(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211160049 U
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922033808.0

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 山东汉斯曼高分子材料有限公司
地址 251400 山东省济南市济阳县回河镇北张村(回河敬老院前沿街二层办公楼201室)

(72)发明人 于虎 韩永德 杨士勇 黄延清

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务所(普通合伙) 37234
代理人 丁宝君

(51)Int.Cl.
B02C 17/18(2006.01)
B02C 17/10(2006.01)

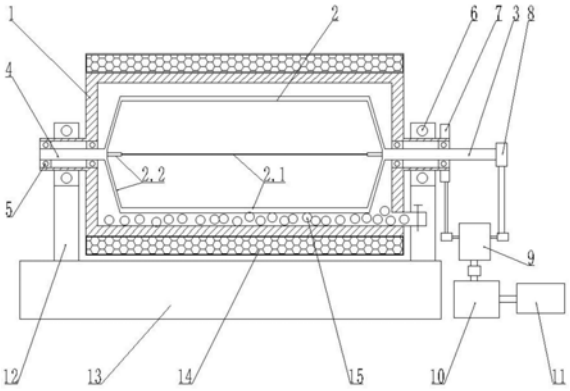
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种涂料混合研磨一体机

(57)摘要

本实用新型涉及一种涂料混合研磨一体机，包括基座，滚筒通过支架安装在基座上，滚筒的两端设置滚筒支撑轴，滚筒支撑轴具有连通滚筒内腔的通孔；内搅拌器安装在滚筒内，内搅拌器一端连接在搅拌主动轴上，另一端连接在搅拌从动轴上；搅拌主动轴和搅拌从动轴分别通过内轴承安装在滚筒两端的滚筒支撑轴的通孔内，搅拌主动轴伸出滚筒的端部安装搅拌传动轮，安装搅拌传动轮一端的滚筒支撑轴上安装滚筒传动轮，滚筒传动轮和搅拌传动轮分别通过同步带连接到T型传动箱的两个输出轴上，T型传动箱的输入端连接变速箱的输出端，变速箱的输入端连接电机。通过T型传动箱分别带动滚筒和内搅拌器转动，且可以使它们相对转动，有利于内部涂料的搅拌。



CN 211160049 U

1.一种涂料混合研磨一体机，包括基座(13)，滚筒(1)通过支架(12)安装在基座(13)上，其特征在于，所述的滚筒(1)的两端设置滚筒支撑轴，滚筒支撑轴具有连通滚筒(1)内腔的通孔；内搅拌器(2)安装在滚筒(1)内，内搅拌器(2)一端连接在搅拌主动轴(3)上，另一端连接在搅拌从动轴(4)上；搅拌主动轴(3)和搅拌从动轴(4)分别通过内轴承(5)安装在滚筒(1)两端的滚筒支撑轴的通孔内，搅拌主动轴(3)伸出滚筒(1)的端部安装搅拌传动轮(8)，安装搅拌传动轮(8)一端的滚筒支撑轴上安装滚筒传动轮(7)，滚筒传动轮(7)和搅拌传动轮(8)分别通过同步带连接到T型传动箱(9)的两个输出轴上，T型传动箱(9)的输入端连接变速箱(10)的输出端，变速箱(10)的输入端连接电机(11)。

2.根据权利要求1所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的滚筒支撑轴通过外轴承(6)安装在支架(12)上。

3.根据权利要求1所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的滚筒(1)的外壁安装冰盒(14)。

4.根据权利要求3所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的冰盒(14)为抽屉状结构。

5.根据权利要求4所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的抽屉状结构的冰盒(14)通过螺栓固定。

6.根据权利要求1所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的内搅拌器(2)包括板条状的搅拌叶(2.1)和搅拌叶(2.1)两端的圆柱状的搅拌连杆(2.2)；搅拌叶(2.1)通过搅拌连杆(2.2)连接搅拌主动轴(3)和搅拌从动轴(4)，搅拌叶(2.1)和搅拌连杆(2.2)之间的夹角为90°-130°。

7.根据权利要求6所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的内搅拌器(2)为1-5个，且均匀的布置在搅拌从动轴(4)的圆周上。

8.根据权利要求1所述的涂料混合研磨一体机，其特征在于，所述的滚筒(1)的内部放置多个研磨球(15)。

一种涂料混合研磨一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种涂料混合研磨一体机，属于涂料加工装置技术领域。

