



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215748954 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122072257.6

B65G 43/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 雅香丽化妆用品(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道新城社区竹村永顺街9号2楼东侧
201

(72) 发明人 张晓涛 林军 林美荣

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

代理人 胡鹏飞

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

B65G 47/80 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

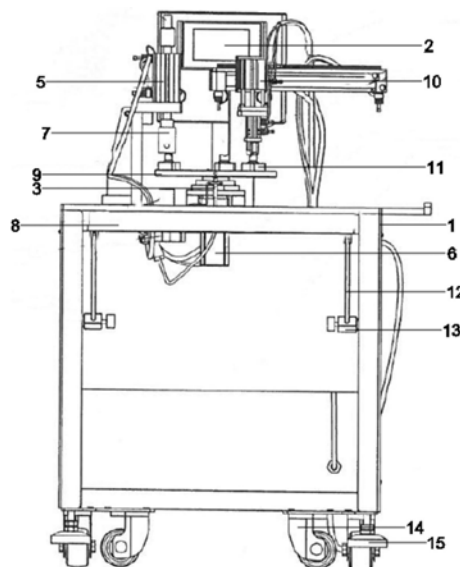
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化妆刷胶件与毛头自动组装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,其技术方案要点是:包括主体机架,主体机架上设置有PLC数据控制显示屏;PLC数据控制显示屏与第一红外感应元件、第二红外感应元件、气缸、伺服马达、冲头制具、产品放置制具、旋转盘和机械手均电控连接;旋转盘与主体机架内的伺服马达传动连接,旋转盘上设置有若干工件定位制具,第一红外感应元件与第二红外感应元件固定设置在主体机架的上端且位于旋转盘的正下方;主体机架上端活动设置有机械手,冲头制具与气缸活动连接,气缸固定设置在主体机架的上端;产品放置制具活动设置在主体机架内;本实用新型提高了生产效率和质量,同时降低生产成本,优化生产工艺。



1. 一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,包括主体机架(1),其特征在于:所述主体机架(1)上设置有PLC数据控制显示屏(2);所述PLC数据控制显示屏(2)与第一红外感应元件(3)、第二红外感应元件(4)、气缸(5)、伺服马达(6)、冲头制具(7)、产品放置制具(8)、旋转盘(9)和机械手(10)均电控连接;所述旋转盘(9)与所述主体机架(1)内的所述伺服马达(6)传动连接,所述旋转盘(9)上设置有若干工件定位制具(11),所述第一红外感应元件(3)与所述第二红外感应元件(4)固定设置在所述主体机架(1)的上端且位于所述旋转盘(9)的正下方;所述主体机架(1)上端活动设置有所述机械手(10),所述冲头制具(7)与所述气缸(5)活动连接,所述气缸(5)固定设置在所述主体机架(1)的上端;所述产品放置制具(8)活动设置在所述主体机架(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,其特征在于:所述工件定位制具(11)的数量为三个且相互之间的夹角为 120° 均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,其特征在于:所述产品放置制具(8)通过支撑杆(12)与转轴(13)活动设置在所述主体机架(1)内。

4. 根据权利要求1所述的一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,其特征在于:所述主体机架(1)为不锈钢材质制成且表面经过阳极氧化工艺处理。

5. 根据权利要求1所述的一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,其特征在于:所述主体机架(1)的底部分别设置有自锁式万向轮(14)和防滑垫(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,其特征在于:所述自锁式万向轮(14)的轮体材质为聚氨酯。

一种化妆刷胶件与毛头自动组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化妆用品自动组装机技术领域,尤其是一种化妆刷胶件与毛头自动组装机。

背景技术

[0002] 在化妆刷的生产制造过程中,每支化妆刷都需要作业员用刷头与刷柄组装。而化妆刷刷头是胶件与毛头冲压装配而成的。胶件与毛头冲压用到的是工厂里所见到的最常用的手啤冲压机。冲压机底座固定一套放置胶件用的制具,冲压机上端装一个塑胶形状冲头。然后生产时作业员左手拿产品放置到制具上,右手握住压机把柄往下压,直到压紧产品与毛头。

