



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112206710 A

(43) 申请公布日 2021.01.12

(21) 申请号 202011174116.9

(22) 申请日 2020.10.28

(71) 申请人 安徽博泰装饰材料有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市杨村镇
工业园区

(72) 发明人 陈文福

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司
11516

代理人 何新平

(51) Int.Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

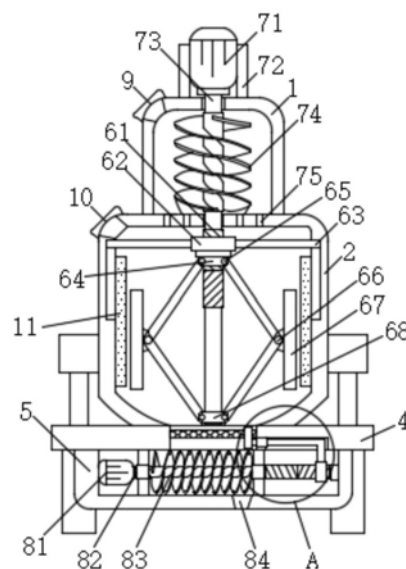
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置

(57) 摘要

本发明涉及粉末涂料领域,公开了一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置,包括:第一壳体、第二壳体和第三壳体,所述第一壳体的下表面固定连接有第二壳体,第二壳体的下表面固定连接有底板,底板的下表面固定连接有第三壳体,所述第一壳体、第二壳体和第三壳体内分别设置有动力机构、搅拌机构和清理机构;本方案通过设置搅拌机构,使得工人们能够通过启动第一电机,带动第二转轴旋转,从而带动第一反复丝杠旋转,从而使得搅拌箱内部的固体颜料粉末和化学液体能够更为完美的融合,避免了部分固体颜料粉末和化学液体无法充分融合的情况,同时解决了因融合的不完美从而导致后续工作无法正常进行的问题。



1. 一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 包括: 第一壳体(1)、第二壳体(2)和第三壳体(5), 所述第一壳体(1)的下表面固定连接有第二壳体(2), 第二壳体(2)的下表面固定连接有底板(4), 底板(4)的下表面固定连接有第三壳体(5), 所述第一壳体(1)、第二壳体(2)和第三壳体(5)内分别设置有动力机构(7)、搅拌机构(6)和清理机构(8);

所述动力机构(7)包括第一电机(71)和固定板(72);

其中, 所述第一电机(71)的左右侧面均固定连接有固定板(72), 固定板(72)的下表面固定连接在第一壳体(1)的上表面, 所述第一电机(71)的输出端固定连接有第二转轴(73)。

2. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述第二转轴(73)的另一端贯穿第一壳体(1)和第二壳体(2)的上表面并套设有第二轴承, 第二轴承卡接在第二壳体(2)内壁的下表面, 所述第二转轴(73)的外表面卡接有粉碎叶(74), 粉碎叶(74)设置在第一壳体(1)内, 所述第二壳体(2)的上表面均匀的开设有多个漏孔(75)。

3. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述搅拌机构(6)包括卡接在第二转轴(73)外表面的第一反复丝杠(61), 第一反复丝杠(61)设置在第二壳体(2)内, 所述第一反复丝杠(61)的外表面螺纹连接有第一螺纹帽(62), 第一螺纹帽(62)的左右两侧面均固定连接有滑块(63), 所述第二壳体(2)内壁的左右两侧面均开设有滑槽, 所述滑块(63)滑动连接在滑槽内。

4. 根据权利要求3所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述第一螺纹帽(62)的下表面固定连接有轴套, 轴套内套设有第一转轴(64), 第一转轴(64)为空心转轴, 所述第一转轴(64)套设在第一反复丝杠(61)的外表面, 所述第二转轴(73)的外表面卡接有旋转板(68), 旋转板(68)设置在第一反复丝杠(61)的下侧。

5. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述第一转轴(64)和旋转板(68)的左右两侧面均通过设置第一销轴(65)铰接有连接条, 同一侧面的两个连接条的另一端均通过设置第二销轴(66)铰接有搅拌杆(67), 两个搅拌杆(67)分别设置在第二转轴(73)的左右两侧, 所述第二壳体(2)内壁的下表面开设有与第三壳体(5)内部连通的通孔。

6. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述清理机构(8)包括固定连接在第三壳体(5)内壁左侧面的第二电机(81), 第二电机(81)的输出端固定连接有第三转轴(82), 第三转轴(82)的另一端套设有第三轴承, 第三轴承卡接在第三壳体(5)内壁的右侧面, 所述第三转轴(82)的外表面卡接有搅拌叶(83)和第二反复丝杠(85)。

