



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112024238 B

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202010862044.0

B05B 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.25

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206199533 U, 2017.05.31

申请公布号 CN 112024238 A

CN 108041414 A, 2018.05.18

CN 209317991 U, 2019.08.30

(43) 申请公布日 2020.12.04

CN 207670770 U, 2018.07.31

(73) 专利权人 安徽三和工艺品有限公司

US 3854439 A, 1974.12.17

地址 236300 安徽省阜阳市阜南县中岗镇

KR 2114589 B1, 2020.05.22

工业功能区

审查员 张冬梅

(72) 发明人 徐治合 徐蓝天 徐艳云

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务
所(普通合伙) 34129

代理人 汪纲

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

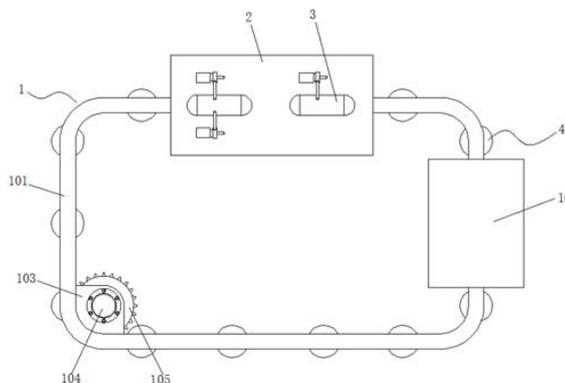
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种柳编篮流水线式高效喷漆设备

(57) 摘要

本发明涉及工艺品加工设备技术领域,具体涉及一种柳编篮流水线式高效喷漆设备;包括闭合式悬挂传送链、喷漆箱和漆料罐,所述闭合式悬挂传送链穿过进出口设置,所述闭合式悬挂传送链上连接有若干个柳编篮喷漆挂件,所述喷漆箱的内部上端设置有隔板,所述隔板将喷漆箱内部分为喷漆腔和驱动腔,靠近所述喷漆箱进口处的隔板上表面开设有第一折线滑槽,位于所述第一折线滑槽的上方设置有第一齿条驱动机构,靠近所述喷漆箱出口处的隔板上表面开设有第二折线滑槽,所述第二折线滑槽的上方设置有第二齿条驱动机构;本发明的喷漆设备不仅喷漆效率高、喷漆效果优异,而且一定程度上减少了喷漆原料的浪费,其对柳编篮的喷漆综合能力更加优异。



1. 一种柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,包括闭合式悬挂传送链、喷漆箱和两个漆料罐,所述喷漆箱的对应的两端面上开设有进出口,且所述闭合式悬挂传送链穿过进出口设置,所述闭合式悬挂传送链上均匀连接有若干个柳编篮喷漆挂件;

其中,所述柳编篮喷漆挂件包括与闭合式悬挂传送链上链节下表面相焊接的方形块,所述方形块的下表面设置有轴承,所述轴承中转动连接有转轴,所述转轴中间焊接有齿轮,所述转轴的下端连接有万向节,所述万向节的下端连接有竖杆,所述竖杆的下端连接有弧形杆,所述弧形杆的两端连接有两个锁扣挂钩;

所述喷漆箱的内部上端设置有隔板,所述隔板将喷漆箱内部分为喷漆腔和驱动腔,所述闭合式悬挂传送链设置在驱动腔的上端,所述隔板上开设有能够通过转轴的条形口,所述柳编篮喷漆挂件进入喷漆箱内部时其齿轮位于条形口的上方,且万向节位于条形口的下方,靠近所述喷漆箱进口处的隔板上表面开设有第一折线滑槽,所述第一折线滑槽由直线段和斜线段组成,所述直线段与条形口相平行且靠近条形口设置,所述斜线段与远离喷漆箱进口的直线段端部相连接,且斜线段向远离条形口的一侧弯折设置,位于所述第一折线滑槽的上方设置有第一齿条驱动机构,靠近所述喷漆箱出口处的隔板上表面开设有第二折线滑槽,且所述第二折线滑槽与第一折线滑槽镜像对称,所述第二折线滑槽的上方设置有第二齿条驱动机构,所述柳编篮喷漆挂件进入喷漆箱中先后与第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构相配合;

其中,所述第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构均包括齿条和伸缩推动装置,所述齿条上的齿面靠近条形口且与条形口平行设置,所述齿条的下表面设置伸入第一折线滑槽或第二折线滑槽中的滑柱,所述齿条的后侧面开设有垂直于条形口的限位滑槽,所述限位滑槽中设置有限位滑块,所述伸缩推动装置固定设置在齿条后侧的隔板上,且所述伸缩推动装置的活动端与限位滑块固定连接;

两个所述漆料罐分别设置在第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构上方的喷漆箱上表面,每个所述漆料罐旁侧的喷漆箱上表面均设置有吸料泵,所述吸料泵的进液口伸入对应的漆料罐中,所述漆料罐的出液口连接有伸入喷漆腔中的喷漆管,所述喷漆管上设置有多个正对着柳编篮喷漆挂件的喷嘴,位于所述第二折线滑槽下方的隔板下表面连接有竖板,所述竖板的下端连接有与竖杆相抵接的梯形导板。

