



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104677073 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201510125283. 7

(22) 申请日 2015. 03. 23

(71) 申请人 浙江华立涂装设备有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康经济  
开发区云岫北路 596 号

(72) 发明人 吕建立 沈吉义

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

F26B 15/00(2006. 01)

F26B 21/02(2006. 01)

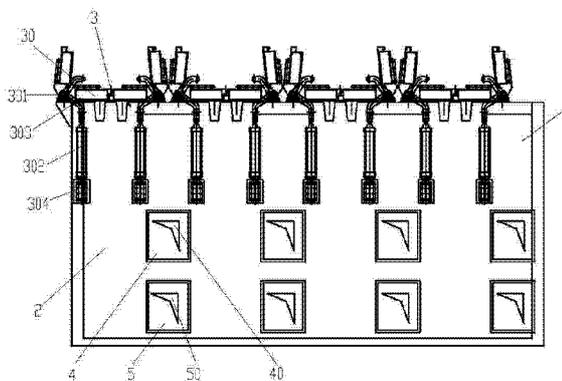
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电泳烘干炉结构

(57) 摘要

本发明涉及烘干设备技术领域,具体为一种电泳烘干炉结构,包括长方体状的烘干炉主体,所述烘干炉主体具有四个沿着长度方向延伸且相互连通又在宽度方向上平行排列的工作室,每个所述工作室的上方设有沿着烘干炉主体长度方向设置的气动门,每个所述工作室的同一侧均设有上下方向排列并沿着长度方向延伸设置的位于上方的回风带和位于下方的送风带,所述回风带和所述送风带分别与位于所述烘干炉主体外部的且沿着所述烘干炉主体长度方向延伸的外部回风管和外部送风管相连通,所述外部回风管和所述外部送风管的另一端均连接至加热箱,运行安全稳定、可控性好且烘干效果好。



1. 一种电泳烘干炉结构,其特征在于:包括长方体状的烘干炉主体(1),所述烘干炉主体(1)具有四个沿着长度方向延伸且相互连通又在宽度方向上平行排列的工作室(2),每个所述工作室(2)的上方设有沿着烘干炉主体(1)长度方向设置的气动门(3),每个所述工作室(2)的同一侧均设有上下方向排列并沿着长度方向延伸设置的位于上方的回风带(4)和位于下方的送风带(5),所述回风带(4)和所述送风带(5)分别与位于所述烘干炉主体(1)外部的且沿着所述烘干炉主体(1)长度方向延伸的外部回风管(44)和外部送风管(55)相连通,所述外部回风管(44)和所述外部送风管(55)的另一端均连接至加热箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:加热箱(6)相对烘干炉主体(1)一侧设有燃烧机(61),所述加热箱(6)的位于所述烘干炉主体(1)方向的两侧分别设有热循环风机(62)和新风口(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:热循环风机(62)设置在加热箱(6)靠近外部送风管(55)的进口的部位上,新风口(63)设置在加热箱(6)靠近外部回风管(44)的出口的部位上。

4. 根据权利要求3所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:加热箱(6)位于新风口(63)处设有多叶调节阀(630)。

5. 根据权利要求4所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:加热箱(6)的上部设有与其内部向连通的并向上方延伸且处于新风口(63)和外部回风管(44)间的排烟管(64)。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:气动门(3)包括两扇沿着烘干炉主体(1)的宽度方向排列并沿着烘干炉主体(1)的长度方向延伸的子气动门(30),同一气动门(3)的两扇子气动门(30)相对设置且各自与烘干炉主体(1)相铰接的铰接端(301)位于相互背对的一侧,烘干炉主体(1)位于宽度边的两侧设有上下方向作用的升降气缸(302),所述升降气缸(302)的上端与铰接端(301)之间连接有带动臂(303)。

7. 根据权利要求6所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:烘干炉主体(1)位于宽度边的两侧上设有用于与升降气缸(302)底部固定连接的预埋钢板(304)。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:回风带(4)和送风带(5)均为方形状的风带且分别开设有回风口(40)和送风口(50)。

9. 根据权利要求8所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:回风口(40)和送风口(50)的形状相同均呈由两个相对称的三角形沿着以两点钟方向的轴作为对称轴拼接而成的四边形,所述回风带(4)和送风带(5)内还设有圆形的风量调节板。

10. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种电泳烘干炉结构,其特征在于:烘干炉主体(1)的长度边一侧远离加热箱(6)一端的部位上设有检修门(7)。

