



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212595458 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021154041.3

B01F 15/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.20

(73) 专利权人 师宗腾信木业有限责任公司

地址 655700 云南省曲靖市师宗县大同街
道大同工业园区

(72) 发明人 朱龙堂 刘步华 符太东

(74) 专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所
(特殊普通合伙) 53202

代理人 戎加富

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 7/08 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/24 (2006.01)

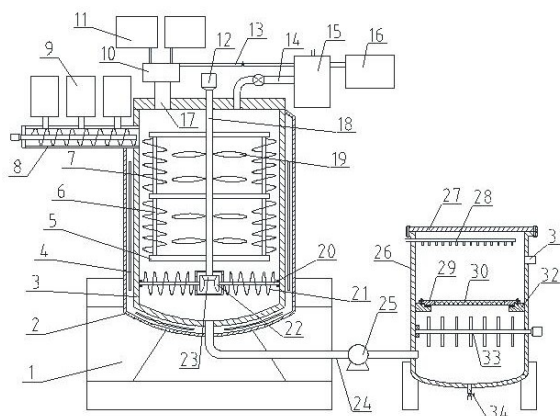
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,包括底座、混料罐和过滤罐,混料罐的上部设置有螺旋输送机,螺旋输送机上设置有至少2个粉料储罐,混料罐的灌顶上设置有进液口和排气管,进液口的顶部设置有进液槽,进液槽的上方配置有至少2个液体料储罐,混料罐内竖直设置有中心转轴,中心转轴上等间距的设置有多个横杆,上下相邻两层的横杆之间连接有竖杆,竖杆上安装有第一螺旋叶片,在中心转轴的底部设置有出胶机构,混料罐的底部设置有出胶口,混料罐的外壁上设置有加热夹套,加热夹套内布置有电加热管。本系统具有结构合理、混合效果好、混合效率高、可显著提高产品质量、且使用效果极佳的优点。



1. 一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,其特征在于:包括底座(1)和分别安装在底座(1)上的混料罐(3)和过滤罐(26),所述混料罐(3)的上部设置有螺旋输送机(8),所述螺旋输送机(8)上设置有至少2个粉料储罐(9),所述混料罐(3)的灌顶上设置有进液口(17)和排气管(14),所述进液口(17)的顶部设置有进液槽(10),所述进液槽(10)的上方配置有至少2个液体料储罐(11),所述混料罐(3)内竖直设置有中心转轴(18),所述中心转轴(18)的上端穿出混料罐(3)的顶部后传动连接有混料电机(12),在位于混料罐(3)内的中心转轴(18)上等间距的设置有多层横杆(5),每层横杆(5)的数量为3~6根,上下相邻两层上的横杆(5)相互对称设置,且在上下相邻两层的横杆(5)之间连接有竖杆(6),所述竖杆(6)上安装有第一螺旋叶片(7),在中心转轴(18)的底部设置有出胶机构,所述混料罐(3)的底部设置有出胶口,所述混料罐(3)的外壁上设置有加热夹套(2),所述加热夹套(2)内布置有电加热管(4);