2. 根据权利要求1所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,位于所述喷漆箱的下游设置有烘干箱,所述烘干箱的两端面上也开设有进出口,所述闭合式悬挂传送链穿过烘干箱进出口设置。

3. 根据权利要求1或2所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,所述闭合式悬挂传送链包括链架,且所述链架呈矩形闭环设置,所述链架的下表面设置有传送链,所述链架的一个拐角处设置有固定板,所述固定板上设置有驱动电机,所述驱动电机下端输出轴上连接有与传送链相配合的链轮。

4. 根据权利要求1所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,所述喷漆箱外表面设置有PLC控制盒,位于所述第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构下方的隔板下表面均设置有红外线发射器和红外线接收器,所述红外线发射器和红外线接收器分别设置在条形口的两侧的隔板上,且红外线接收器与PLC控制盒之间电性连接。

5. 根据权利要求1所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,位于所述第一齿

条驱动机构上方的漆料罐两侧分别设置有一个吸料泵,每个所述吸料泵上连接的喷漆管对应伸入喷漆腔的两侧,且两个喷漆管上的喷嘴相对设置。

6.根据权利要求1所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,位于所述第二齿条驱动机构上方吸料泵上连接的喷漆管伸入第二齿条驱动机构对侧的喷漆腔中,且喷漆管上连接有的喷嘴向上倾斜设置。

7.根据权利要求1所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,所述喷漆腔的底壁左右两端均设置有三角形导液块,两个所述三角形导液块之间的喷漆腔底壁形成漆料收集槽。

8.根据权利要求1所述的柳编篮流水线式高效喷漆设备,其特征在于,所述伸缩推动装置为液压伸缩杆或者气缸其中的一种。

一种柳编篮流水线式高效喷漆设备

技术领域

[0001] 本发明涉及工艺品加工设备技术领域,具体涉及一种柳编篮流水线式高效喷漆设备。

背景技术

[0002] 工艺品是有一定艺术属性的能够满足人民群众日常生活所需,具有装饰、使用功能的商品。工艺品的种类较多,一般可分为木制工艺品、柳编工艺品和陶瓷工艺品等。其中,柳编工艺品主要以柳编篮为主,为了提高柳编篮的使用寿命和增加其美观度,在柳编篮编织完成后对其外表面进行喷漆处理。目前,绝大多数柳编篮的都是人工喷漆,其不仅效率低下、喷漆效果不佳,更重要的长时间的人工喷漆给作业人员的身心健康带来极大的威胁。

[0003] 专利号为CN206474355U的实用新型公开了一种工艺品喷漆装置,包括喷漆机构,喷漆机构包括外罩和设置在其内部的弧形管,弧形管侧壁上均布有若干个喷头,弧形管的上端通过连接件固定在外罩内的顶面上,弧形管通过连接管连接有螺旋状的软管,软管的上端与储漆桶连通,底座的内部设有驱动电机和第一齿轮,第一齿轮与驱动电机的输出轴传动连接,驱动电机通过传动结构与设置在底座上的转盘传动连接。又如专利号为CN208066602U的实用新型也公开一种工艺品喷漆装置,包括用于固定工艺品的底座,底座旁设置有立柱和横梁,横梁下悬挂有可旋转的喷漆架,喷漆架旋转轴正对底座中心,横梁上设置有电机驱动喷漆架旋转,立柱旁设置有通过喷漆管向喷漆架输送油漆的喷漆装置,喷漆管通过液压滑环与喷漆架连接。上述两个工艺品喷漆装置在喷漆时均是待喷漆工艺品放在底部托盘上,然后通过转动底部托盘或者转动喷漆架实现对工艺品外表面的全方位喷漆处理。但是上述喷漆装置在对工艺品进行喷漆时均存在一些问题,其一由于工艺品底部是放在托盘上的,在转动喷漆的过程中工艺品的下表面是无法喷漆的,需要后续作业人员进行下表面进行补漆处理;其二,该类喷漆装置在喷漆完成后需要等表面漆料干燥凝固后才能取下,其无形中极大限制了整个设备的喷漆效率。因此,针对现有工艺品喷漆装置的上述不足,设计一种流水线式对柳编篮进行高效喷漆的设备是一项有待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有工艺品喷漆装置的上述不足,设计一种流水线式对柳编篮进行高效喷漆的设备。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种柳编篮流水线式高效喷漆设备,包括闭合式悬挂传送链、喷漆箱和两个漆料罐,所述喷漆箱的对应的两端面上开设有进出口,且所述闭合式悬挂传送链穿过进出口设置,所述闭合式悬挂传送链上均匀连接有若干个柳编篮喷漆挂件;

[0007] 其中,所述柳编篮喷漆挂件包括与闭合式悬挂传送链上链节下表面相焊接的方形块,所述方形块的下表面设置有轴承,所述轴承中转动连接有转轴,所述转轴中间焊接有齿轮,所述转轴的下端连接有万向节,所述万向节的下端连接有竖杆,所述竖杆的下端连接有

弧形杆,所述弧形杆的两端连接有两个锁扣挂钩;

