



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108031597 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711482509.4

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 宁波得晴电器科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区星海南
路55号15-11

(72)发明人 孙文清

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 杨柳

(51)Int.Cl.

B05B 16/00(2018.01)

B05B 14/462(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05B 15/00(2018.01)

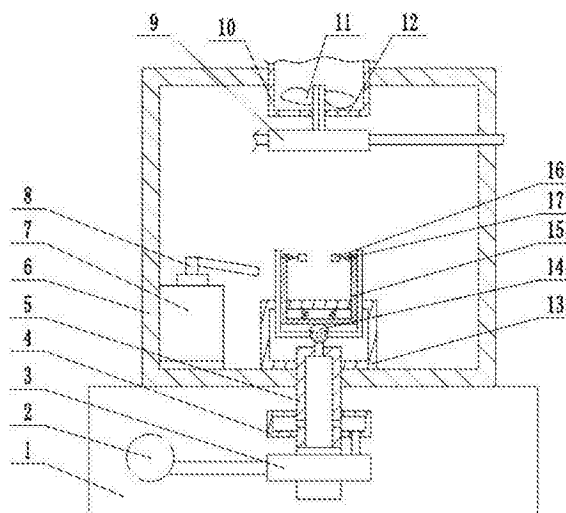
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

塑料外壳用喷漆装置

(57)摘要

本发明涉及了塑料外壳用喷漆装置,包括机架和喷枪,机架上固定有喷漆箱,喷漆箱内转动连接有中空的转轴,转轴上固定有中空的转盘,机架上固定有进气管,机架上还固定有圆环管,转轴转动连接在圆环管上,转盘内固定有涡轮箱,涡轮箱内转动连接有第一涡轮,第一涡轮同轴相连有凸轮,转盘上滑动连接有两个对称的滑杆,两个滑杆之间固接有连杆,凸轮与连杆相抵,滑杆上转动连接有气缸,气缸上固定有夹紧块,滑杆上固定有出气管,出气管内转动连接有第二涡轮,第二涡轮与气缸同轴相连;与现有技术相比,本方案中塑料制品可进行多种相结合的复杂运动方式,保证了塑料制品各处喷漆均匀;整个喷漆过程全机械化设置,降低了操作人员的劳动强度。



1. 塑料外壳用喷漆装置,包括机架和喷枪,其特征在于,机架上固定有喷漆箱,喷枪固定在喷漆箱内,喷漆箱内转动连接有中空的转轴,转轴上固定有中空的转盘,机架上固定有进气管,机架上还固定有圆环管,转轴转动连接在圆环管上,转轴与圆环管连通,进气管与圆环管也连通,转盘内固定有涡轮箱,涡轮箱内转动连接有第一涡轮,第一涡轮同轴相连有凸轮,转盘上滑动连接有两个对称的滑杆,两个滑杆均伸入到转盘内,两个滑杆之间固定连接有连杆,凸轮与连杆相抵,连杆与涡轮壳之间连接有弹簧,滑杆上转动连接有气缸,气缸的输出轴上固定有夹紧块,滑杆上固定有出气管,出气管内转动连接有第二涡轮,第二涡轮与气缸同轴相连。

2. 根据权利要求1所述的塑料外壳用喷漆装置,其特征在于:所述喷漆箱内连通有排漆管,排漆管内转动连接有负压叶片。

3. 根据权利要求2所述的塑料外壳用喷漆装置,其特征在于:所述喷漆箱内固定有排气管,排气管内转动连接有第三涡轮,排气管与两个出气管均连通,负压叶片与第三涡轮同轴相连。

4. 根据权利要求1所述的塑料外壳用喷漆装置,其特征在于:所述进气管内转动连接有第四涡轮,第四涡轮与转轴同轴相连。

5. 根据权利要求4所述的塑料外壳用喷漆装置,其特征在于:所述喷漆箱内固定有储漆箱,储漆箱与喷枪连通。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的塑料外壳用喷漆装置,其特征在于:所述机架上固定有气泵,气泵与进气管连通。

塑料外壳用喷漆装置

技术领域

[0001] 本发明属于喷漆设备领域,特别涉及塑料外壳用喷漆装置。

背景技术

[0002] 目前在制造塑料制品时,需要对塑料制品上漆以保证塑料制品的外观及使用寿命,而目前对塑料制品进行上漆时,通常是人工手持喷枪对塑料制品进行喷漆,先将塑料制品固定在定位座上,然后操作人员使用喷枪对塑料制品进行喷漆。

