

# 一种垂直式涂料烘干塔

## 技术领域

本实用新型涉及涂料烘技术领域，具体为一种垂直式涂料烘干塔。

## 背景技术

随着人们科技水平的不断发展与进步，包括人们的生活质量不断的得到改善，人们装修用的大工程涂料生产技术也在不断的发生改变，其中垂直式涂料用的烘干塔必不可少。

现今市场上的此类烘干塔种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的问题，具体问题有以下几点：

- (1) 传统的此类烘干塔使用时其热量流失较为严重，从而严重的影响了烘干塔使用时的生产成本；
- (2) 传统的此类烘干塔使用时难以控制其烘干处理时长，从而大大的影响了烘干塔使用时的实用性；
- (3) 传统的此类烘干塔使用时难以进行定期的检修工作，影响烘干塔的使用维护工作。

## 实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种垂直式涂料烘干塔，以解决上述背景技术中提出烘干塔使用时成产成本高，操作难度大以及不易检修的问题。

为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种垂直式涂料烘干塔，包括安装架、动力箱、塔体、电机以及防护箱，所述安装架的顶端固定有动力箱，且动力箱的顶端固定有塔体，并且塔体与动力箱的连接位置处安装有防护箱，所述动力箱的内部安装有电机，且电机的输出端通过联轴器安装有转轴，所述防护箱的内部安装有传动盘，且传动盘的底端与转轴远离电机的一端固定连接，所述塔体的一侧安装有进料口，所述塔体的内部安装有支撑框，且支撑框的一侧固定有等间距的石墨烯螺旋管，所述支撑框一侧的塔体内部安装有挡条，且挡条的内部设置有等间距的喷头，所述塔体的顶端固定有分隔板，且分隔板底部的两端皆设置有收气罩，所述分隔板的顶端安装有风机，且风机的一侧设置有加热丝，所述安装架的顶端设置有圆形槽，且圆形槽的内部安装有拆换结构，所述塔体表面的一侧安装有控制面板，且控制面板内部单片机的输入端与温度传感器的输出端电性连接，并且控制面板内部单片机的输出端分别与加热丝、风机、转轴以及喷头的输入端电性连接。

优选的，所述塔体内部的底端安装有出料管，且出料管的一端延伸至动力箱的外部。

优选的，所述塔体内部的一侧安装有隔热板，且隔热板的内部固定有混合胶板，并且挡条的

## 说明书

一侧设置有铝膜。

优选的，所述传动盘的顶端安装有转杆，且转杆的表面均匀焊接有斜桨。

优选的，所述拆换结构的内部依次设置有挡板、短柱、连杆以及压片，所述挡板的拐角位置皆铰接有短柱，且短柱的表面套装有两组连杆，并且连杆的一端固定有压片，压片的一侧与塔体的顶端相互接触。

优选的，所述挡条的一侧固定有导向槽，且导向槽与斜桨相互接触。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该垂直式涂料烘干塔不仅降低了烘干塔使用时的生产成本，便于烘干塔使用时的时长控制，而且增强了的烘干塔使用时的实用程度；

(1) 通过设置有塔体、支撑框、圆形槽、加热丝、风机以及收气罩，加热烘干的同时风机会将加热丝产生的热量吹至支撑框的内部经喷头喷洒至塔体的内部，同时热气会向上移动经收气罩在此传至风机的一侧实现了烘干塔的热气循环功能，从而降低了烘干塔使用时的生产成本；

(2) 通过设置有传动盘、出料管、电机、挡条以及导向槽，转轴会通过传动盘带动转杆表面的斜桨沿着导向槽转动，同时原料随着斜桨移动至塔体的底端，电机的转动速度改变，进而调整斜桨表面物料传输的速度，实现了烘干塔的曲线下移功能，从而便于烘干塔使用时的时长控制；

(3) 通过设置有挡板、短柱、连杆以及压片，可操短柱，使其通过连杆带动压片与塔体的顶端相互分离，再将挡板整体从圆形槽的内部取出实现了烘干塔的便于检修功能，从而增强了的烘干塔使用时的实用程度。

### 附图说明

图 1 为本实用新型的正视剖面结构示意图；

图 2 为本实用新型的俯视结构示意图；

图 3 为本实用新型的挡条正视剖面结构示意图；

图 4 为本实用新型的隔热板侧壁剖面结构示意图；

图 5 为本实用新型的系统框架结构示意图。

图中：1、安装架；2、动力箱；3、温度传感器；4、塔体；5、支撑框；6、圆形槽；7、加热丝；8、风机；9、进料口；10、分隔板；11、收气罩；12、转杆；13、斜桨；14、石墨烯螺旋管；15、传动盘；16、出料管；17、电机；18、转轴；19、防护箱；20、控制面板；21、拆换结构；2101、挡板；2102、短柱；2103、连杆；2104、压片；22、隔热板；23、挡条；24、导向槽；25、喷头；26、混合胶板；27、铝膜。

