(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 209968183 U
(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920154009.6

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 山东信科粉末涂料有限公司
地址 261000 山东省潍坊市潍城区乐埠山生态经济发展区范家西路以东、仓南街以南

(72)发明人 赵雪峰 高顺辉

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 李江

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

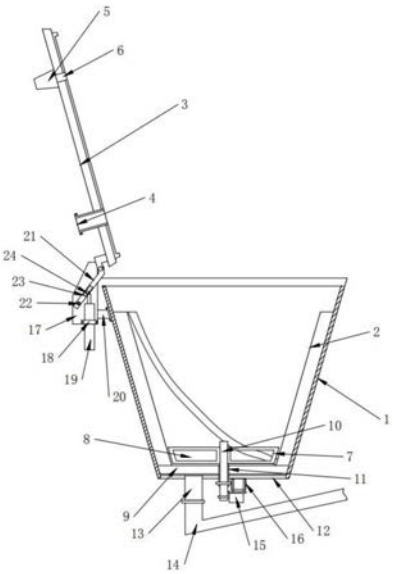
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料用混料机翻盖机构

(57)摘要

一种粉末涂料用混料机翻盖机构，涉及粉末涂料生产用具技术领域，包括混料罐及盖装于混料罐上的盖板，还包括固定板，固定板设有两个且分别通过连板安装于混料罐的外壁上，两个固定板之间固接有铰接轴，铰接轴上铰接有杠杆，杠杆的驱动段固接于盖板的边沿上，杠杆的施力段连接有动力部件，且杠杆的施力段还开设有定位孔，两个固定板之间还滑动设有贯穿定位孔的定位杆；混料罐内还设有搅拌混料部件。本实用新型解决传统技术中的粉末涂料利用液体清理时，还得需要借助烘干设备对其烘干后才能保证正常开机工作；及对混料罐内部检修时，需要人工搬抬盖板，占用大的劳动力，且人工搬抬易对人体生命造成威胁的问题。



CN 209968183 U

1.一种粉末涂料用混料机翻盖机构,包括混料罐(1)及盖装于所述混料罐(1)上的盖板(3),其特征在于:还包括固定板(17),所述固定板(17)设有两个且分别通过连板(20)安装于混料罐(1)的外壁上,两个固定板(17)之间固接有铰接轴,所述铰接轴上铰接有杠杆(21),所述杠杆(21)的驱动段固接于所述盖板(3)的边沿上,杠杆(21)的施力段连接有动力部件,且杠杆(21)的施力段还开设有定位孔,两个固定板(17)之间还滑动设有贯穿所述定位孔的定位杆(22);所述混料罐内还设有搅拌混料部件。

2.根据权利要求1所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述动力部件包括液压缸(19),所述液压缸(19)利用安装板(18)竖向安装于两个所述固定板(17)之间,所述杠杆(21)的施力段开设有滑动孔(23),所述液压缸(19)的伸缩杆通过滑动柱(24)滑动安装于所述滑动孔(23)内。

3.根据权利要求1所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述搅拌混料部件包括混料叶片(9),所述混料叶片(9)转动安装于所述混料罐(1)的内底面上,所述混料叶片(9)的边沿均布有与所述混料罐(1)内壁相摩擦的清理板(2),且所述清理板(2)为弧形板,并通过弧形板的内凹面形成导料面,所述清理板(2)的上方还转动设有搅拌叶片(7),所述搅拌叶片(7)的转向与所述混料叶片(9)的转向相反。

4.根据权利要求3所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述混料叶片(9)包括三个呈旋转对称的弧形杆,所述弧形杆沿其外凸面转动设置。

5.根据权利要求3所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述搅拌叶片(7)包括均布设置的板体,所述板体上还沿径向方向开设有导料孔(8)。

6.根据权利要求3所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述混料罐(1)为锥形筒体,所述锥形筒体的大口径端向上设置,锥形筒体的小口径端固接有底板(12)。