## 一种电泳烘干炉结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烘干设备技术领域,具体为一种电泳烘干炉结构。

### 背景技术

[0002] 电泳烘干炉是利用焚烧炉产生的热空气在升温区和保温区通过空气对流的方式对车身进行加热烘干,使车身在短时间内烘干,烘干时间大约 40 分钟,现有的烘干炉的门是开在烘干炉的侧面,由于行车的行进方向是上下方向,不便于待车身等烘干物的取放,而且烘干效果不是很好,不够稳定,也不够节能环保,可控性不高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种运行安全稳定、可控性好且烘干效果好的电泳烘干炉结构。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种电泳烘干炉结构,包括长方体状的烘干炉主体,所述烘干炉主体具有四个沿着长度方向延伸且相互连通又在宽度方向上平行排列的工作室,每个所述工作室的上方设有沿着烘干炉主体长度方向设置的气动门,每个所述工作室的同一侧均设有上下方向排列并沿着长度方向延伸设置的位于上方的回风带和位于下方的送风带,所述回风带和所述送风带分别与位于所述烘干炉主体外部的且沿着所述烘干炉主体长度方向延伸的外部回风管和外部送风管相连通,所述外部回风管和所述外部送风管的另一端均连接至加热箱。

[0005] 上述技术方案中,整体的结构牢固稳定,运行更安全稳定,烘干炉主体的设计、内部工作室数量和位置的分布以及回风带和送风带位置的设置、外部回风管和外部送风管的位置是设置,使得烘干气流更加流畅也更加合理,可以提升烘干的效果,同时可以有效起到节能环保的作用,加热箱用于提供热能,供内部气流使用,并在烘干炉主体内进行对车身等其他工件的烘干作用,加上气动门的设置以及位置的分布,与行车的行进方向是一致的,利于取放,同时气动门可以连接到自动控制设备,进一步提高自动化程度。

[0006] 作为对本发明的优选,加热箱相对烘干炉主体一侧设有燃烧机,所述加热箱的位于所述烘干炉主体方向的两侧分别设有热循环风机和新风口。热循环风机形成一个动力源,可从外部吸进空气流,并通过燃烧机产生的热量传递给进来的空气流然后进入到外部送风管并送入到烘干炉主体进行烘干作用,然后将烘干后的气流通过回风带回收至外部回风管,最后在回送至加热箱内循环使用,并可由新风口可排出一部分气流,便于根据生产需要控制内部气压,形成一个可控更高的系统的烘干空气流循环。

[0007] 作为对本发明的优选,热循环风机设置在加热箱靠近外部送风管的进口的部位上,新风口设置在加热箱靠近外部回风管的出口的部位上。进一步优化烘干的循环气流,提高烘干效率,节能环保。

[0008] 作为对本发明的优选,加热箱位于新风口处设有多叶调节阀。根据生产的需要,控制流出的气流的风量,提高控制的精度,进一步提高自动化控制程度,优化烘干作业,同时

也更加节能环保。

[0009] 作为对本发明的优选,加热箱的上部设有与其内部向连通的并向上方延伸且处于新风口和外部回风管间的排烟管。将加热箱内因燃烧机燃烧等产生的废烟等杂物及时排出,以免影响高质量的烘干作业的进行,并可以优化循环气流,提高烘干效果。

[0010] 作为对本发明的优选,气动门包括两扇沿着烘干炉主体的宽度方向排列并沿着烘干炉主体的长度方向延伸的子气动门,同一气动门的两扇子气动门相对设置且各自与烘干炉主体相铰接的铰接端位于相互背对的一侧,烘干炉主体位于宽度边的两侧设有上下方向作用的升降气缸,所述升降气缸的上端与铰接端之间连接有带动臂。升降气缸带动带动臂使得子气动门的铰接端可以转动,从而使得子气动门可以翻转,当两扇子气动门都翻转向外展开后,岂可开启,供烘干物取出,反之则关闭住,整个结构的连动性较好,位置设置更加合理,对烘干效果有一定提升,并且操作更加方便,升降气缸可以连接至自动控制设备,以提高自动化程度。

