



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204936638 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520636471. 1

(22) 申请日 2015. 08. 10

(73) 专利权人 浙江德孚机械设备有限公司  
地址 321000 浙江省武义县百花山工业区  
(浙江全家福工贸有限公司内)

(72) 发明人 冯庆丰

(51) Int. Cl.

B44B 5/00(2006. 01)

B44B 5/02(2006. 01)

B30B 1/32(2006. 01)

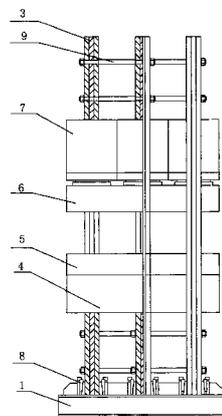
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种反压式双面压花装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种反压式双面压花装置,包括底座、叠板式机身、下垫板、工作台、滑块、主油缸、动力油箱和电器控制器,所述叠板式机身由一组或多组叠板组成,下垫板、工作台、滑块和主油缸均安装在叠板上,工作台安装在下垫板的上方,主油缸安装在滑块的上方,滑块的下方还安装有上压边圈,工作台上设有静导轨、动导轨和反压板,反压板位于工作台的中间位置,反压板上方的下垫板中安装有反压油缸。本实用新型下顶板模采用六面导轨导向的下顶板结构,能够实现局部花纹的压制,图样的清晰度好,部分花纹板凹凸有致,通过压花纹三相作用力的依次作用即可完成,可以降低主油缸的公称力,降低机身的重量。



1. 一种反压式双面压花装置,包括底座(1)、叠板式机身(2)、下垫板(4)、工作台(5)、滑块(6)、主油缸(7)、动力油箱和电器控制器,其特征在于,所述叠板式机身(2)由一组或多组叠板(3)组成,且叠板式机身(2)安装在底座(1)上,所述下垫板(4)、工作台(5)、滑块(6)和主油缸(7)均安装在叠板(3)上,所述叠板(3)与底座(1)连接部位的两侧设有楔形调整机构(8),所述工作台(5)安装在下垫板(4)的上方,所述滑块(6)位于工作台(5)的上方,所述主油缸(7)安装在滑块(6)的上方,所述滑块(6)的下方还安装有上压边圈(14),滑块(6)上还安装有压边油缸,所述下垫板(4)和底座(1)之间的叠板(3)和主油缸(7)上方的叠板(3)上均连接有连接杆(9),所述工作台(5)上设有静导轨(10)、动导轨(11)和反压板(12),所述反压板(12)位于工作台(5)的中间位置,反压板(12)下方的下垫板(4)中安装有反压油缸(13)。

2. 根据权利要求1所述的反压式双面压花装置,其特征在于,所述动力油箱通过油管分别与主油缸(7)、反压油缸(13)连接。

## 一种反压式双面压花装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压花结构,具体是一种反压式双面压花装置。

### 背景技术

[0002] 现有的双面压花装置采用单作用缸工作,该单作用缸为主缸或下顶缸,采用主缸为单作用缸时,模具内采用弹性材料压边,消耗主缸的压制力,采用下顶缸为单作用缸时,只能中心部分成型较好,全幅面压花是花纹清晰度不够。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种图样清晰度好、降低机身重量的反压式双面压花装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种反压式双面压花装置,包括底座、叠板式机身、下垫板、工作台、滑块、主油缸、动力油箱和电器控制器,所述叠板式机身由一组或多组叠板组成,且叠板式机身安装在底座上,所述下垫板、工作台、滑块和主油缸均安装在叠板上,所述叠板与底座连接部位的两侧设有楔形调整机构,所述工作台安装在下垫板的上方,所述滑块位于工作台的上方,所述主油缸安装在滑块的上方,所述滑块的下方还安装有上压边圈,所述下垫板和底座之间的叠板和主油缸上方的叠板上均连接有连接杆,所述工作台上设有静导轨、动导轨和反压板,所述反压板位于工作台的中间位置,反压板下方的下垫板中安装有反压油缸。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述动力油箱通过油管分别与主油缸、反压油缸连接。

[0007] 本实用新型下顶板模采用六面导轨导向的下顶板结构,能够实现局部花纹的压制,图样的清晰度好,部分花纹板凹凸有致,通过模具的三相力依次施压作用,使塑性材料压花成形,不仅花纹板条理清晰,成形效果好,还可以降低主油缸的公称力,降低机身的重量。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的主视图。

[0009] 图2为本实用新型的左视图。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0011] 请参阅图1-2,一种反压式双面压花装置,包括底座1、叠板式机身2、下垫板4、工作台5、滑块6、主油缸7、动力油箱和电器控制器,所述叠板式机身2由一组或多组叠板3组成,且叠板式机身2安装在底座1上,所述下垫板4、工作台5、滑块6和主油缸7均安装在叠板3上,所述叠板3与底座1连接部位的两侧设有楔形调整机构8,所述工作台5安装在

