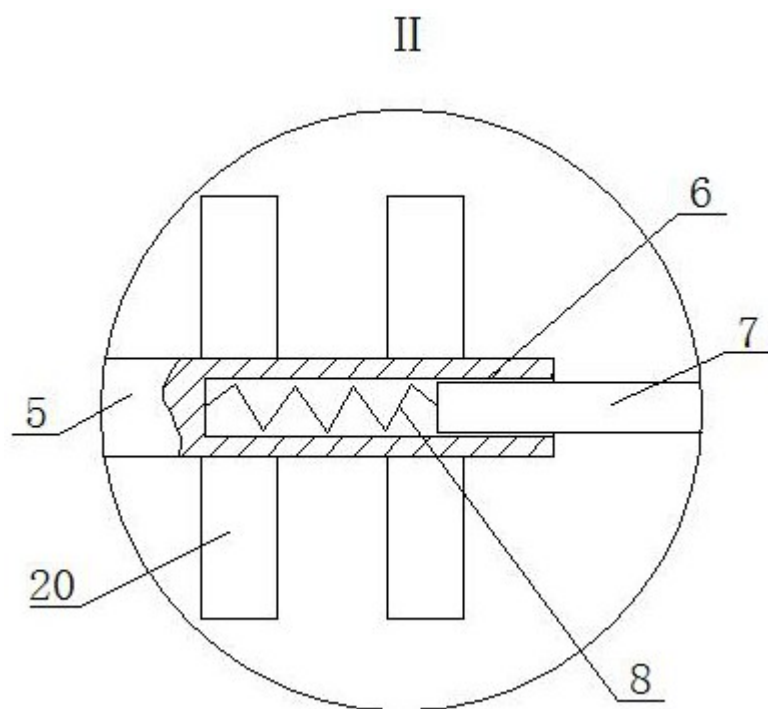


图3