[0011] 作为对本发明的优选,烘干炉主体位于宽度边的两侧上设有用于与升降气缸底部固定连接的预埋钢板。加强结构强度,同时便于拆装固定等作业。

[0012] 作为对本发明的优选,回风带和送风带均为方形状的风带且分别开设有回风口和送风口。优化形成的烘干循环气流,提升烘干效果。

[0013] 作为对本发明的优选,回风口和送风口的形状相同均呈由两个相对称的三角形沿着以两点钟方向的轴作为对称轴拼接而成的四边形,所述回风带和送风带内还设有圆形的风量调节板。对烘干循环气流进一步优化,控制在烘干炉主体内进出风的角度、形成、风量等,形成最有效的烘干气流,大大提升烘干效果和效率,又节能环保。

[0014] 作为对本发明的优选,烘干炉主体的长度边一侧远离加热箱一端的部位上设有检修门。便于烘干炉主体出现故障后及时检修,同时在结构保持牢固稳定,并且减少对烘干作业的影响。

[0015] 本发明的有益效果:结构牢固,运行安全稳定,可控性好,自动化程度高,效率高,减少成本,烘干效果好,便于高质量烘干作业的进行,同时又更加节能环保。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的侧视的结构示意图;

图2为本发明实施例的俯视的结构示意图;

图3为本发明实施例的正视的结构示意图。

[0017] 图中:1、烘干炉主体,2、工作室,3、气动门,4、回风带,5、送风带,44、外部回风管,55、外部送风管,6、加热箱,61、燃烧机,62、热循环风机,63、新风口,630、多叶调节阀,64、排烟管,30、子气动门,301、铰接端,302、升降气缸,303、带动臂,304、预埋钢板,40、回风口,50、送风口,7、检修门。

## 具体实施方式

[0018] 以下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。

[0019] 实施例,如图 1、2、3所示,一种电泳烘干炉结构,包括长方体状的烘干炉主体 1,所述烘干炉主体 1具有四个沿着长度方向延伸且相互连通又在宽度方向上平行排列的工作室 2,每个所述工作室 2的上方设有沿着烘干炉主体 1长度方向设置的气动门 3,每个所述工作室 2的同一侧均设有上下方向排列并沿着长度方向延伸设置的位于上方的回风带 4和位于下方的送风带 5,所述回风带 4和所述送风带 5分别与位于所述烘干炉主体 1外部的且沿着所述烘干炉主体 1长度方向延伸的外部回风管 44和外部送风管 55相连通,所述外部回风管 44和所述外部送风管 55的另一端均连接至加热箱 6。

[0020] 加热箱 6相对烘干炉主体 1一侧设有燃烧机 61,所述加热箱 6的位于所述烘干炉主体 1方向的两侧分别设有热循环风机 62和新风口 63。热循环风机 62设置在加热箱 6靠近外部送风管 55的进口的部位上,新风口 63设置在加热箱 6靠近外部回风管 44的出口的部位上。加热箱 6位于新风口 63处设有多个多叶调节阀 630。加热箱 6的上部设有与其内部向连通的并向上方延伸且处于新风口 63和外部回风管 44间的排烟管 64。

[0021] 气动门 3包括两扇沿着烘干炉主体 1的宽度方向排列并沿着烘干炉主体 1的长度方向延伸的子气动门 30,同一气动门 3的两扇子气动门 30相对设置且各自与烘干炉主体 1相铰接的铰接端 301位于相互背对的一侧,烘干炉主体 1位于宽度边的两侧设有上下方向作用的升降气缸 302,所述升降气缸 302的上端与铰接端 301之间连接有带动臂 303。烘干炉主体 1位于宽度边的两侧上设有用于与升降气缸 302底部固定连接的预埋钢板 304。

[0022] 回风带 4和送风带 5均为方形状的风带且分别开设有回风口 40和送风口 50。回风口 40和送风口 50的形状相同均呈由两个相对称的三角形沿着以两点钟方向的轴作为对称轴拼接而成的四边形,所述回风带 4和送风带 5内还设有圆形的风量调节板。烘干炉主体 1的长度边一侧远离加热箱 6一端的部位上设有检修门 7。