[0003] 以上人工操作方式存在的问题为,操作人员在喷漆时,操作人员需要频繁地更换喷枪的位置,使得操作人员的劳动强度增大,而且操作人员不能保证塑料制品每个面喷漆都能一致,由于人工的误差,也造成了喷漆不均匀的问题,如果喷漆不均匀,还需操作人员进行二次喷漆,工作效率不高。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种可降低操作人员的劳动强度,并可喷漆均匀的塑料外壳用喷漆装置。

[0005] 本方案中的塑料外壳用喷漆装置,包括机架和喷枪,机架上固定有喷漆箱,喷枪固定在喷漆箱内,喷漆箱内转动连接有中空的转轴,转轴上固定有中空的转盘,机架上固定有进气管,机架上还固定有圆环管,转轴转动连接在圆环管上,转轴与圆环管连通,进气管与圆环管也连通,转盘内固定有涡轮箱,涡轮箱内转动连接有第一涡轮,第一涡轮同轴相连有凸轮,转盘上滑动连接有两个对称的滑杆,两个滑杆均伸入到转盘内,两个滑杆之间固定连接有连杆,凸轮与连杆相抵,连杆与涡轮壳之间连接有弹簧,滑杆上转动连接有气缸,气缸的输出轴上固定有夹紧块,滑杆上固定有出气管,出气管与涡轮箱连通,出气管内转动连接有第二涡轮,第二涡轮与气缸同轴相连。

[0006] 本方案的技术原理为:机架可对整个塑料外壳用喷漆装置进行支撑,喷漆箱可对塑料制品进行喷漆操作,喷枪则用来对塑料制品进行喷漆;取来塑料制品,将塑料制品放入到转盘上,启动两个气缸,两个气缸将把转盘夹紧,转动转轴,转轴带动转盘转动,转盘将带动塑料制品左、右方向地转动,再向进气管内通气,气体顺着进气管进入到圆环管内,通过圆环管气体将进入到转轴内,并从转轴流入到涡轮箱内,气体将带动第一涡轮转动,第一涡轮将带动凸轮转动,凸轮的基面与凸面将往复地与连杆相抵,凸轮与弹簧配合,使得连杆往复地运动,连杆带动两个滑杆上、下往复地滑动,两个滑杆将带动两个气缸一起运动,两个气缸将带动塑料制品一起上、下往复地滑动;接着气体将从两个出气管内流出,气体也将带动两个第二涡轮同步转动,两个第二涡轮带动对应的气缸转动,两个气缸同步地转动,将带动塑料制品进行上、下方向的转动;最后打开喷枪,喷枪将对运动中的塑料制品进行上漆;综上所述,在对塑料制品喷漆时,塑料制品进行左、右方向地转动,上、下往复地滑动和上、下方向的转动相结合的多种复杂的运动方式,塑料制品不断地变换位置,可使油漆均匀第喷射到塑料制品上,从而可以保证塑料制品各处喷漆均匀。

[0007] 与现有技术相比,本方案通过转盘、转轴和喷枪等的设置,塑料制品可进行多种相结合的复杂运动方式,可使油漆均匀第喷射到塑料制品上,从而可以保证塑料制品各处喷漆均匀;整个喷漆过程无需人工进行操作,全机械化设置,降低了操作人员的劳动强度,也提高了喷漆效率。

[0008] 进一步,喷漆箱内连通有排漆管,排漆管内转动连接有负压叶片。转动负压叶片,存在喷漆箱内的油漆雾将会从排漆管排出,操作人员可对油漆进行收集并二次利用,节能环保。

[0009] 进一步,喷漆箱内固定有排气管,排气管内转动连接有第三涡轮,排气管与两个出气管均连通,负压叶片与第三涡轮同轴相连。从两个出气管流出的气体,流入到了排气管内,气流将驱动第三涡轮转动,第三涡轮将带动负压叶片转动,使得排漆管内形成负压,并将喷漆箱内的油漆雾排除。

[0010] 进一步,进气管内转动连接有第四涡轮,第四涡轮与转轴同轴相连。进气管内通气后,气体将带动第四涡轮进行转动,第四涡轮将带动转轴转动,从而实现了转轴的自动化运行。