## 具体实施方式

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，所描述的实施例仅仅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做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。

请参阅图 1-5，本实用新型提供一种实施例：一种垂直式涂料烘干塔，包括安装架 1、动力箱 2、塔体 4、电机 17 以及防护箱 19，安装架 1 的顶端固定有动力箱 2，且动力箱 2 的顶端固定有塔体 4，塔体 4 内部的底端安装有出料管 16，且出料管 16 的一端延伸至动力箱 2 的外部，塔体 4 内部的一侧安装有隔热板 22，且隔热板 22 的内部固定有混合胶板 26，并且挡条 23 的一侧设置有铝膜 27，用于隔热，并且塔体 4 与动力箱 2 的连接位置处安装有防护箱 19，动力箱 2 的内部安装有电机 17，该电机 17 的型号可为 Y112M-2，且电机 17 的输出端通过联轴器安装有转轴 18，防护箱 19 的内部安装有传动盘 15，传动盘 15 的顶端安装有转杆 12，且转杆 12 的表面均匀焊接有斜桨 13，挡条 23 的一侧固定有导向槽 24，且导向槽 24 与斜桨 13 相互接触，用于传输物料，且传动盘 15 的底端与转轴 18 远离电机 17 的一端固定连接，塔体 4 的一侧安装有进料口 9，塔体 4 的内部安装有支撑框 5，且支撑框 5 的一侧固定有等间距的石墨烯螺旋管 14，支撑框 5 一侧的塔体 4 内部安装有挡条 23，且挡条 23 的内部设置有等间距的喷头 25，该喷头 25 的型号可为 WG-Y1，塔体 4 的顶端固定有分隔板 10，且分隔板 10 底部的两端皆设置有收气罩 11，分隔板 10 的顶端安装有风机 8，且风机 8 的一侧设置有加热丝 7，该加热丝 7 的型号可为 1009350，安装架 1 的顶端设置有圆形槽 6，且圆形槽 6 的内部安装有拆换结构 21；

拆换结构 21 的内部依次设置有挡板 2101、短柱 2102、连杆 2103 以及压片 2104，挡板 2101 的拐角位置皆铰接有短柱 2102，且短柱 2102 的表面套装有两组连杆 2103，并且连杆 2103 的一端固定有压片 2104，压片 2104 的一侧与塔体 4 的顶端相互接触；

使用时，长时间使用后，可操短柱 2102，使其通过连杆 2103 带动压片 2104 与塔体 4 的顶端相互分离，再将挡板 2101 整体从圆形槽 6 的内部取出，实现了烘干塔的便于检修功能，从而增强了的烘干塔使用时的实用程度；

塔体 4 表面的一侧安装有控制面板 20，该控制面板 20 的型号可为 KTP600，且控制面板 20 内部单片机的输入端与温度传感器 3 的输出端电性连接，并且控制面板 20 内部单片机的输出端分别与加热丝 7、风机 8、转轴 18 以及喷头 25 的输入端电性连接。

工作原理：在使用此烘干塔时，首先将其与外界电源相互连接，首先将原料经进料口 9 送至

## 说明书

---

塔体 4 的内部，操作控制面板 20，使其控制电机 17 的开启，转轴 18 会通过传动盘 15 带动转杆 12 表面的斜桨 13 沿着导向槽 24 转动，同时原料随着斜桨 13 移动至塔体 4 的底端，电机 17 的转动速度改变，进而调整斜桨 13 表面物料传输的速度，实现了烘干塔的曲线下移功能，从而便于烘干塔使用时的时长控制，随后，当长时间使用后，可操短柱 2102，使其通过连杆 2103 带动压片 2104 与塔体 4 的顶端相互分离，再将挡板 2101 整体从圆形槽 6 的内部取出，实现了烘干塔的便于检修功能，从而增强了的烘干塔使用时的实用程度，加热烘干的同时风机 8 会将加热丝 7 产生的热量吹至支撑框 5 的内部经喷头 25 喷洒至塔体 4 的内部，同时热气会向上移动经收气罩 11 在此传至风机 8 的一侧，实现了烘干塔的热气循环功能，从而降低了烘干塔使用时的生产成本，完成烘干塔的使用工作。

对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。