所述过滤罐(26)的顶盖(27)可拆卸的安装在罐体上,过滤罐(26)内部固定安装有固定环板(32),所述固定环板(32)上通过连接螺栓活动安装有活动环板(29),所述活动环板(29)内安装有滤网(30),在滤网(30)上方的过滤罐(26)上设置有胶剂溢流口(31),在滤网(30)下方的过滤罐(26)上设置有进胶口,所述进胶口和出胶口之间通过胶剂排出管(24)连通,所述胶剂排出管(24)上安装有胶剂输送泵(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,其特征在于:所述出胶机构包括主动齿轮(23)和出胶转杆(20),所述出胶转杆(20)为3~6根,所述出胶转杆(20)在混料罐(3)内沿混料罐(3)的径向方向均匀设置,所述出胶转杆(20)的一端与混料罐(3)的内壁转动连接,出胶转杆(20)的另一端分别安装有与主动齿轮(23)相互啮合的从动齿轮(22),所述出胶转杆(20)上安装有第二螺旋叶片(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,其特征在于:在滤网(30)下方的过滤罐(26)内的安装有搅拌器(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,其特征在于:所述过滤罐(26)内的顶部安装有冲洗喷淋管(28),所述过滤罐(26)的底部设置有排污管(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,其特征在于:所述排气管(14)上依次安装有风机、余热回收器(15)和尾气净化器(16),所述余热回收器(15)的热水出口通过进水管(13)与进液槽(10)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统,其特征在于:在上下两相邻两层横杆(5)之间的中心转轴上安装有1~2个圆盘桨叶(19),所述圆盘桨叶(19)的外缘上设置有多个锯齿。

一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于胶合板生产设备技术领域,具体涉及一种胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统。

背景技术

[0002] 胶合板是由木段旋切成单板或由木方刨切成薄木,再用胶粘剂胶合而成的三层或多层的板状材料,通常用奇数层单板,并使相邻层单板的纤维方向互相垂直胶合而成。胶合板是家具常用材料之一,为人造板三大板之一,亦可供飞机、船舶、火车、汽车、建筑和包装箱等作用材。制作胶合板需要用到胶粘剂,现有的胶粘剂制备装置仅设置有搅拌的混料罐,该装置在制胶的过程中,由于搅拌机构的设计不合理,搅拌制胶的过程中不能彻底的将粉状原料和液体原料进行混合均匀,胶粘剂中会存在颗粒物质,使得胶粘剂的均匀性差,胶粘剂的粘性不理想,同时由于胶粘剂具有一定的粘性,易受温度影响发生固化,使得粘胶剂容易粘接在混料罐的内壁上,难以清理,会给胶粘剂的配制带来不便。因此,研制开发一种结构合理、混合效果好、混合效率高、可显著提高产品质量、且使用效果极佳的胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统是客观需要的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构合理、混合效果好、混合效率高、可显著提高产品质量、且使用效果极佳的胶合板生产用粘胶剂的环保型混配系统。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,包括底座和分别安装在底座上的混料罐和过滤罐,混料罐的上部设置有螺旋输送机,螺旋输送机上设置有至少2个粉料储罐,混料罐的灌顶上设置有进液口和排气管,进液口的顶部设置有进液槽,进液槽的上方配置有至少2个液体料储罐,混料罐内竖直设置有中心转轴,中心转轴的上端穿出混料罐的顶部后传动连接有混料电机,在位于混料罐内的中心转轴上等间距的设置有多层横杆,每层横杆数量为3~6根,上下相邻两层上的横杆相互对称设置,且在上下相邻两层的横杆之间连接有竖杆,竖杆上安装有第一螺旋叶片,在中心转轴的底部设置有出胶机构,混料罐的底部设置有出胶口,混料罐的外壁上设置有加热夹套,加热夹套内布置有电加热管;过滤罐的顶盖可拆卸的安装在罐体上,过滤罐内部固定安装有固定环板,固定环板上通过连接螺栓活动安装有活动环板,活动环板内安装有滤网,在滤网上方的过滤罐上设置有胶剂溢流口,在滤网下方的过滤罐上设置有进胶口,进胶口和出胶口之间通过胶剂排出管连通,胶剂排出管上安装有胶剂输送泵。

[0005] 进一步的,出胶机构包括主动齿轮和出胶转杆,出胶转杆为3~6根,出胶转杆在混料罐内沿混料罐的径向方向均匀设置,出胶转杆的一端与混料罐的内壁转动连接,出胶转杆的另一端分别安装有与主动齿轮相互啮合的从动齿轮,出胶转杆上安装有第二螺旋叶片。