[0008] 所述喷漆箱的内部上端设置有隔板,所述隔板将喷漆箱内部分为喷漆腔和驱动腔,所述闭合式悬挂传送链设置在驱动腔的上端,所述隔板上开设有能够通过转轴的条形口,所述柳编篮喷漆挂件进入喷漆箱内部时其齿轮位于条形口的上方,且万向节位于条形口的下方,靠近所述喷漆箱进口处的隔板上表面开设有第一折线滑槽,所述第一折线滑槽由直线段和斜线段组成,所述直线段与条形口相平行且靠近条形口设置,所述斜线段与远离喷漆箱进口的直线段端部相连接,且斜线段向远离条形口的一侧弯折设置,位于所述第一折线滑槽的上方设置有第一齿条驱动机构,靠近所述喷漆箱出口处的隔板上表面开设有第二折线滑槽,且所述第二折线滑槽与第一折线滑槽镜像对称,所述第二折线滑槽的上方设置有第二齿条驱动机构,所述柳编篮喷漆挂件进入喷漆箱中先后与第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构相配合;

[0009] 其中,所述第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构均包括齿条和伸缩推动装置,所述齿条上的齿面靠近条形口且与条形口平行设置,所述齿条的下表面设置伸入第一折线滑槽或第二折线滑槽中的滑柱,所述齿条的后侧面开设有垂直于条形口的限位滑槽,所述限位滑槽中设置有限位滑块,所述伸缩推动装置固定设置在齿条后侧的隔板上,且所述伸缩推动装置的活动端与限位滑块固定连接。

[0010] 两个所述漆料罐分别设置在第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构上方的喷漆箱上表面,每个所述漆料罐旁侧的喷漆箱上表面均设置有吸料泵,所述吸料泵的进液口伸入对应的漆料罐中,所述漆料罐的出液口连接有伸入喷漆腔中的喷漆管,所述喷漆管上设置有多个正对着柳编篮喷漆挂件的喷嘴,位于所述第二折线滑槽下方的隔板下表面连接有竖板,所述竖板的下端连接有与竖杆相抵接的梯形导板。

[0011] 作为上述方案的进一步设置,位于所述喷漆箱的下游设置有烘干箱,所述烘干箱的两端面上也开设有进出口,所述闭合式悬挂传送链穿过烘干箱进出口设置。

[0012] 作为上述方案的进一步设置,所述闭合式悬挂传送链包括链架,且所述链架呈矩形闭环设置,所述链架的下表面设置有传送链,所述链架的一个拐角处设置有固定板,所述固定板上设置有驱动电机,所述驱动电机下端输出轴上连接有与传送链相配合的链轮。

[0013] 作为上述方案的进一步设置,所述喷漆箱外表面设置有PLC控制盒,位于所述第一齿条驱动机构和第二齿条驱动机构下方的隔板下表面均设置有红外线发射器和红外线接收器,所述红外线发射器和红外线接收器分别设置在条形口的两侧的隔板上,且红外线接收器与PLC控制盒之间电性连接。

[0014] 作为上述方案的进一步设置,位于所述第一齿条驱动机构上方的漆料罐两侧分别设置有一个吸料泵,每个所述吸料泵上连接的喷漆管对应伸入喷漆腔的两侧,且两个喷漆管上的喷嘴相对设置。

[0015] 作为上述方案的进一步设置,位于所述第二齿条驱动机构上方吸料泵上连接的喷漆管伸入第二齿条驱动机构对侧的喷漆腔中,且喷漆管上连接有的喷嘴向上倾斜设置。

[0016] 作为上述方案的进一步设置,所述喷漆腔的底壁左右两端均设置有三角形导液块,两个所述三角形导液块之间的喷漆腔底壁形成漆料收集槽。

[0017] 作为上述方案的进一步设置,所述伸缩推动装置为液压伸缩杆或者气缸其中的一种。

[0018] 本发明与现有技术相比,其有益效果是:

[0019] 1) 本发明通过闭合式悬挂传送链实现对柳编篮流水线式传输,当柳编篮喷漆挂件上的柳编篮进入喷漆箱位于第一齿条驱动机构处时整个传送链停止运动,其吸料泵将漆料罐中的漆料抽出并通过喷嘴喷涂在柳编篮的外表面,同时第一齿条驱动机构中的伸缩推动装置推动齿条时,其齿条由于受到第一折线滑槽的导向作用使得齿条先沿着斜线段向柳编篮喷漆挂件上的齿轮处移动并与之啮合,然后在伸缩推动装置继续推动的过程中使得齿轮转动,此时悬挂在柳编篮喷漆挂件上的柳编篮随之缓慢转动,从而实现对柳编篮的表面全方位的喷漆处理;随后伸缩推动装置再反向拉动齿条,使得柳编篮再反向转动,柳编篮在反向转动喷漆的过程中能够对之前顺向转动喷漆过程中无法喷漆的死角进行喷漆,从而有效保证了柳编篮表面以及死角能够全部喷上漆料,另外本发明的喷漆设备只有当柳编篮运送至喷漆箱指定位置时其喷嘴才进行喷漆处理,也极大节省了喷漆原料;整个柳编篮喷漆设备不仅喷漆效率高、喷漆效果优异,而且一定程度上减少了喷漆原料的浪费,其对柳编篮的喷漆综合能力更加优异。