[0003] 参照现有公开号为CN211065443U的中国专利,其公开了一种化妆刷半自动组装机,包括机座、旋转台、塑料杆上料装置、供人工将塑料刷头插置于塑料杆上部中的人工操作工位、检测装置、打点装置、不良品下料装置和良品下料装置等。

[0004] 传统的组装方式对作业要求比较高,即不能压得过紧又不能没有压到位,而且是双手同时工作,强度和效率是成正比例,一旦作业员劳累时效率即刻降低品质可能也无法全面保证。现在化妆刷行业竞争非常激烈,用工人成本逐年上升。为此需开发一种能替代人工传统作业的自动冲压组装设备,能够保证机器运行品质稳定,操作简单作业员经培训即可上岗,并可做到配制不同的产品制具自动组装一机多用,因此,如何提高化妆刷胶件与毛头自动组装的生产效率和质量,同时降低生产成本,优化生产工艺,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,以解决背景技术中提到的传统组装方式生产效率和品质低、生产成本高的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,包括主体机架,主体机架上设置有PLC数据控制显示屏;PLC数据控制显示屏与第一红外感应元件、第二红外感应元件、气缸、伺服马达、冲头制具、产品放置制具、旋转盘和机械手均电控连接;旋转盘与主体机架内的伺服马达传动连接,旋转盘上设置有若干工件定位制具,第一红外感应元件与第二红外感应元件固定设置在主体机架的上端且位于旋转盘的正下方;主体机架上端活动设置有机械手,冲头制具与气缸活动连接,气缸固定设置在主体机架的上端;产品放置制具活动设置在主体机架内。

[0008] 进一步的,工件定位制具的数量为三个且相互之间的夹角为 120° 均匀分布。

[0009] 通过采用上述技术方案,均匀分布的工件定位制具能够便于后期的PLC编程,便于产品的加工。

[0010] 进一步的,产品放置制具通过支撑杆与转轴活动设置在主体机架内。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过支撑杆与转轴的设置能够使支撑板在不需要使用时向下推动收纳起来,减少占用面积。

[0012] 进一步的,主体机架为不锈钢材质制成且表面经过阳极氧化工艺处理。

[0013] 通过采用上述技术方案,不锈钢质地坚硬表面光滑,再经过阳极氧化工艺处理后其表面防静电不易沾染灰尘,提绳工作环境的洁净度。

[0014] 进一步的,主体机架的底部分别设置有自锁式万向轮和防滑垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,这样的设置便于放置固定主体机架,在移动时也较为便捷。

[0016] 进一步的,自锁式万向轮的轮体材质为聚氨酯。

[0017] 通过采用上述技术方案,聚氨酯具备耐磨耗、耐化学侵蚀、高强度、高弹性、耐低压、吸震性强、耐撕裂,耐辐射,高承载和减震缓冲等良好性能。聚氨酯轮体同时具备较宽的硬度范围。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 1、该实用新型,点击PLC数据控制显示屏上的“复位键”,电脑记忆会根据指令自动复位到设定的X13旋转盘原点,旋转盘工作台上的工件定位制具形状是根据产品内腔形状电脑锣加工而成,然后把产品放置制具的坐标输入组装机PLC程序中;旋转盘工作台正下面装有两个红外感应器,分别是第一红外感应元件和第二红外感应元件,两个红外感应器前后水平对置,其中第一红外感应元件物料检测:产品放入工件定位制具后用来感应并驱动旋转盘工作台。第二红外感应元件为Y0旋转盘脉冲,当旋转盘工作台转到第二红外感应元件位置时,第二红外感应元件用来定位旋转盘工作台停止用;气缸是当工件定位制具旋转到此处旋转盘原点后,PLC数据控制显示屏会根据事前设定好的上下压料气缸压紧工件定位制具;气缸是当工件定位制具旋转到旋转盘原点后,PLC数据控制显示屏会根据事前设定好的上下压料气缸压紧工件定位制具上的胶件与毛头需要组装的产品;当产品压紧完成后旋转盘旋转到后段,PLC数据控制显示屏会根据事前设定好的程序驱动气缸前后上下活动及机械手自动夹产品,产品被机械手夹后直接送至并掉落到装产品的胶框里。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型的主视图;