[0006] 进一步的,在滤网下方的过滤罐内的安装有搅拌器。

[0007] 进一步的,过滤罐内的顶部安装有冲洗喷淋管,过滤罐的底部设置有排污管。

[0008] 进一步的,排气管上依次安装有风机、余热回收器和尾气净化器,所述余热回收器的热水出口通过进水管与进液槽连通。

[0009] 进一步的,在上下两相邻两层横杆之间的中心转轴上安装有1~2个圆盘桨叶,所述圆盘桨叶的外缘上设置有多个锯齿。

[0010] 与现有技术相比,本系统的优点在于:一是混料罐的结构设计合理,在中心转轴的旋转作用下,横杆能够在围绕中心转轴进行水平方向的圆周运动,竖杆能够围绕中心转轴进行公转运动,横杆和竖杆的配合能够对进入到混料罐内的原料进行上、下翻搅,能够加快固体原料和液体原料混合的速率,使混料罐内的原料充分混合,混合的效果更好,混合的效率更高,且在混料的过程中,电加热管可以对混料罐内的胶粘剂进行加热,可以加快胶粘剂的运动速度,避免胶粘剂因温度过低造成粘壁的现象,有效的解决了搅拌效率低和低温不能控制的问题;二是设置的过滤罐能够对胶粘剂进行过滤,进一步的过滤除去胶粘剂中的杂质或未充分溶解的固体原料,进一步的提高胶粘剂的均匀性和粘性,使制得的胶粘剂使用效果更好。本系统具有结构合理、混合效果好、混合效率高、可显著提高产品质量、且使用效果极佳的优点,易于推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 1-底座,2-加热夹套,3-混料罐,4-电加热管,5-横杆,6-竖杆,7-第一螺旋叶片,8-螺旋输送机,9-粉料储罐,10-进液槽,11-液体料储罐,12-混料电机,13-进水管,14-排气管,15-余热回收器,16-尾气净化器,17-进液口,18-中心转轴,19-圆盘桨叶,20-出胶转杆,21-第二螺旋叶片,22-从动齿轮,23-主动齿轮,24-胶剂排出管,25-胶剂输送泵,26-过滤罐,27-顶盖,28-冲洗喷淋管,29-活动环板,30-滤网,31-胶剂溢流口,32-固定环板,33-搅拌器,34-排污管。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不以任何方式对本实用新型加以限制,基于本实用新型教导所作的任何变更或改进,均属于本实用新型的保护范围。

[0014] 如图1所示,本实用新型包括底座1和分别安装在底座1上的混料罐3和过滤罐26,所述混料罐3的上部设置有螺旋输送机8,所述螺旋输送机8上设置有至少2个粉料储罐9,螺旋输送机8为现有机机构,可以将粉料储罐9内的固体粉料均匀的输送到混料罐3内,所述混料罐3的灌顶上设置有进液口17和排气管14,所述进液口17的顶部设置有进液槽10,所述进液槽10的上方配置有至少2个液体料储罐11,液体储罐11内的液体原料先进入进液槽10内,再通过进液口17缓慢的加入到混料罐3中,所述混料罐3内竖直设置有中心转轴18,所述中心转轴18的上端穿出混料罐3的顶部后传动连接有混料电机12,混料电机12为现有机机构,根据使用的功率直接采购市场上销售的成品电机,在位于混料罐3内的中心转轴18上等间距的设置有多层横杆5,每层横杆5的数量为3~6根,上下相邻两层上的横杆5相互对称设置,且在上下相邻两层的横杆5之间连接有竖杆6,所述竖杆6上安装有第一螺旋叶片7,在中心转轴18的底部设置有出胶机构,出胶机构可以加快胶液的排出速度,所述混料罐3的底部设置

有出胶口,所述混料罐3的外壁上设置有加热夹套2,所述加热夹套2内布置有电加热管4;