7.根据权利要求6所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述盖板(3)上安装有进料筒(4),所述底板(12)靠近外沿的位置安装有出料筒(13)。

8.根据权利要求7所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述盖板(3)上还开设有进气孔(6),所述进气孔(6)的边沿包覆有滤网罩(5),所述出料筒(13)通过导管(14)连接有负压卸料设备。

9.根据权利要求6所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述底板(12)上转动设有转轴(10),所述转轴(10)的上端部延伸至所述混料罐(1)的内部与所述搅拌叶片(7)的中心相固接,所述转轴(10)的下端部安装有第一驱动电机(15)。

10.根据权利要求9所述的一种粉末涂料用混料机翻盖机构,其特征在于:所述底板(12)上还转动安装有套管(11),所述套管(11)套装于所述转轴(10)上,所述套管(11)的上端部延伸至所述混料罐(1)的内部与所述混料叶片(9)的中心相固接,所述套管(11)的下端部安装有第二驱动电机(16)。

一种粉末涂料用混料机翻盖机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料生产用具技术领域，具体涉及一种粉末涂料用混料机翻盖机构。

背景技术

[0002] 粉末涂料是与一般涂料完全不同的形态，它是以微细粉末的状态存在的。粉末涂料主要分为两大类：热塑性粉末涂料和热固性粉末涂料。热塑性粉末涂料是由热塑性树脂、颜料、填料、增塑剂和稳定剂等成分组成的。热塑性粉末涂料包括聚乙烯、聚丙烯、聚酯、聚氯乙烯、氯化聚醚、聚酰胺系、纤维素系、聚酯系。热固性粉末涂料是由热固性树脂、固化剂、颜料、调料和助剂等组成。热固性粉末涂料包括环氧树脂系、聚酯系和丙烯酸树脂系；

[0003] 中国国家知识产权局公开了一个申请号为201810801265.X的发明专利，该专利包括控制器、工作台、设置在所述工作台上方的搅拌机本体和设置在所述工作台下方的电机，所述搅拌机本体包括桶体、设置在所述桶体内的搅拌机构、设置在所述桶体上部的上盖、设置在所述上盖内侧的喷淋机构、与所述桶体内部连通的烘干机构；所述桶体和所述上盖可拆卸连接，所述电机能驱动所述搅拌机构在所述桶体内旋转，所述桶体下部设有出料口，所述控制器分别与所述搅拌机构、所述喷淋机构、所述烘干机构通信连接。所述出料口上设有出料阀门。本发明通过自动清洗代替人工清洗，自动化程度高，有效提高了工作效率；经分析后本方案存在以下问题：

[0004] 第一，本方案利用喷淋机构对混料罐进行喷淋，从而实现对粘附的粉末涂料进行清除，然而该操作方式清理粉末涂料后，还得借助烘干装置烘干混料罐内后，才能实现继续生产；

[0005] 第二，该装置再对混料罐进行清理时，需要事先排出混料罐内的粉末涂料，然后停机后再对混料罐进行清理，使的生产出现断节，降低了工作效率；

[0006] 第三，利用喷淋机构对混料罐内的粉末涂料进行清除时，会将混料罐内粘附的涂料一起随液体排出，对粉末涂料造成浪费；

[0007] 第四，需要清理液对粉末涂料进行清；其中清理液中掺杂有粉末涂料，还得对清理液进行过滤处理后，才能对排放；及还需要借助烘干设备对混料罐烘干后才能继续工作，大大提高了生产成本；

[0008] 第五，在实际成产中，得需要定期对混料罐内的配件进行检修，以确保正常工作的稳定性，但是现有技术中均是通过多人将混料罐上的盖板搬下来，然后工人再对混料罐内的配件进行检修，然而该方式占用多的劳动力，且由于罐体的盖板位置较高，不便于工人发力搬抬；