7. 根据权利要求6所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述搅拌叶(83)设置在通孔的下侧, 所述搅拌叶(83)的左右两侧均设置有限位板, 限位板的内部卡接有密封轴承, 两个密封轴承均套设在第三转轴(82)的外表面, 两个限位板的外表面固定连接在第三壳体(5)的内壁, 所述第二反复丝杠(85)的外表面螺纹连接有第二螺纹帽(86)。

8. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述底板(4)的下表面开设有凹槽, 凹槽内设置有L型杆(87), L型杆(87)的一端固定连接在第一螺纹帽(62)的上表面, 所述凹槽内壁的左侧面卡接有密封套, 所述L型杆(87)的另一端贯穿密封套并固定连接清理套(88), 所述通孔内设置有过滤网, 所述清理套(88)套设在过滤网的外表面, 所述第三壳体(5)的下表面开设有出料孔(84)。

9. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述第一壳

体 (1) 的左侧面设置有入块孔 (9)。

10. 根据权利要求1所述的用于粉末涂料生产的熔融挤出装置, 其特征在于, 所述第二壳体 (2) 的左侧面设置有入液孔 (10), 所述第二壳体 (2) 内壁的左右两侧面均设置有电热棒 (12)。

一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末涂料领域,更具体的说,涉及一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置。

背景技术

[0002] 涂料是指一种能够涂布在物体表面,在一定程度下能够起到保护、装饰或者其他特殊功能的液体或者固体材料,粉末涂料是一种新型的涂料,具有无污染、可回收、环保和节约等特点。现有技术中的粉末涂料在制作时,需要工人们对其固体颜料块进行粉碎工作,当粉碎完毕后,需要工人们手动对其粉碎过后的固体颜料粉末倒入进搅拌箱内,操作麻烦,不便于工人们操作,增加了工人们的工作强度,同时在搅拌箱内进行搅拌时,也需要在搅拌箱内添加化学液体,化学液体和固体颜料粉末相互融合,现有技术中的搅拌箱在工作时,搅拌杆的位置无法调节,使得部分的固体颜料粉末和化学液体无法充分的融合,从而导致部分固体颜料粉末和化学液体掺合的不均匀,融合的不够完美,进而可能会导致后续的工作无法完成的情况,同时搅拌过后就需要使用过滤网对其进行过滤,避免固体颜料粉末中存在有颗粒大的材料,因固体颜料粉末和化学液体相互掺合,从而产生化学反应,之间的密度变大,进而可能会在过滤网上发生堵塞的情况,这时就需要工人们对其搅拌箱打开进行清理防止其堵塞的工作,操作繁琐,增大了工人们的工作强度。

[0003] 因此,研发一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置用于解决上述至少一种技术问题成为一种必需。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置,可以粉碎搅拌一体化和能够自主防堵塞情况。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置,包括:第一壳体、第二壳体和第三壳体,所述第一壳体的下表面固定连接有第二壳体,第二壳体的下表面固定连接有底板,底板的下表面固定连接有第三壳体,所述第一壳体、第二壳体和第三壳体内分别设置有动力机构、搅拌机构和清理机构;

[0006] 所述动力机构包括第一电机和固定板;

[0007] 其中,所述第一电机的左右侧面均固定连接有固定板,固定板的下表面固定连接在第一壳体的上表面,所述第一电机的输出端固定连接有第二转轴。

[0008] 进一步的,所述第二转轴的另一端贯穿第一壳体和第二壳体的上表面并套设有第二轴承,第二轴承卡接在第二壳体内壁的下表面,所述第二转轴的外表面卡接有粉碎叶,粉碎叶设置在第一壳体内,所述第二壳体的上表面均匀的开设有多个漏孔。

[0009] 进一步的,所述搅拌机构包括卡接在第二转轴外表面的第一反复丝杠,第一反复丝杠设置在第二壳体内,所述第一反复丝杠的外表面螺纹连接有第一螺纹帽,第一螺纹帽的左右两侧面均固定连接有滑块,所述第二壳体内壁的左右两侧面均开设有滑槽,所述滑

块滑动连接在滑槽内。

[0010] 进一步的,所述第一螺纹帽的下表面固定连接有轴套,轴套内套设有第一转轴,第一转轴为空心转轴,所述第一转轴套设在第一反复丝杠的外表面,所述第二转轴的外表面卡接有旋转板,旋转板设置在第一反复丝杠的下侧。