[0020] 2) 本发明还通过在第二齿条驱动架构下方的隔板上设置一个梯形导板,并将柳编篮喷漆挂件上转轴的下端通过万向节与竖杆、弧形杆和两个锁扣挂钩相连接,当柳编篮喷漆挂件传输至第二齿条驱动机构处时传送链再次停止运动,此时由于竖杆受到梯形导板的抵触作用同时加上万向节的连接,使得竖杆倾斜一定角度,此时挂在锁扣挂钩上的柳编篮下表面朝向喷漆腔的一侧面下端,并正对着其喷漆管下端的喷嘴,然后从喷嘴中喷出的漆料能够对柳编篮的下表面进行喷漆处理,同时其第二齿轮驱动机构能够给再次驱动柳编篮转动,并且由于万向节的连接作用柳编篮在转动过程中保持倾斜角度不动,从而实现对柳编篮下表面的全方位喷漆,最后喷漆完成后柳编篮随着传送链进入烘干箱中快速烘干,烘干后作业人员即可取下柳编篮;其整个设备有效解决了现有喷漆设备无法对柳编篮下表面进行喷漆的不足,其喷漆效果优异、喷漆效率更高、实用性更强。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明的整体设备的俯视平面图;

[0023] 图2为本发明中喷漆箱的立体结构图;

[0024] 图3为本发明中柳编篮喷漆挂件的立体结构图;

[0025] 图4为本发明中喷漆箱去掉箱体上表面后的立体结构图;

[0026] 图5为本发明中喷漆箱中第二折线滑槽处的主视截面图

[0027] 图6为本发明中喷漆箱中隔板的立体结构图;

[0028] 图7为本发明中第一齿条驱动机构或第二齿条驱动机构的立体结构图;

[0029] 图8为本发明中梯形导板作用于柳编篮喷漆挂件时的立体结构图。

具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0031] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0032] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本发明及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0033] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本发明中的具体含义。

[0034] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1~8,并结合实施例来详细说明本申请。

[0036] 实施例1

[0037] 实施例1介绍了一种柳编篮流水线式高效喷漆设备,参考附图1,其主体结构包括闭合式悬挂传送链1、喷漆箱2和两个漆料罐3。其中,闭合式悬挂传送链为现有技术,主要包括链架101,且链架101呈矩形闭环设置,并在链架101的下表面设置有传送链102,链架102的一个拐角处设置有固定板103,固定板103上设置有驱动电机104,其驱动电机104下端输出轴上连接有与传送链102相配合的链轮105,通过控制驱动电机104的开、关可实现整个闭合式悬挂传送链1的运行或停止。

[0038] 参考附图2,其喷漆箱2的对应的两端面上开设有进出口(图中未标注),其闭合式悬挂传送链1穿过进出口设置,即闭合式悬挂传送链1贯穿整个喷漆箱2,并在闭合式悬挂传送链1上等距离连接有若干个柳编篮喷漆挂件4,具体柳编篮喷漆挂件4的数量需要根据闭合式悬挂传送链1整体长度和两个柳编篮喷漆挂件4之间的距离进行选择。

[0039] 参考附图3,具体地,其柳编篮喷漆挂件4包括与闭合式悬挂传送链1上链节下表面相焊接的方形块401,并在方形块401的下表面设置有轴承402,轴承402中转动连接有转轴403,转轴403的中间焊接有齿轮404,转轴403的下端连接有万向节405,万向节405的下端连

接有竖杆406,竖杆406的下端连接有弧形杆407,其弧形杆407的两端连接有两个锁扣挂钩408。

[0040] 参考附图4和附图5,在喷漆箱2的内部上端设置有隔板5,隔板5将喷漆箱2内部分为喷漆腔201和驱动腔202,喷漆腔201的底壁左右两端均设置有三角形导液块203,两个三角形导液块203之间的喷漆腔201底壁形成漆料收集槽。另外,其闭合式悬挂传送链1设置在驱动腔102的上端。在隔板5上开设有能够通过柳编篮喷漆挂件4上转轴403的条形口501,即条形口501将隔板5一分为二设置。当柳编篮喷漆挂件4进入喷漆箱2内部时其齿轮404位于条形口501的上方,而转轴403下端连接的万向节405位于条形口501的下方。参考附图6,在靠近喷漆箱2进口处的隔板5上表面开设有第一折线滑槽502,其第一折线滑槽502由直线段和斜线段组成,其直线段与条形口501相平行且靠近条形口设置,而斜线段与远离喷漆箱2进口的直线段端部相连接,并且斜线段向远离条形口501的一侧弯折设置,并在第一折线滑槽502的上方设置有第一齿条驱动机构6。同时,还在靠近喷漆箱1出口处的隔板5上表面开设有第二折线滑槽503,其第二折线滑槽503与第一折线滑槽502在设置时呈镜像对称,并在第二折线滑槽503的上方设置有第二齿条驱动机构7。