[0022] 图2为本实用新型的俯视图;

[0023] 图3为本实用新型的立体图。

[0024] 图中:1、主体机架;2、PLC数据控制显示屏;3、第一红外感应元件;4、第二红外感应元件;5、气缸;6、伺服马达;7、冲头制具;8、产品放置制具;9、旋转盘;10、机械手;11、工件定位制具;12、支撑杆;13、转轴;14、自锁式万向轮;15、防滑垫。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例1

[0029] 参考图1-图3,一种化妆刷胶件与毛头自动组装机,包括主体机架1,主体机架1上设置有PLC数据控制显示屏2;PLC数据控制显示屏2与第一红外感应元件3、第二红外感应元件4、气缸5、伺服马达6、冲头制具7、产品放置制具8、旋转盘9和机械手10均电控连接;旋转盘9与主体机架1内的伺服马达6传动连接,旋转盘9上设置有若干工件定位制具11,第一红外感应元件3与第二红外感应元件4固定设置在主体机架1的上端且位于旋转盘9的正下方;主体机架1上端活动设置有机械手10,冲头制具7与气缸5活动连接,气缸5固定设置在主体机架1的上端;产品放置制具8活动设置在主体机架1内。

[0030] 参考图1、图2和图3,工件定位制具11的数量为三个且相互之间的夹角为 120° 均匀分布,均匀分布的工件定位制具11能够便于后期的PLC编程,便于产品的加工。

[0031] 参考图1和图3,产品放置制具8通过支撑杆12与转轴活动设置在主体机架1内,通过支撑杆12与转轴的设置能够使支撑板在不需要使用时向下推动收纳起来,减少占用面积。

[0032] 参考图1、图2和图3,主体机架1为不锈钢材质制成且表面经过阳极氧化工艺处理,不锈钢质地坚硬表面光滑,再经过阳极氧化工艺处理后其表面防静电不易沾染灰尘,提绳工作环境的洁净度。

[0033] 参考图1、图2和图3,主体机架1的底部分别设置有自锁式万向轮14和防滑垫15,这样的设置便于放置固定主体机架1,在移动时也较为便捷。

[0034] 参考图1、图2和图3,自锁式万向轮14的轮体材质为聚氨酯,聚氨酯具备耐磨耗、耐化学侵蚀、高强度、高弹性、耐低压、吸震性强、耐撕裂,耐辐射,高承载和减震缓冲等良好性能。聚氨酯轮体同时具备较宽的硬度范围。

[0035] 本实用新型在使用时,点击PLC数据控制显示屏2上的“复位键”,电脑记忆会根据指令自动复位到设定的X13旋转盘9原点,旋转盘9工作台上的工件定位制具11形状是根据产品内腔形状电脑镗加工而成,然后把产品放置制具8的坐标输入组装机PLC程序中;旋转盘9工作台正下面装有两个红外感应器,分别是第一红外感应元件3和第二红外感应元件4,两个红外感应器前后水平对置,其中第一红外感应元件3物料检测:产品放入工件定位制具11后用来感应并驱动旋转盘9工作台。第二红外感应元件4为Y0旋转盘9脉冲,当旋转盘9工作台转到第二红外感应元件4位置时,第二红外感应元件4用来定位旋转盘9工作台停止用;