[0011] 进一步的,所述第一转轴和旋转板的左右两侧面均通过设置第一销轴铰接有连接条,同一侧面的两个连接条的另一端均通过设置第二销轴铰接有搅拌杆,两个搅拌杆分别设置在第二转轴的左右两侧,所述第二壳体内壁的下表面开设有与第三壳体内部连通的通孔。

[0012] 进一步的,所述清理机构包括固定连接在第三壳体内壁左侧面的第二电机,第二电机的输出端固定连接有第三转轴,第三转轴的另一端套设有第三轴承,第三轴承卡接在第三壳体内壁的右侧面,所述第三转轴的外表面卡接有搅拌叶和第二反复丝杠。

[0013] 进一步的,所述搅拌叶设置在通孔的下侧,所述搅拌叶的左右两侧均设置有限位板,限位板的内部卡接有密封轴承,两个密封轴承均套设在第三转轴的外表面,两个限位板的外表面固定连接在第三壳体的内壁,所述第二反复丝杠的外表面螺纹连接有第二螺纹帽。

[0014] 进一步的,所述底板的下表面开设有凹槽,凹槽内设置有L型杆,L型杆的一端固定连接在第一螺纹帽的上表面,所述凹槽内壁的左侧面卡接有密封套,所述L型杆的另一端贯穿密封套并固定连接有清理套,所述通孔内设置有过滤网,所述清理套套设在过滤网的外表面,所述第三壳体的下表面开设有出料孔。

[0015] 进一步的,所述第一壳体的左侧面设置有入块孔。

[0016] 进一步的,所述第二壳体的左侧面设置有入液孔,所述第二壳体内壁的左右两侧面均设置有电热棒。

[0017] 相比于现有技术,本方案的有益效果如下:

[0018] 1、本方案通过设置搅拌机构,使得工人们能够通过启动第一电机,带动第二转轴旋转,从而带动第一反复丝杠旋转,使得第一螺纹帽能够在第一反复丝杠上上下下移动,同时第二转轴旋转能够带动旋转板旋转,从而带动四个连接条旋转,在第一螺纹帽的带动下,四个连接条不断的靠近和远离,使得搅拌杆的位置能够被往复调节,从而使得搅拌箱内部的固体颜料粉末和化学液体能够更为完美的融合,避免了部分固体颜料粉末和化学液体无法充分融合的情况,同时解决了因融合的不完美从而导致后续工作无法正常进行的问题;

[0019] 2、本方案通过设置清理机构,使得工人们能够通过启动第二电机,带动第三转轴旋转,从而带动搅拌叶进行工作,进而达到对其过滤后的颜料进行二次搅拌的工作,以保证固体颜料粉末能够与化学液体更为精确的融合,同时第三转轴旋转,能够带动第二反复丝杠旋转,使得第二螺纹帽能够在第二反复丝杠上左右移动,从而使得L型杆能够在凹槽内移动,同时带动清理套在过滤网上移动,使得过滤网上堵塞的颜料能够被带动清理,避免因颜料的密度过大无法渗透下去的情况,解决了需要工人们手动对其进行清理的工作,减少了工人们的工作强度;

[0020] 3、本方案通过设置动力机构、通孔、漏孔和出料孔,使得工人们能够在入块孔中添加固体颜料,通过启动第一电机,带动第二转轴旋转,从而带动粉碎叶开始对其固体颜料进行粉碎的工作,粉碎完毕后通过漏孔自行进入到搅拌箱内,再通过入液口添加必要的化学

液体,第二转轴旋转的同时能够带动搅拌杆工作,从而对其进行搅拌工作,实现了一体化,方便了工人们的工作,避免需要工人们手动对其进行搬运固体颜料粉末的情况,减少了工人们的工作强度。

附图说明

[0021] 图1为本发明用于体现正视剖面的结构示意图;

[0022] 图2为本发明用于体现A处的放大的结构示意图;

[0023] 图3为本发明用于体现搅拌机构的俯视剖面的结构示意图。

[0024] 图中:1、第一壳体;2、第二壳体;4、底板;5、第三壳体;6、搅拌机构;61、第一反复丝杠;62、第一螺纹帽;63、滑块;64、第一转轴;65、第一销轴;66、第二销轴;67、搅拌杆;68、旋转板;7、动力机构;71、第一电机;72、固定板;73、第二转轴;74、粉碎叶;75、漏孔;8、清理机构;81、第二电机;82、第三转轴;83、搅拌叶;84、出料孔;85、第二反复丝杠;86、第二螺纹帽;87、L型杆;88、清理套;9、入块孔;10、入液孔;11、电热棒。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施例对发明作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的本发明的保护范围。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1-3所示,本发明提供一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置,包括:第一壳体1、第二壳体2和第三壳体5,所述第一壳体1的下表面固定连接第二壳体2,第二壳体2的下表面固定连接底板4,底板4的下表面固定连接第三壳体5,所述第一壳体1、第二壳体2和第三壳体5内分别设置有动力机构7、搅拌机构6和清理机构8;所述动力机构7包括第一电机71和固定板72;其中,所述第一电机71的左右侧面均固定连接固定板72,固定板72的下表面固定连接在第一壳体1的上表面,所述第一电机71的输出端固定连接第二转轴73。