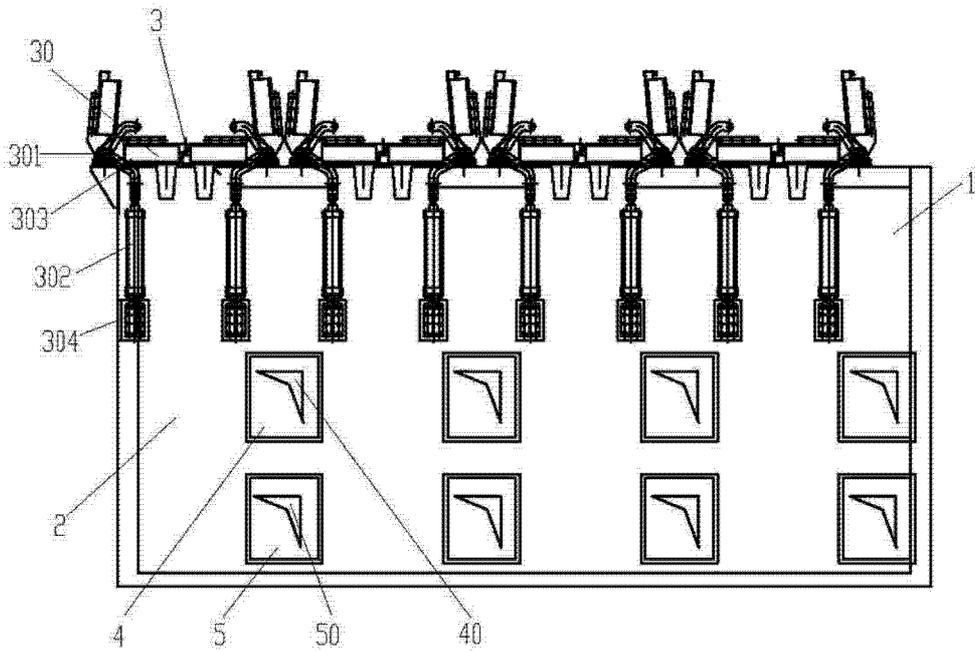


图 1

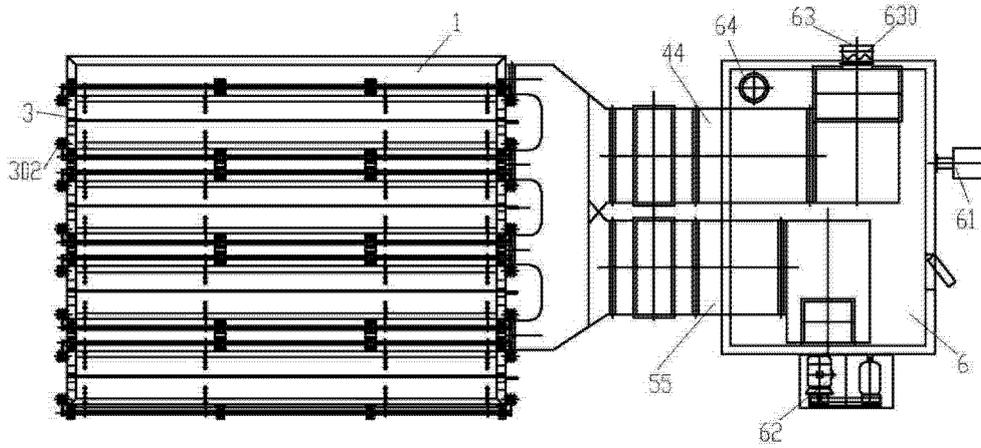


图 2

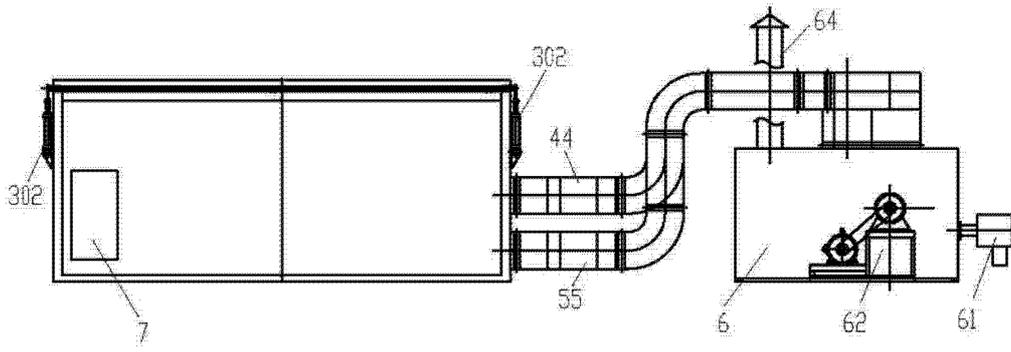


图 3