[0041] 参考附图4和附图7,其第一齿条驱动机构6和第二齿条驱动机构7结构相同,均包括一个齿条601和一个伸缩推动装置602,其伸缩推动装置602可从液压伸缩杆或者气缸其中选择一种。在齿条601具体设置的过程中,将齿条601上的齿面靠近条形口501并且与条形口平行设置,在齿条601的下表面设置滑柱603,其滑柱603伸入第一折线滑槽502或第二折线滑槽503中,从而使得齿条601在受到推动力的作用时其运动轨迹与第一折线滑槽502或第二折线滑槽503相同。在齿条601的后侧面开设有垂直于条形口501的限位滑槽604,其限位滑槽604中设置有限位滑块605,并将伸缩推动装置602固定设置在齿条602后侧的隔板5上,然后将伸缩推动装置602的活动端与限位滑块605固定连接。当柳编篮喷漆挂件4进入喷漆箱1中处于第一齿条驱动机构6或第二齿条驱动机构7位置处停止后,其伸缩推动装置602推动齿条601沿第一折线滑槽502或第二折线滑槽503轨迹移动,使得齿条601先与柳编篮喷漆挂件4上的齿轮404相啮合,然后继续推动在齿条601与齿轮404的啮合作用下实现转轴403的缓慢转动。

[0042] 同时,参考附图5和附图2,为了保证柳编篮喷漆挂件4处于条驱动机构6或第二齿条驱动机构7位置时闭合式悬挂传送链1暂停运行,还在位于第一齿条驱动机构6和第二齿条驱动机构7下方的隔板5下表面均设置有一个红外线发射器8和红外线接收器9,其红外线发射器8和红外线接收器9分别设置在条形口501的两侧的隔板5上,并在喷漆箱1外表面设置有PLC控制盒10,然后将红外线接收器8与PLC控制盒10之间电性连接,其PLC控制盒10能够控制闭合式悬挂传送链1上驱动电机104的运行或者停止。

[0043] 参考附图2和附图7,两个漆料罐3分别设置在第一齿条驱动机构6和第二齿条驱动机构7上方的喷漆箱2上表面,并在每个漆料罐3旁的喷漆箱2上表面均设置有吸料泵11,其吸料泵11的进液口伸入对应的漆料罐3中,漆料罐3的出液口连接有伸入喷漆腔201中的喷漆管12,喷漆管12的下端设置有多个正对着柳编篮喷漆挂件4的喷嘴13,在喷漆时欲达到雾化效果,还需要在喷嘴13端部连接外界压缩气源,由于其为现有技术,本处不做图示和说明。

[0044] 本发明中喷漆管12和喷嘴13在具体地设置时,位于第一齿条驱动机构6上方的漆

料罐3两侧各设置有一个吸料泵11,每个吸料泵11上连接的喷漆管12对应伸入喷漆腔202的两侧,并且两个喷漆管12上的喷嘴13相对设置。

[0045] 另外,参考附图5和附图8,在位于第二折线滑槽503下方的隔板5下表面连接有竖板14,竖板14的下端连接有梯形导板15,其梯形导板15与柳编篮喷漆挂件4上的竖杆406相抵接,从而使得柳编篮喷漆挂件4上的柳编篮下表面朝向喷漆腔201的一侧下端设置。同时,位于第二齿条驱动机构7上方吸料泵11上连接的喷漆管12伸入第二齿条驱动机构7对侧的喷漆腔201中,并且喷漆管12上连接有的喷嘴13向上倾斜设置,从而使得喷嘴13正对着柳编篮倾斜时的下表面。

[0046] 最后,参考附图1,为了加快柳编篮喷漆后的干燥凝固速度,还在位于喷漆箱2的下游设置有一个烘干箱16,其烘干箱16的两端面上也开设有进出口,其闭合式悬挂传送链1穿过烘干箱16进出口设置,而对于烘干箱16的内部具体结构由于是现有技术,本处也不做图示和说明。

[0047] 本实施例1中公开的柳编篮流水线式高效喷漆设备在对柳编篮进行喷漆时的具体工作过程和工作原理如下:

[0048] 首先,作业人员在喷漆箱2的上游将柳编篮挂在两个锁扣挂钩408中,然后柳编篮随着柳编篮喷漆挂件4进入喷漆箱2中;

[0049] 其次,当柳编篮挂件4运动至第一齿条驱动机构6处时,此时万向节405处于红外线发射器8和红外线接收器9之间,阻断了红外线接收器9的接收信号,然后PLC控制器10控制驱动电机104停止运行,整个闭合式悬挂传送链1暂停运输,并且PLC控制器10控制吸料泵11运行和第一齿条驱动机构6中的伸缩推动装置602伸长,在伸缩装置602伸长的过程中,其推动齿条601向齿轮404处移动,并在推动的初阶段,由于第一折线滑槽502的导向作用,其齿条601会向齿轮404处靠近运动并与其啮合,然后再平行与条形口501直线运动,其整个柳编篮挂件4在齿条601与齿轮404啮合的作用下实现正向转动,从而使得由吸料泵11抽取的漆料能够全方面喷在柳编篮的外表面;当伸缩装置602推动至最长时再继续收缩从而将齿条601反向拉动,此时柳编篮挂件4在反向转动,反向转动的过程中从喷嘴13中喷出的漆料能够对正向转动过程中无法顺利喷漆的死角进行喷漆,其有效保证了柳编篮表面的喷漆质量,最后齿条601沿着第一折线滑槽502恢复至初始位置与齿轮404相分离;