[0009] 第六，工人在搬抬的过程中，易出现站立不稳及对盖板固定不牢的现象，若盖板倾倒落下，则后果不堪设想，一是对人体生命造成威胁，二是对设备造成撞击损坏；

[0010] 由上可知，现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷，所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0011] 针对现有技术中的缺陷，本实用新型提供一种粉末涂料用混料机翻盖机构，用以解决传统技术中的粉末涂料利用液体清理时，还得需要借助烘干设备对其烘干后才能保证正常开机工作；及需要停机后才能对其进行清理工作；粉末涂料掺杂于清理液中，对粉末涂料造成浪费；及对混料罐内部检修时，需要人工搬抬盖板，占用大的劳动力，且人工搬抬易对人体生命造成威胁的问题。

[0012] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0013] 一种粉末涂料用混料机翻盖机构，包括混料罐及盖装于所述混料罐上的盖板，还包括固定板，所述固定板设有两个且分别通过连板安装于混料罐的外壁上，两个固定板之间固接有铰接轴，所述铰接轴上铰接有杠杆，所述杠杆的驱动段固接于所述盖板的边沿上，杠杆的施力段连接有动力部件，且杠杆的施力段还开设有定位孔，两个固定板之间还滑动设有贯穿所述定位孔的定位杆；所述混料罐内还设有搅拌混料部件。

[0014] 作为一种改进的方案，所述动力部件包括液压缸，所述液压缸利用安装板竖向安装于两个所述固定板之间，所述杠杆的施力段开设有滑动孔，所述液压缸的伸缩杆通过滑动柱滑动安装于所述滑动孔内。

[0015] 作为一种改进的方案，所述搅拌混料部件包括混料叶片。所述混料叶片转动安装于所述混料罐的内底面上，所述混料叶片的边沿均布有与所述混料罐内壁相摩擦的清理板，且所述清理板为弧形板，并通过弧形板的内凹面形成导料面，所述清理板的上方还转动设有搅拌叶片，所述搅拌叶片的转向与所述混料叶片的转向相反。

[0016] 作为一种改进的方案，所述混料叶片包括三个呈旋转对称的弧形杆，所述弧形杆沿其外凸面转动设置。

[0017] 作为一种改进的方案，所述搅拌叶片包括均布设置的板体，所述板体上还沿径向方向开设有导料孔。

[0018] 作为一种改进的方案，所述混料罐为锥形筒体，所述锥形筒体的大口径端向上设置，锥形筒体的小口径端固接有底板。

[0019] 作为一种改进的方案，所述盖板上安装有进料筒，所述底板靠近外沿的位置安装有出料筒。

[0020] 作为一种改进的方案，所述盖板上还开设有进气孔，所述进气孔的边沿包覆有滤网罩，所述出料筒通过导管连接有负压卸料设备。

[0021] 作为一种改进的方案，所述底板上转动设有转轴，所述转轴的上端部延伸至所述混料罐的内部与所述搅拌叶片的中心相固接，所述转轴的下端部安装有第一驱动电机。

[0022] 作为一种改进的方案，所述底板上还转动安装有套管，所述套管套装于所述转轴上，所述套管的上端部延伸至所述混料罐的内部与所述混料叶片的中心相固接，所述套管的下端部安装有第二驱动电机。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0024] 克服了传统技术中通过多人将混料罐上的盖板搬下，及由于盖板位置较高，不便于工人发力搬抬；及盖板不易固定，易砸伤人体及混料罐，利用液体清理时，还得需要借助烘干设备对其烘干后才能保证正常开机工作，及需要停机后才能对其进行清理工作，粉末涂料掺杂于清理液中，对粉末涂料造成浪费，及需要对清理后的清理液进行过滤后，才能排