背景技术

[0002] 目前球磨设备均为电机带动滚筒，球跟随滚筒转动进行分散，而沙磨设备则是桶壁静止，内部搅拌齿挑动沙磨。对于湿混工艺中粘度差距较大的组份，前期适用于齿搅拌，后期适用于球磨混合，如何结合两者优势，不用物料多次出料投料，是目前困扰的一个难题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有的涂料加工设备在加工过程中需要经过齿搅拌和球磨混合两个工艺过程的问题，提供一种涂料混合研磨一体机。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种涂料混合研磨一体机，包括基座，滚筒通过支架安装在基座上，其特殊之处在于，所述的滚筒的两端设置滚筒支撑轴，滚筒支撑轴具有连通滚筒内腔的通孔；内搅拌器安装在滚筒内，内搅拌器一端连接在搅拌主动轴上，另一端连接在搅拌从动轴上；搅拌主动轴和搅拌从动轴分别通过内轴承安装在滚筒两端的滚筒支撑轴的通孔内，搅拌主动轴伸出滚筒的端部安装搅拌传动轮，安装搅拌传动轮一端的滚筒支撑轴上安装滚筒传动轮，滚筒传动轮和搅拌传动轮分别通过同步带连接到T型传动箱的两个输出轴上，T型传动箱的输入端连接变速箱的输出端，变速箱的输入端连接电机。通过T型传动箱分别带动滚筒和内搅拌器转动，且可以使它们相对转动，这样更加有利于内部涂料的搅拌。

[0005] 在上述技术方案的基础上，本实用新型为了达到使用的方便以及装备的稳定性，还可以对上述的技术方案作出如下的改进：

[0006] 进一步，所述的滚筒支撑轴通过外轴承安装在支架上。通过外轴承安装，便于滚筒转动。

[0007] 进一步，所述的滚筒的外壁安装冰盒；所述的冰盒为抽屉状结构；所述的抽屉状结构的冰盒通过螺栓固定。冰盒可以实现降温的作用，且冰盒采用抽屉式的结构，容易更换，通过螺栓可以冰盒的抽屉结构固定，并适当的采用密封结构密封。这样可以减少循环水的使用。

[0008] 进一步，所述的内搅拌器包括板条状的搅拌叶和搅拌叶两端的圆柱状的搅拌连杆；搅拌叶通过搅拌连杆连接搅拌主动轴和搅拌从动轴，搅拌叶和搅拌连杆之间的夹角为90°-130°；所述的内搅拌器为1-5个，且均匀的布置在搅拌从动轴的圆周上。

[0009] 进一步，所述的滚筒的内部放置多个研磨球。

[0010] 搅拌器设置成弓形结构，这样可以有利于滚筒内的涂料的搅拌，同时当滚筒内放置研磨球的时候，研磨球可实现球磨机的作用，同时研磨球也不会那么轻易就砸撞到搅拌叶。

[0011] 本实用新型的优点在于:本申请结合沙磨构造制作的球磨设备,适用于粘度差异较大的物料之间的充分混合。

附图说明

[0012] 图1为本申请一种涂料混合研磨一体机的结构示意图;

[0013] 图2为本申请一种涂料混合研磨一体机内部填充涂料的结构示意图。

[0014] 附图标记记录如下:1-滚筒,2-内搅拌器,2.1-搅拌叶,2.2-搅拌连杆,3-搅拌主动轴,4-搅拌从动轴,5-内轴承,6-外轴承,7-滚筒传动轮,8-搅拌传动轮,9-T型传动箱,10-变速箱,11-电机,12-支架,13-基座,14-冰盒,15-研磨球,16-涂料。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0016] 一种涂料混合研磨一体机(参见图1),包括基座13,滚筒1通过支架12安装在基座13上,所述的滚筒1的两端设置滚筒支撑轴,滚筒支撑轴具有连通滚筒1内腔的通孔;内搅拌器2安装在滚筒1内,内搅拌器2一端连接在搅拌主动轴3上,另一端连接在搅拌从动轴4上;搅拌主动轴3和搅拌从动轴4分别通过内轴承5安装在滚筒1两端的滚筒支撑轴的通孔内,搅拌主动轴3伸出滚筒1的端部安装搅拌传动轮8,安装搅拌传动轮8一端的滚筒支撑轴上安装滚筒传动轮7,滚筒传动轮7和搅拌传动轮8分别通过同步带连接到T型传动箱9的两个输出轴上,T型传动箱9的输入端连接变速箱10的输出端,变速箱10的输入端连接电机11。

[0017] 所述的滚筒支撑轴通过外轴承6安装在支架12上。

[0018] 所述的滚筒1的外壁安装冰盒14;所述的冰盒14为抽屉状结构;所述的抽屉状结构的冰盒14通过螺栓固定。

[0019] 所述的内搅拌器2包括板条状的搅拌叶2.1和搅拌叶2.1两端的圆柱状的搅拌连杆2.2;搅拌叶2.1通过搅拌连杆2.2连接搅拌主动轴3和搅拌从动轴4,搅拌叶2.1和搅拌连杆2.2之间的夹角为90°-130°;所述的内搅拌器2为1-5个,且均匀的布置在搅拌从动轴4的圆周上。