[0015] 所述过滤罐26的顶盖27可拆卸的安装在罐体上,过滤罐26内部固定安装有固定环板32,所述固定环板32上通过连接螺栓活动安装有活动环板29,所述活动环板29内安装有滤网30,在滤网30上方的过滤罐26上设置有胶剂溢流口31,在滤网30下方的过滤罐26上设置有进胶口,所述进胶口和出胶口之间通过胶剂排出管24连通,所述胶剂排出管24上安装有胶剂输送泵25。

[0016] 本系统的工作过程是:先将各种粉料定量装入到粉料储罐9内,各种液体原料定量装入到液体料储罐11中,之后利用螺旋输送机8将固体粉料输送到混料罐3中,并通过进液槽10将液体原料通过进液口17送入到混料罐3中,然后开启混料电机12,混料电机12带动中心转轴18转动,在中心转轴18的旋转作用下,横杆5能够在围绕中心转轴18进行水平方向的圆周运动,竖杆6能够围绕中心转轴18进行公转运动,横杆5和竖杆6的配合能够对进入到混料罐3内的原料进行上、下翻搅,能够加快固体原料和液体原料混合的速率,使混料罐3内的原料充分混合,混合的效果更好,混合的效率更高,且在混料的过程中,电加热管4可以对混料罐3内的胶粘剂进行加热,可以加快胶粘剂的运动速度,避免胶粘剂因温度过低造成粘壁的现象,有效的解决了搅拌效率低和低温不能控制的问题,搅拌过程中产生的气体从排气管14排出,而搅拌混合后得到的胶粘剂在胶剂输送泵25的作用下,通过胶剂排出管14进入到过滤罐26内,当胶粘剂的液位高度与滤网30平齐时,滤网30能够对胶粘剂进行过滤,进一步的过滤除去胶粘剂中的杂质或未充分溶解的固体原料,进一步的提高胶粘剂的均匀性和粘性,使制得的胶粘剂使用效果更好。

[0017] 进一步的,所述出胶机构包括主动齿轮23和出胶转杆20,所述出胶转杆20为3~6根,所述出胶转杆20在混料罐3内沿混料罐3的径向方向均匀设置,所述出胶转杆20的一端与混料罐3的内壁转动连接,出胶转杆20的另一端分别安装有与主动齿轮23相互啮合的从动齿轮22,所述出胶转杆20上安装有第二螺旋叶片21,中心转轴18在旋转的过程中,带动底部的主动齿轮23转动,进而带动与其啮合安装的各个从动齿轮22转动,在从动齿轮22的驱动下,出胶转杆20和第二螺旋叶片21能够对混料罐3底部的胶粘剂进行圆周方向的二次翻搅,一方面能够加快胶粘剂的排出速度,另一方面能够使胶粘剂进行充分的混合,进一步的提高混合的效果。

[0018] 进一步的,在滤网30下方的过滤罐26内的安装有搅拌器33,利用搅拌器33的搅拌作用,可以提高滤网30的过滤效率。

[0019] 为了避免滤网30堵塞,影响过滤的效果,所述过滤罐26内的顶部安装有冲洗喷淋管28,所述过滤罐26的底部设置有排污管34,当过滤罐26内的胶液过滤完毕后,可以开启冲洗喷淋管28,利用冲洗喷淋管28对滤网30和过滤罐26进行清洗,清洗后产生的污水可以通过排污管34排出。

[0020] 进一步的,所述排气管14上依次安装有风机、余热回收器15和尾气净化器16,所述余热回收器15的热水出口通过进水管13与进液槽17连通,在混料罐3制胶的过程中,产生的气体从排气管14排出后,这些气体其中含有一定的热量和有害成分,为了避免能源的浪费和保护环境,利用余热回收器15可以实现热量的回收,余热回收器15中吸热介质可以采用冷水,吸热后的热水可以作为制胶时需要的水使用,利用尾气净化器16可以净化排出的气体,保持周围的空气环境,尾气净化器16可以采用活性炭净化器。