[0028] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述第二转轴73的另一端贯穿第一壳体1和第二壳体2的上表面并套设有第二轴承,第二轴承卡接在第二壳体2内壁的下表面,所述第二转轴73的外表面卡接有粉碎叶74,粉碎叶74设置在第一壳体1内,所述第二壳体2的上表面均匀的开设有多个漏孔75。

[0029] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述第一壳体1的左侧面设置有入块孔9。

[0030] 在实际应用中,工人们能够在入块孔9中添加固体颜料,通过启动第一电机71,带动第二转轴73旋转,从而带动粉碎叶74开始对其固体颜料进行粉碎的工作,粉碎完毕后通过漏孔75自行进入到搅拌箱内,第二转轴73旋转的同时能够带动搅拌杆67工作,从而对其进行搅拌工作,实现了一体化,方便了工人们的工作。

[0031] 实施例2:

[0032] 如图2所示,本实施例提供一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置,与实施例1不同之处在于,所述搅拌机构6包括卡接在第二转轴73外表面的第一反复丝杠61,第一反复丝杠61设置在第二壳体2内,所述第一反复丝杠61的外表面螺纹连接第一螺纹帽62,第一螺纹帽62的左右两侧面均固定连接滑块63,所述第二壳体2内壁的左右两侧面均开设有滑

槽,所述滑块63滑动连接在滑槽内。

[0033] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述第一螺纹帽62的下表面固定连接轴套,轴套内套设有第一转轴64,第一转轴64为空心转轴,所述第一转轴64套设在第一反复丝杠61的外表面,所述第二转轴73的外表面卡接有旋转板68,旋转板68设置在第一反复丝杠61的下侧。

[0034] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述第一转轴64和旋转板68的左右两侧面均通过设置第一销轴65铰接有连接条,同一侧面的两个连接条的另一端均通过设置第二销轴66铰接有搅拌杆67,两个搅拌杆67分别设置在第二转轴73的左右两侧,所述第二壳体2内壁的下表面开设有与第三壳体5内部连通的通孔。

[0035] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述第二壳体2的左侧面设置有入液孔10,所述第二壳体2内壁的左右两侧面均设置有电热棒12。

[0036] 在实际应用中,工人们能够通过启动第一电机71,带动第二转轴73旋转,从而带动第一反复丝杠61旋转,使得第一螺纹帽62能够在第一反复丝杠61上上下下移动,同时第二转轴73旋转能够带动旋转板68旋转,从而带动四个连接条旋转,在第一螺纹帽62的带动下,四个连接条不断的靠近和远离,使得搅拌箱内部的固体颜料粉末和化学液体能够更为完美的融合,同时电热棒12对其进行熔融工作。

[0037] 实施例3:

[0038] 如图2所示,本实施例提供一种用于粉末涂料生产的熔融挤出装置,与实施例1不同之处在于,所述清理机构8包括固定连接在第三壳体5内壁左侧面的第二电机81,第二电机81的输出端固定连接第三转轴82,第三转轴82的另一端套设有第三轴承,第三轴承卡接在第三壳体5内壁的右侧面,所述第三转轴82的外表面卡接有搅拌叶83和第二反复丝杠85。

[0039] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述搅拌叶83设置在通孔的下侧,所述搅拌叶83的左右两侧均设置有限位板,限位板的内部卡接有密封轴承,两个密封轴承均套设在第三转轴82的外表面,两个限位板的外表面固定连接在第三壳体5的内壁,所述第二反复丝杠85的外表面螺纹连接第二螺纹帽86。

[0040] 优选的,在本实施例的其中一个优选技术方案中,所述底板4的下表面开设有凹槽,凹槽内设置有L型杆87,L型杆87的一端固定连接在第一螺纹帽62的上表面,所述凹槽内壁的左侧面卡接有密封套,所述L型杆87的另一端贯穿密封套并固定连接清理套88,所述通孔内设置有过滤网,所述清理套88套设在过滤网的外表面,所述第三壳体5的下表面开设有出料孔84。