[0050] 随后,PLC控制器10控制吸料泵11停止运行和控制驱动电机继续驱动闭合式悬挂传送链1运行,当柳编篮挂件4运动至第二齿条驱动机构7处的过程中,由于柳编篮挂件4上的竖杆406受到梯形导板15的抵接作用使得万向节405以下的柳编篮挂件4相对侧弯折,此时柳编篮的下表面正对着喷漆腔201的一侧下端,当运动至红外线发射器8和红外线接收器9之间时,控制器10会继续控制第二驱动机构6以及与其对应的吸料泵11工作,此时柳编篮挂件4的运动过程与之前类似,先进行正向转动然后在进行反向转动,并且由于此处喷嘴向上的倾斜设置,使其喷出的漆料能够全面喷在柳编篮的下表面,从而完成整个柳编篮的表面喷漆;

[0051] 最后,PLC控制器10控制此处的吸料泵11停止运行,控制闭合式悬挂传送链1运行,并将喷漆完成后的柳编篮运输至烘干箱16中进行热风烘干,然后作业人员在烘干箱16的下游将柳编篮取下即可。

[0052] 另外,需要说明的是,本发明可通过对相邻两个柳编篮挂件4之间的距离以及对第

一齿条驱动机构6和第二齿条驱动机构7之间距离的合理设置,使得相邻两个柳编篮挂件在喷漆箱2中能够同时进行喷漆处理,提高其喷漆加工效率。

[0053] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

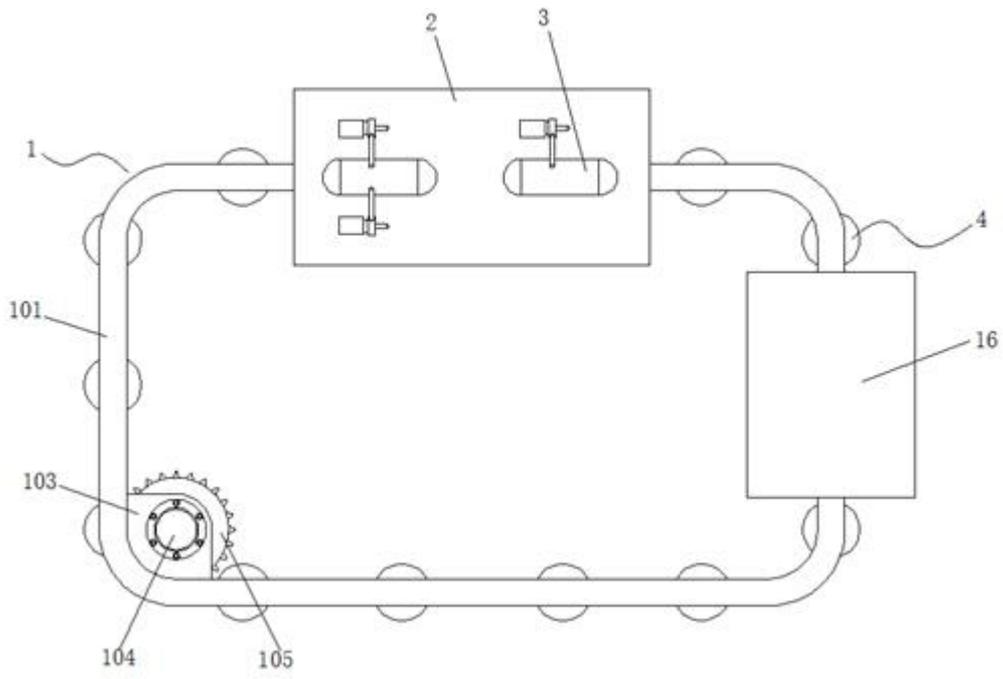