[0021] 为了进一步的提高胶粘剂的混合效果,优选地,在上下两相邻两层横杆5之间的中心转轴上安装有1~2个圆盘桨叶19,所述圆盘桨叶19的外缘上设置有多个锯齿。

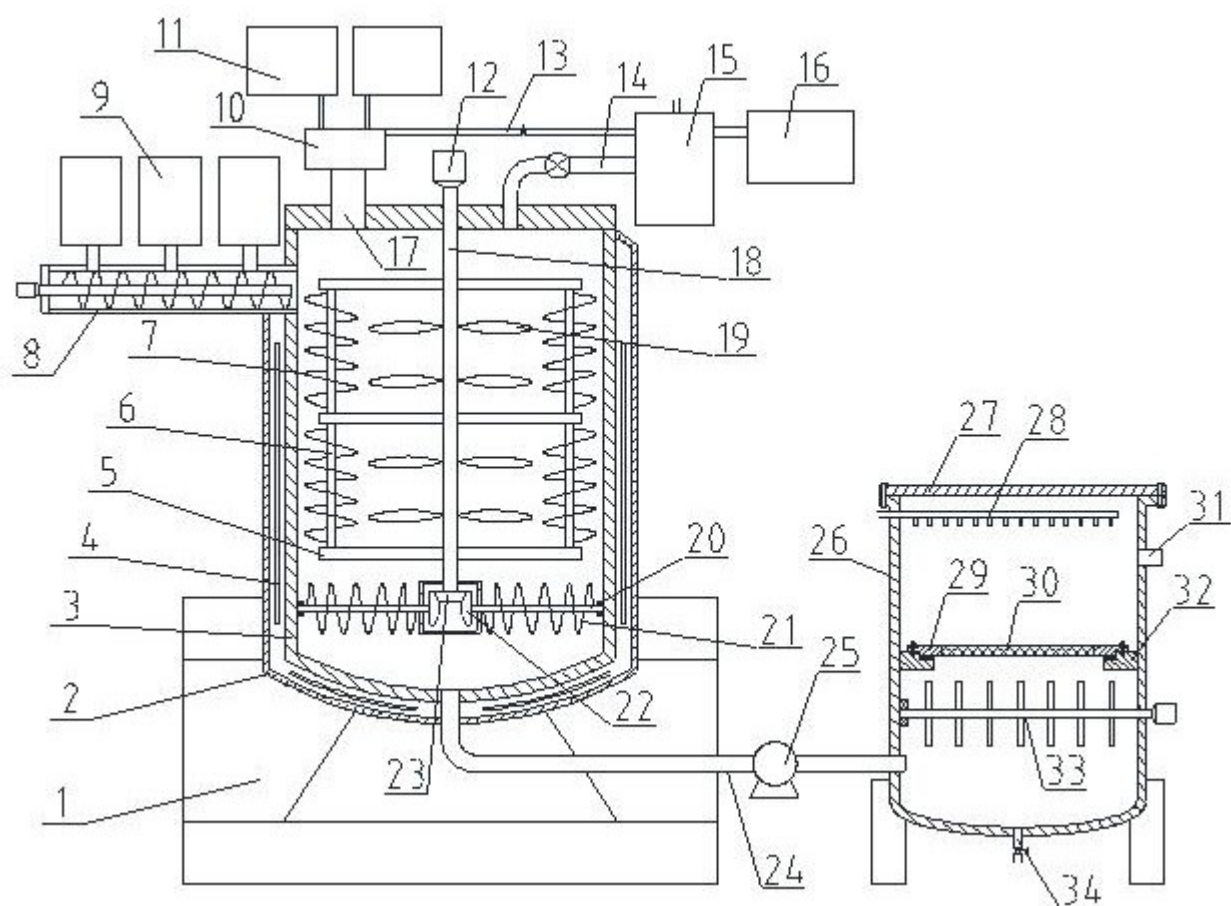


图1