[0041] 在实际应用中,工人们能够通过启动第二电机81,带动第三转轴82旋转,从而带动搅拌叶83进行工作,进而达到对其过滤后的颜料进行二次搅拌的工作,同时第三转轴82旋转,能够带动第二反复丝杠85旋转,使得第二螺纹帽86能够在第二反复丝杠85上左右移动,从而使得L型杆87能够在凹槽内移动,同时带动清理套88在过滤网上移动,使得过滤网上堵塞的颜料能够被带动清理,避免因颜料的密度过大无法渗透下去的情况。

[0042] 工作原理,工人们能够在入液孔9中添加固体颜料,通过启动第一电机71,带动第二转轴73旋转,从而带动粉碎叶74开始对其固体颜料进行粉碎的工作,粉碎完毕后通过漏孔75自行进入到搅拌箱内,再通过入液口添加必要的化学液体,同时第二转轴73旋转,从而

带动第一反复丝杠61旋转,使得第一螺纹帽62能够在第一反复丝杠61上上下下移动,同时第二转轴73旋转能够带动旋转板68旋转,从而带动四个连接条旋转,在第一螺纹帽62的带动下,四个连接条不断的靠近和远离,第二转轴73旋转的同时能够带动搅拌杆67工作,从而对其进行搅拌的工作,工人们再通过启动第二电机81,带动第三转轴82旋转,从而带动搅拌叶83进行工作,进而达到对其过滤后的颜料进行二次搅拌的工作,同时第三转轴82旋转,能够带动第二反复丝杠85旋转,使得第二螺纹帽86能够在第二反复丝杠85上左右移动,从而使L型杆87能够在凹槽内移动,同时带动清理套88在过滤网上移动,使得过滤网上堵塞的颜料能够被带动清理,过滤后的颜料在搅拌叶83的作用下更为精确的融合,随后通过出料孔84落下。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

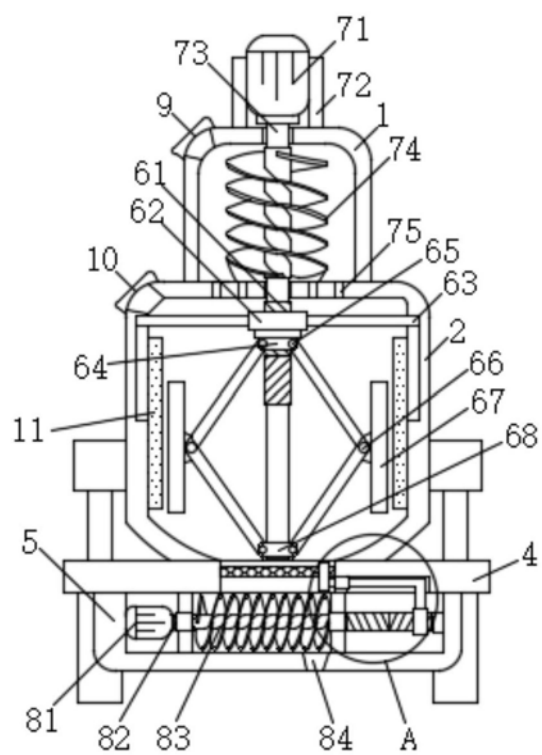


图1

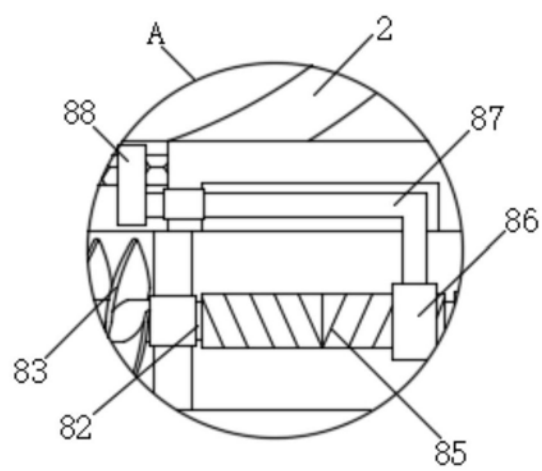


图2

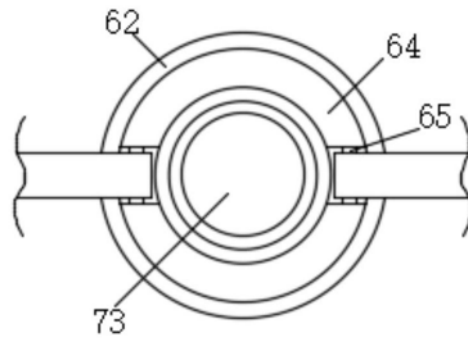


图3