气缸5是当工件定位制具11旋转到此处旋转盘9原点后,PLC数据控制显示屏2会根据事前设定好的上下压料气缸5压紧工件定位制具11;气缸5是当工件定位制具11旋转至旋转盘9原点后,PLC数据控制显示屏2会根据事前设定好的上下压料气缸5压紧工件定位制具11上的胶件与毛头需要组装的产品;当产品压紧完成后旋转盘9旋转至后段,PLC数据控制显示屏2会根据事前设定好的程序驱动气缸5前后上下活动及机械手10自动夹产品,产品被机械手10夹后直接送至并掉落到装产品的胶框里。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

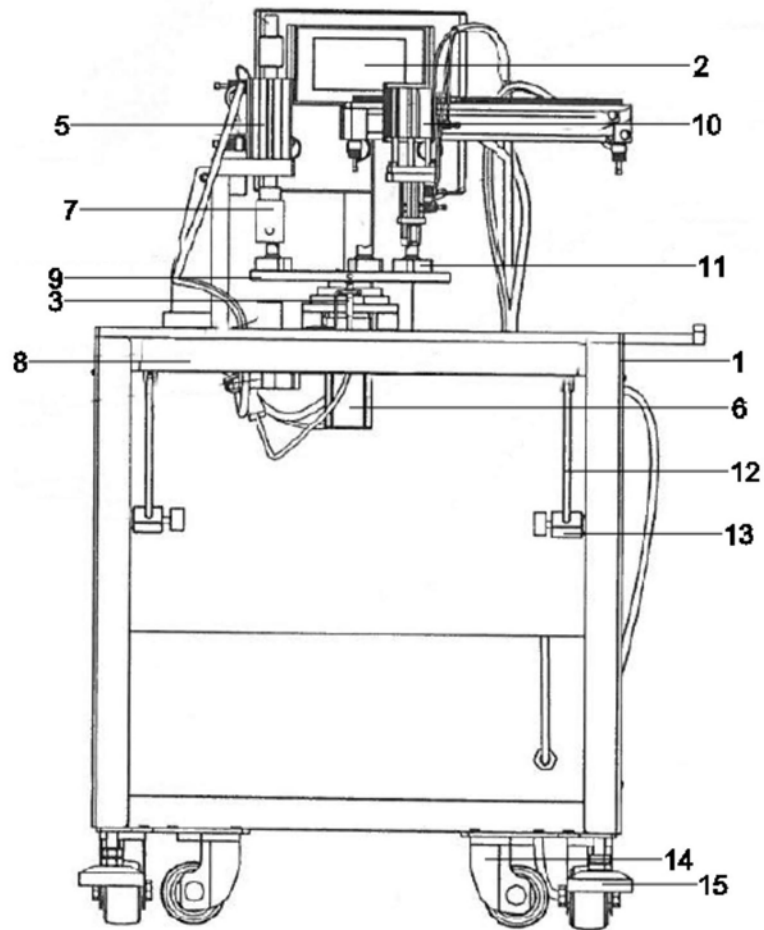


图1

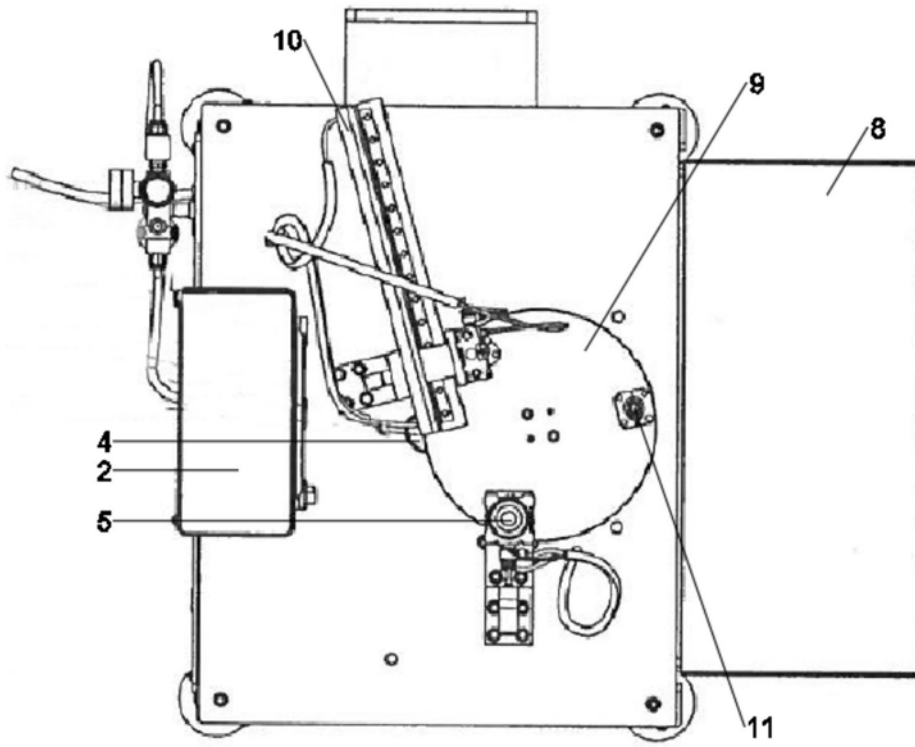


图2

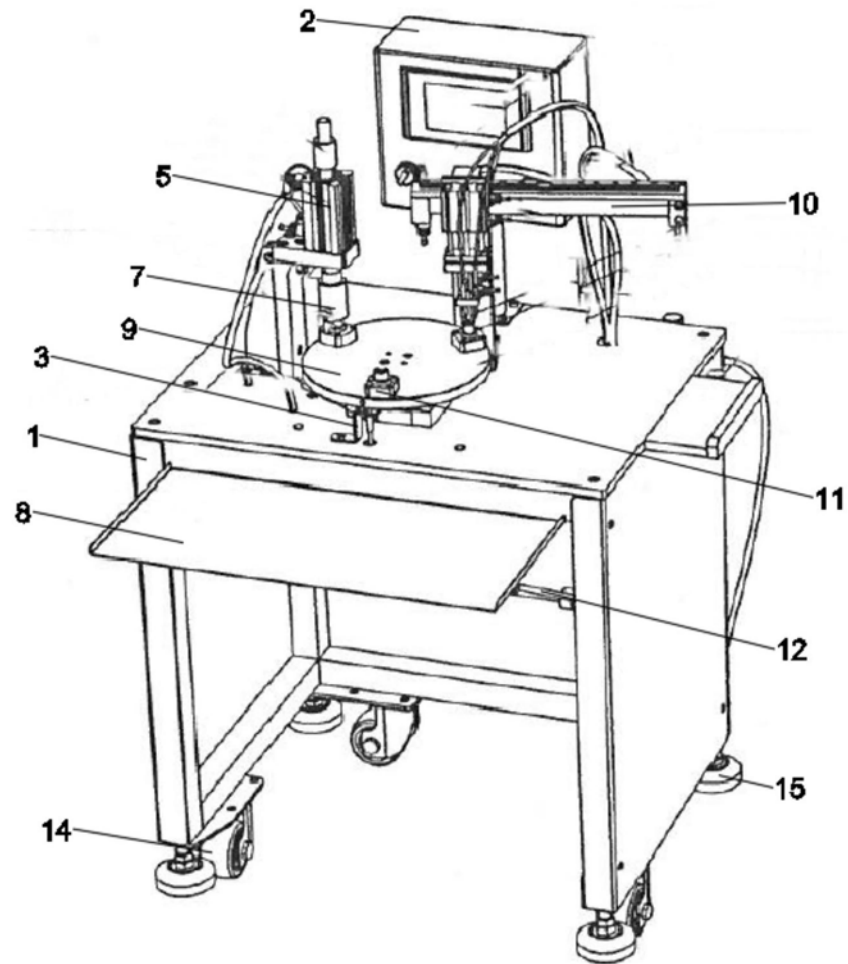


图3