放，提高了生产成本的问题；利用省力杠杆实现机械化翻盖，省去多人人工搬抬盖体的操作；实现对翻盖后的盖体进行定位，防止倾倒，保护了人体及混料罐，延长混料罐的使用寿命；便于人工检修，缩短检修时间；实现了机械式刮料，便于将混料罐内壁上的涂料刮除；实现对刮除的料物导向，便于将刮除的料物排出；实现搅拌的同时进行刮除工作，防止涂料粘附在混料罐上；降低对涂料的浪费；降低了生产成本；提高混料罐的搅拌效率，省时省力；结构简单；降低了工人的劳动力；结构简单，使用寿命长；结构简单，工作稳定；操作控制简便，易于大规模制造与安装，应用范围广。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型混料叶片的结构示意图；

[0028] 图中：1-混料罐；2-清理板；3-盖板；4-进料筒；5-滤网罩；6-进气孔；7-搅拌叶片；8-导料孔；9-混料叶片；10-转轴；11-套管；12-底板；13-出料筒；14-导管；15-第一驱动电机；16-第二驱动电机；17-固定板；18-安装板； 19-液压缸；20-连板；21-杠杆；22-定位杆；23-滑动孔；24-滑动柱。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0030] 如图1和图2所示，粉末涂料用混料机翻盖机构，包括混料罐1及盖装于混料罐1上的盖板3，还包括固定板17，固定板17设有两个且分别通过连板20 安装于混料罐1的外壁上，两个固定板17之间固接有铰接轴，铰接轴上铰接有杠杆21，杠杆21的驱动段固接于盖板3的边沿上，杠杆21的施力段连接有动力部件，且杠杆21的施力段还开设有定位孔，两个固定板17之间还滑动设有贯穿定位孔的定位杆22；混料罐内还设有搅拌混料部件。

[0031] 动力部件包括液压缸19，液压缸19利用安装板18竖向安装于两个固定板 17之间，杠杆21的施力段开设有滑动孔23，液压缸19的伸缩杆通过滑动柱24 滑动安装于滑动孔23内。

[0032] 搅拌混料部件包括混料叶片9。混料叶片9转动安装于混料罐1的内底面上，混料叶片9的边沿均布有与混料罐1内壁相摩擦的清理板2，且清理板2为弧形板，并通过弧形板的内凹面形成导料面，清理板2的上方还转动设有搅拌叶片7，搅拌叶片7的转向与混料叶片9的转向相反。

[0033] 混料叶片9包括三个呈旋转对称的弧形杆，弧形杆沿其外凸面转动设置。

[0034] 搅拌叶片7包括均布设置的板体，板体上还沿径向方向开设有导料孔8。

[0035] 混料罐1为锥形筒体，锥形筒体的大口径端向上设置，锥形筒体的小口径端固接有

底板12。

[0036] 盖板3上安装有进料筒4，底板12靠近外沿的位置安装有出料筒13。

[0037] 盖板3上还开设有进气孔6，进气孔6的边沿包覆有滤网罩5，出料筒13 通过导管14连接有负压卸料设备。

[0038] 底板12上转动设有转轴10，转轴10的上端部延伸至混料罐1的内部与搅拌叶片7的中心相固接，转轴10的下端部安装有第一驱动电机15。

[0039] 底板12上还转动安装有套管11，套管11套装于转轴10上，套管11的上端部延伸至混料罐1的内部与混料叶片9的中心相固接，套管11的下端部安装有第二驱动电机16。

[0040] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各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，或者对其中部分或者全部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范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