[0011] 进一步,喷漆箱内固定有储漆箱,储漆箱与喷枪连通。储漆箱可为喷枪提供油漆原料,使得喷枪可源源不断地对塑料制品进行喷漆,减少了喷枪的充漆次数,也提高了工作效率。

[0012] 进一步,机架上固定有气泵,气泵与进气管连通。启动气泵,从而实现了进气管的通气。

附图说明

[0013] 图1为本发明塑料外壳用喷漆装置实施例的结构示意图;

[0014] 图2为图1中转盘的放大示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:机架1、气泵2、进气管3、圆环管4、转轴5、喷漆箱6、储漆箱7、喷枪8、排气管9、排漆管10、负压叶片11、负压孔12、转盘13、凸轮14、滑杆15、夹紧块16、气缸17、涡轮箱18、出气管19。

[0017] 实施例基本如附图1和图2所示:塑料外壳用喷漆装置,包括机架1和喷枪8,机架1上通过螺栓固定有喷漆箱6,喷漆箱6内固定有储漆箱7,储漆箱7连通有喷枪8,喷漆箱6内转动连接有中空的转轴5,转轴5上焊接有中空的转盘13,机架1上卡接有进气管3,机架1上通过螺栓固定有气泵2,气泵2与进气管3连通,进气管3内转动连接有第四涡轮,第四涡轮与转轴5同轴相连,机架1上还卡接有圆环管4,转轴5转动连接在圆环管4上,转轴5与圆环管4连通,进气管3与圆环管4也连通,转盘13内焊接有涡轮箱18,涡轮箱18内转动连接有第一涡轮,第一涡轮同轴相连有凸轮14,转盘13上滑动连接有两个对称的滑杆15,两个滑杆15均伸入到转盘13内,两个滑杆15之间焊接有连杆,凸轮14与连杆相抵,连杆与涡轮壳之间焊接有弹簧,滑杆15上转动连接有气缸17,气缸17的输出轴上焊接有夹紧块16,滑杆15上焊接有出气管19,出气管19与涡轮箱18连通,出气管19内转动连接有第二涡轮,第二涡轮与气缸17同

轴相连,喷漆箱6内连通有排漆管10,排漆管10内转动连接有负压叶片11,排漆管10上开有负压孔12,喷漆箱6内固定有排气管9,排气管9内转动连接有第三涡轮,排气管9与两个出气管19均连通,负压叶片11与第三涡轮同轴相连。

[0018] 取来塑料制品,将塑料制品放入到转盘13上,启动两个气缸17,两个气缸17将把转盘13夹紧,启动气泵2,气泵2向进气管3内通气,气体带动第四涡轮转动,第四涡轮带动转轴5转动,转轴5带动转盘13转动,转盘13将带动塑料制品左、右方向地转动,气体也顺着进气管3进入到圆环管4内,通过圆环管4气体将进入到转轴5内,并从转轴5流入到涡轮箱18内,气体将带动第一涡轮转动,第一涡轮将带动凸轮14转动,凸轮14的基面与凸面将往复地与连杆相抵,凸轮14与弹簧配合,使得连杆往复地运动,连杆带动两个滑杆15上、下往复地滑动,两个滑杆15将带动两个气缸17一起运动,两个气缸17将带动塑料制品一起上、下往复地滑动;接着气体将从流入到两个出气管19内,气体也将带动两个第二涡轮同步转动,两个第二涡轮带动对应的气缸17转动,两个气缸17同步地转动,将带动塑料制品进行上、下方向的转动;打开喷枪8,喷枪8将对运动中的塑料制品进行上漆;从两个出气管19流出的气体,也将流入到排气管9内,气流将驱动第三涡轮转动,第三涡轮将带动负压叶片11转动,使得排漆管10内形成负压,并吸附喷漆箱6内的油漆雾,油漆雾将顺着负压孔12流入到排漆管10内,顺着排漆管10流入到收集油漆的工序中,操作人员可对油漆进行收集并二次利用。