图1

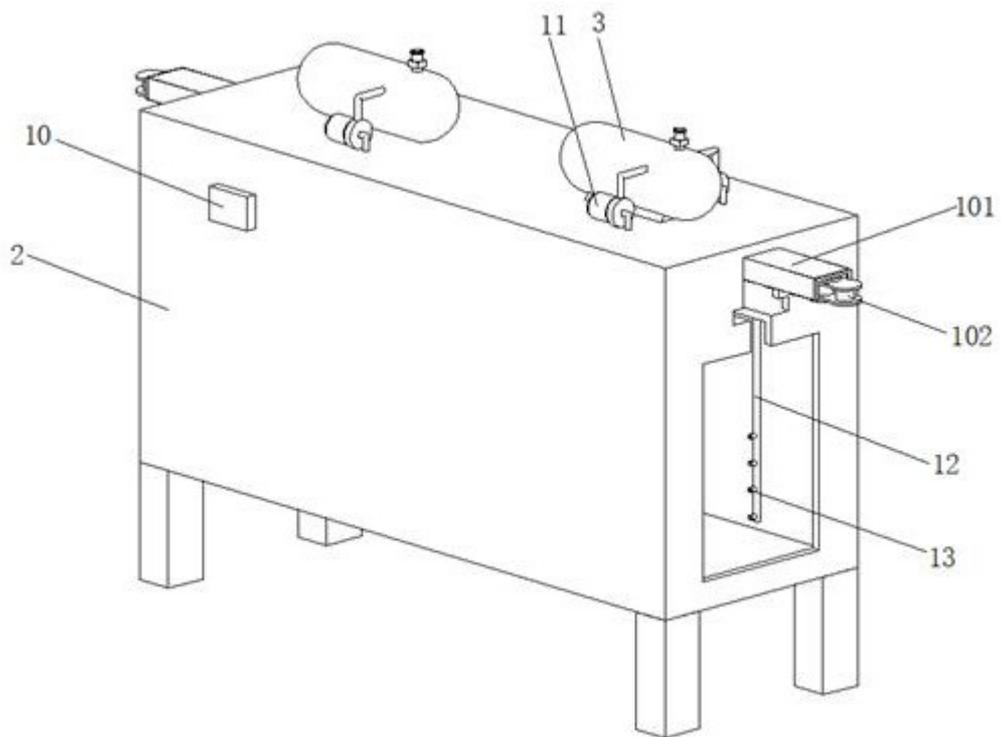


图2

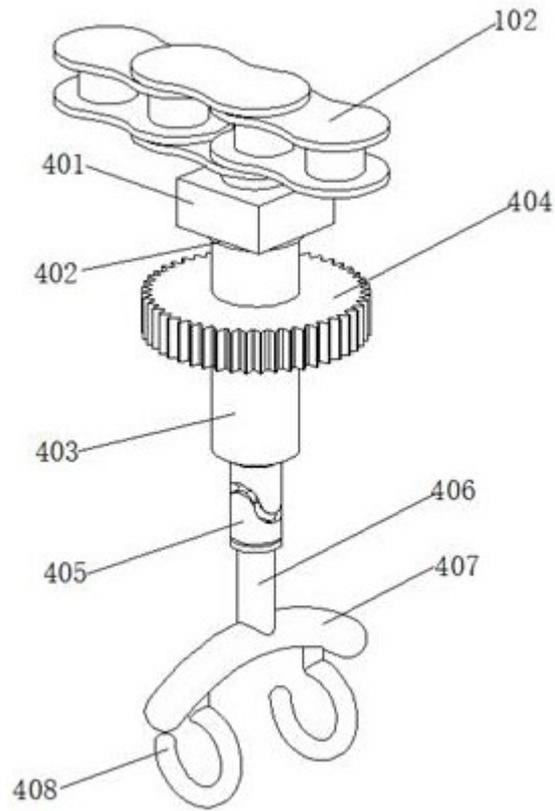


图3

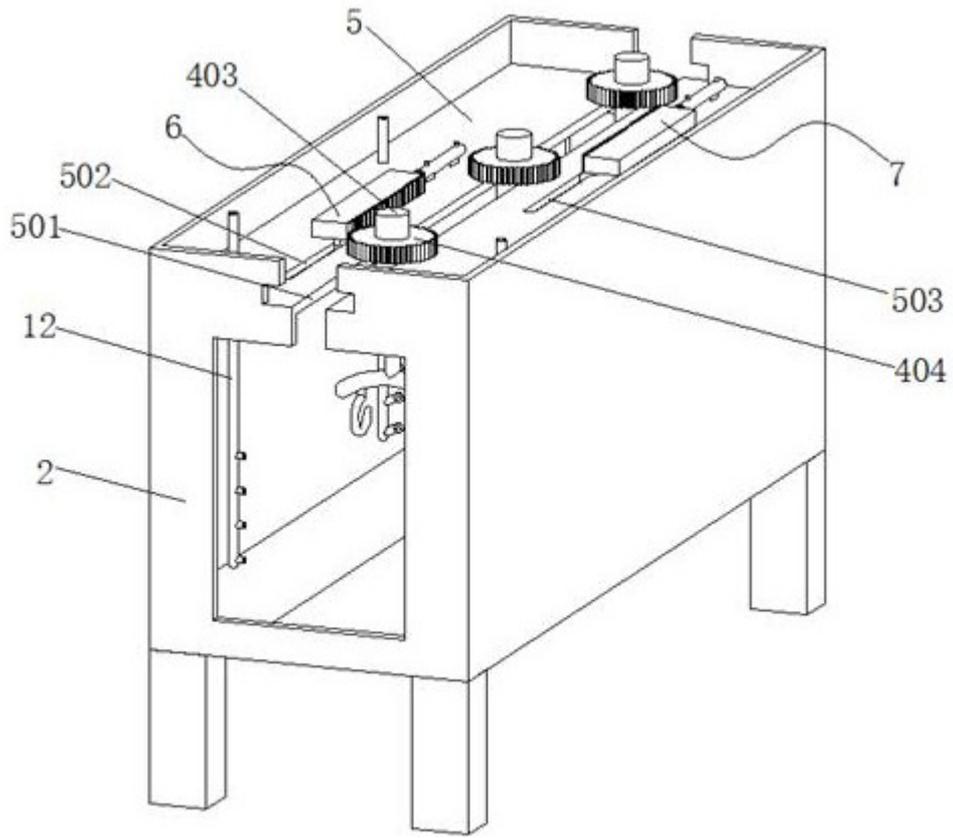


图4

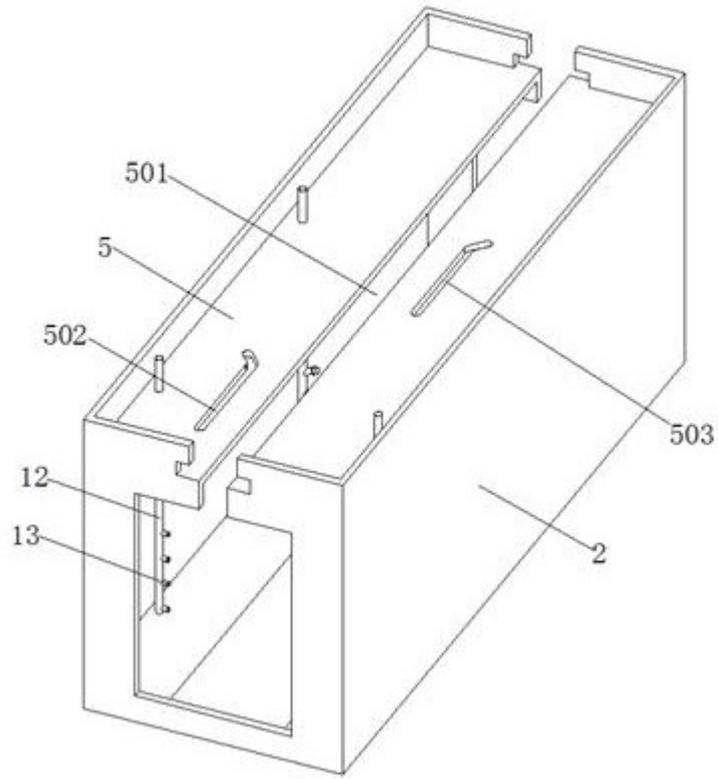


图6

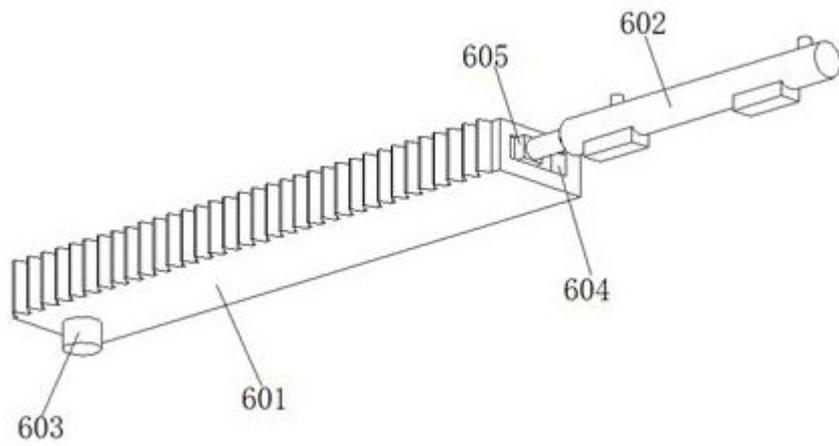


图7

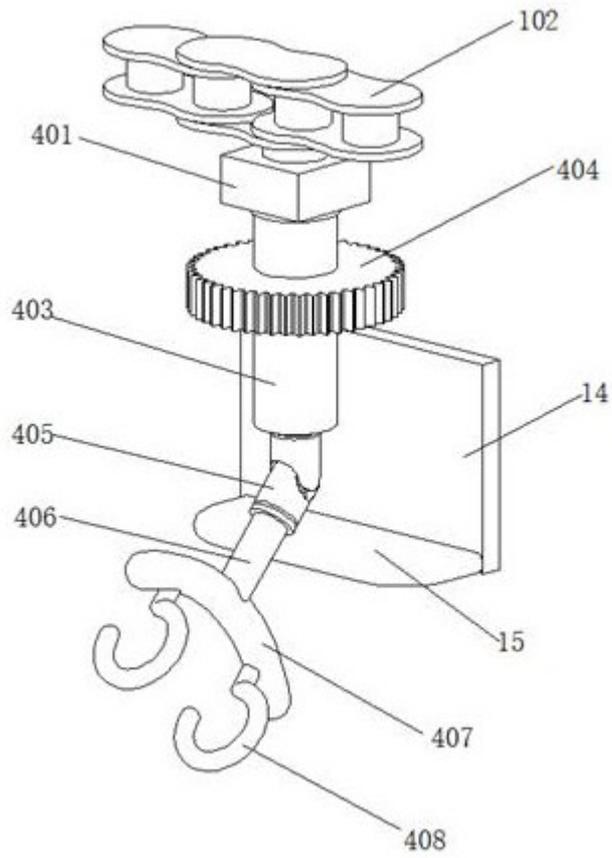


图8