[0020] 所述的滚筒1的内部放置多个研磨球15。

[0021] 在使用的时候(参见图2),将要混合的涂料原料填充在滚筒内,启动电机后,滚筒和内搅拌器发生相对转动,实现对内部的涂料的搅拌,研磨球随着滚动的转动在滚筒内滚动以及在滚筒内掉落对涂料进行研磨,在本申请的一体机内部,同时实现了搅拌和球磨机的研磨的作用。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

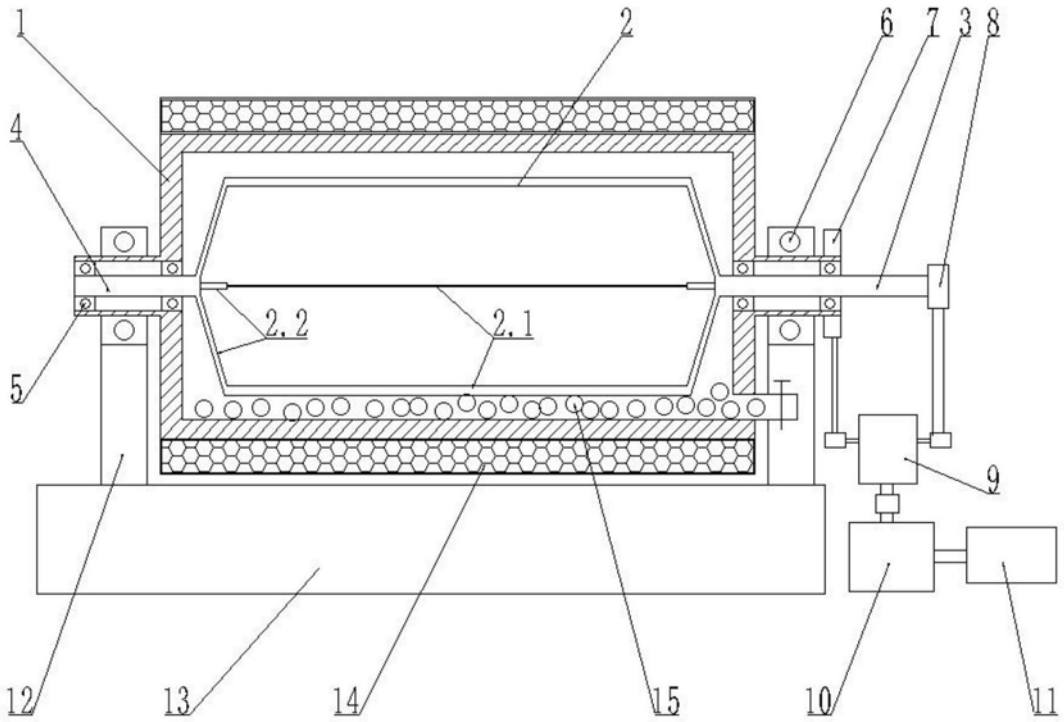

1
2
6
7
3
8
4
2.2
2.1
5
9
12
13
14
15
10
11

图1

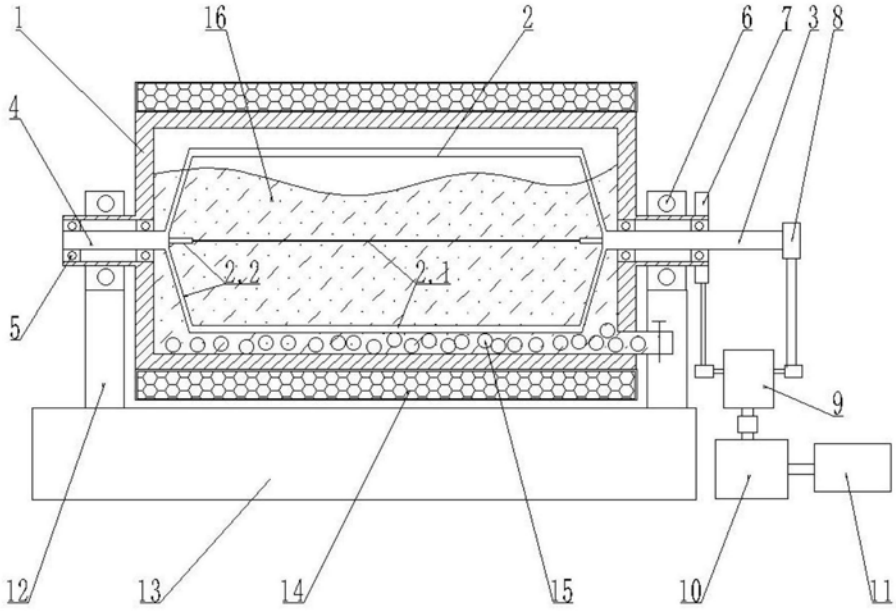

1
16
2
6
7
3
8
4
2.2
2.1
5
9
12
13
14
15
10
11

图2