[0019] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

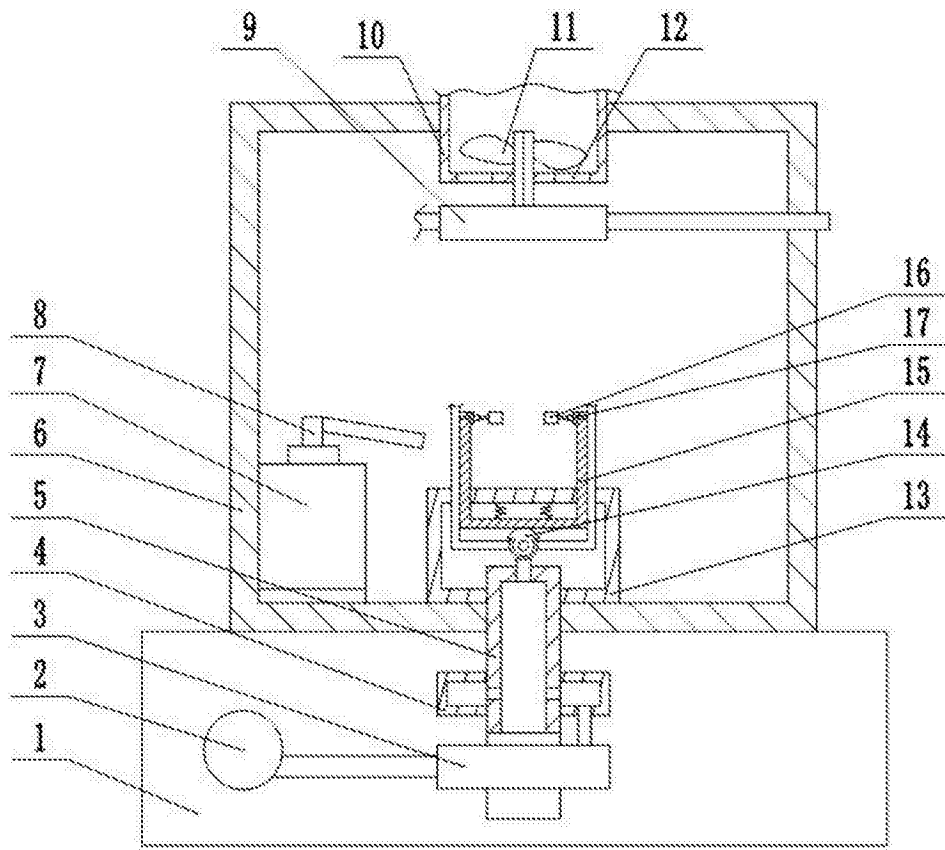


图1

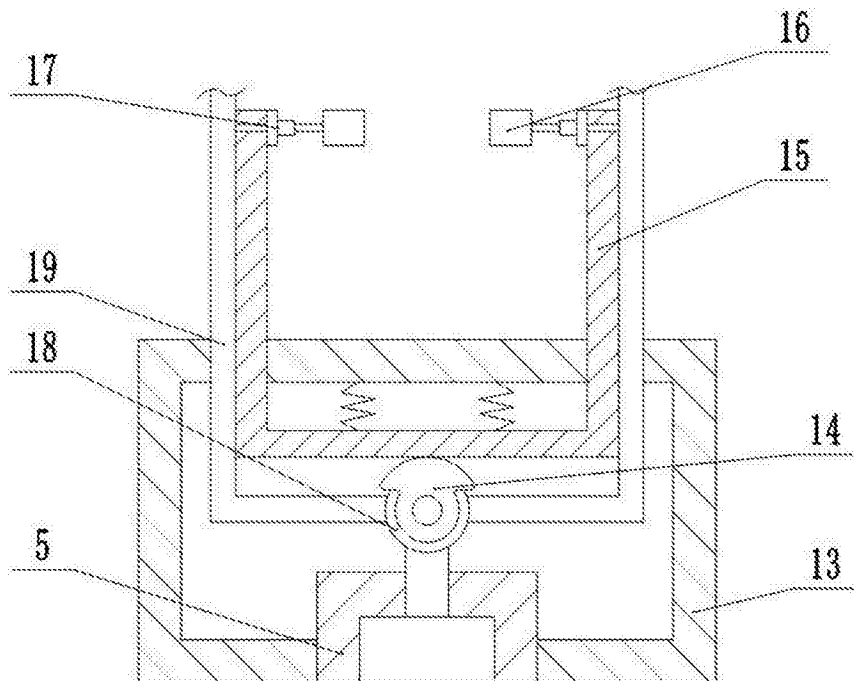


图2