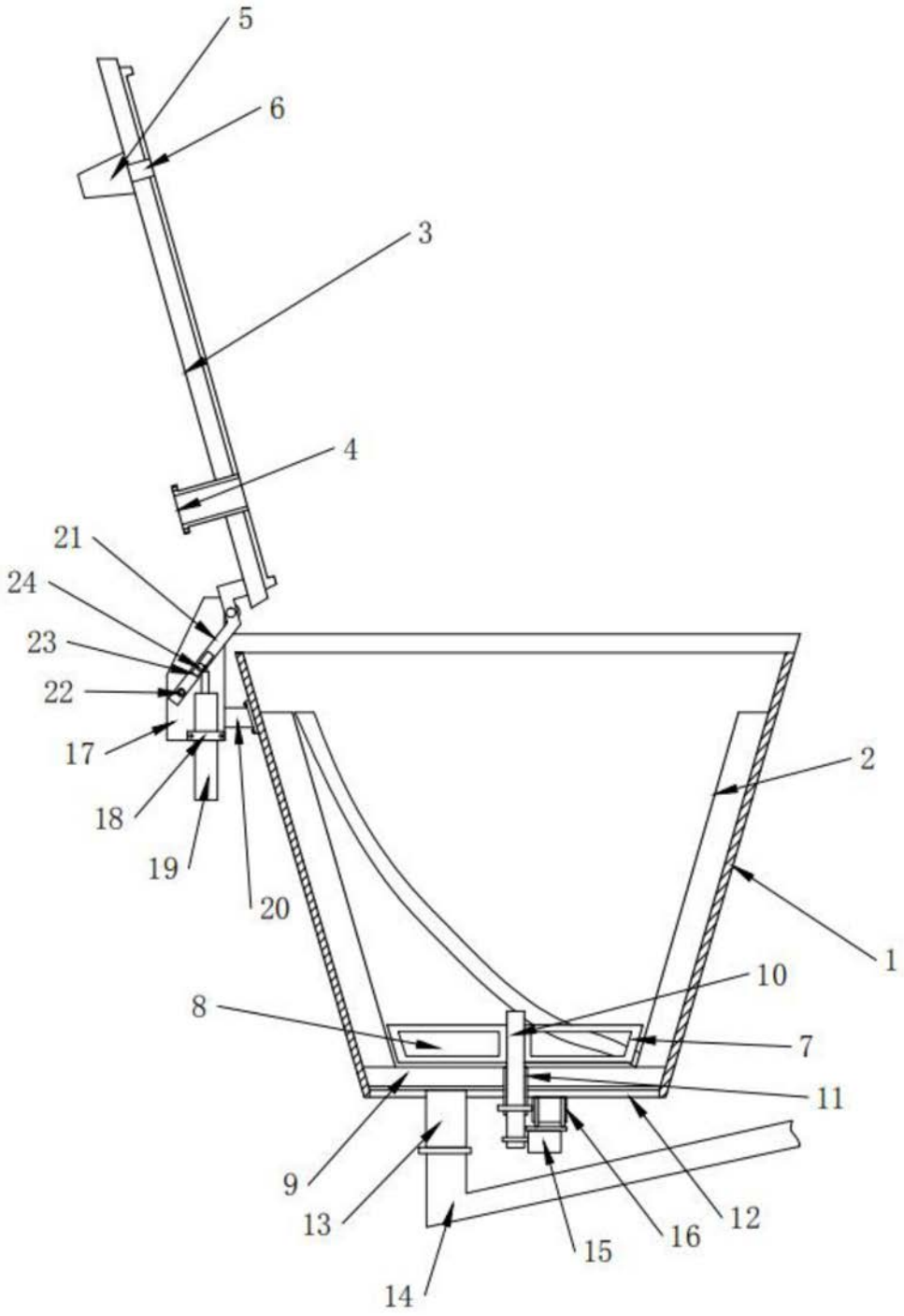


图1

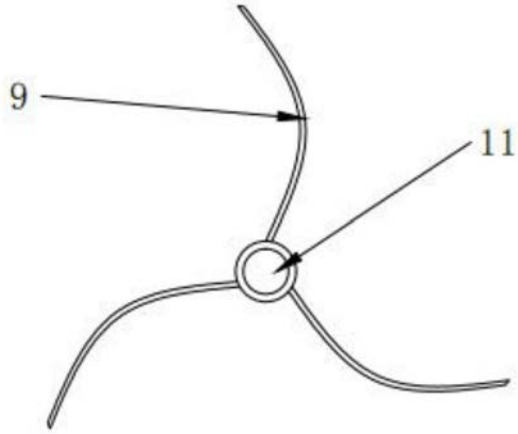


图2