下垫板 4 的上方,所述滑块 6 位于工作台 5 的上方,所述主油缸 7 安装在滑块 6 的上方,所述滑块 6 的下方还安装有上压边圈 14,所述下垫板 4 和底座 1 之间的叠板 3 和主油缸 7 上方的叠板 3 上均连接有连接杆 9,所述工作台 5 上设有静导轨 10、动导轨 11 和反压板 12,所述反压板 12 位于工作台 5 的中间位置,反压板 12 下方的下垫板 4 中安装有反压油缸 13,所述动力油箱通过油管分别与主油缸 7、反压油缸 13 连接,所述电气控制器分别与主油缸 7、反压油缸 13 电连接。

[0012] 所述反压式双面压花装置在压花时,在滑块 6 上安装上模,在工作台 5 上安装下模,在反压板 12 上安装下顶板模;在滑块 6 的下方安装上压边圈 14;待压花坯料通过辅机滚到模具中心;启动电器控制器,使主油缸 7 和反压油缸 13 处于工作状态,上压边圈 14 顶出;滑块 6 的工作模式为快下或慢下,此时滑块 6 先快下,再慢下压制,上压边圈 12 退回;主油缸 7 保压,滑块 6 保持位置不动,下顶板模的工作模式为快速顶出或慢速顶出,此时下顶板模先快速顶出,再慢速顶出压制;下顶板模退回,主油缸 7 泄压,主油缸 7 回程,上压边圈 14 顶出,取出成品。

[0013] 在压花过程中,金属材料在三相作用力的成形工艺,首先上压边圈 14 顶出,主油缸 7 压制保压,上压边圈 14 退回,再下顶板模局部顶出,钢板在上压边力、主成形力、反压力三种作用力组合下完成精密花纹板的成形,所述上压边力、主成形力、反压力的压力均可以调节,金属材料上花型形状、位置、深浅的不同,只要改变压制顺序和压制力的大小就可以在压制成型。

[0014] 本实用新型采用大幅面的下顶板模结构,压制过程实现同时双向压型,能够实现细小纹路的成形,对于厚板的压花效果显著,所述反压板 12 由反压油缸 13 驱动,反压油缸 13 为快速缸系统,即通过压力切换实现低压快速,高压慢速的效果,提高工作效率。通过本实用新型适应了门面压花纹需求的多样化,第一次压制主要解决门板四周的花纹成形,第二次反压工艺主要解决门板中心区域的花纹成形,分两次成形使设备公称力下降,也就是设备造价的下降,具有经济性,由于门板花纹的不均匀分布,通过两次压花成形,可以按照花纹的位置,调整油缸的布置,以及机身的承力结构,使液压机的机身结构更加合理。相对于需要公称力为 5 千吨以上的液压机压制的零件,本实用新型通过改进,可以在其 50%~70%的压力下可以成形,经济效益巨大。

[0015] 本实用新型下顶板模采用六面导轨导向的下顶板结构,能够实现局部花纹的压制,图样的清晰度好,部分花纹板凹凸有致,通过主缸力、压边力、反压力的组合,实现同一零件在同一模具实施两次压花成形,甚至多次压花成形,提高花形质量,最终目的降低机器的公称力,提高经济性,不仅花纹板凹凸有致,成形效果好,还可以降低主油缸的公称力,降低机身的重量。

[0016] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

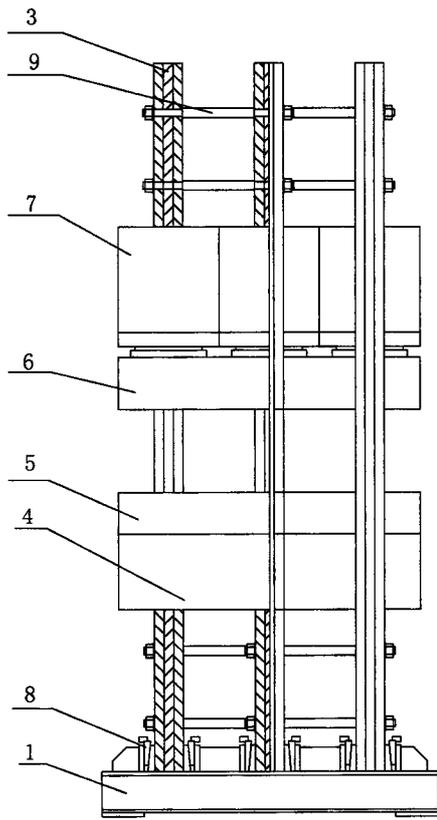


图 1

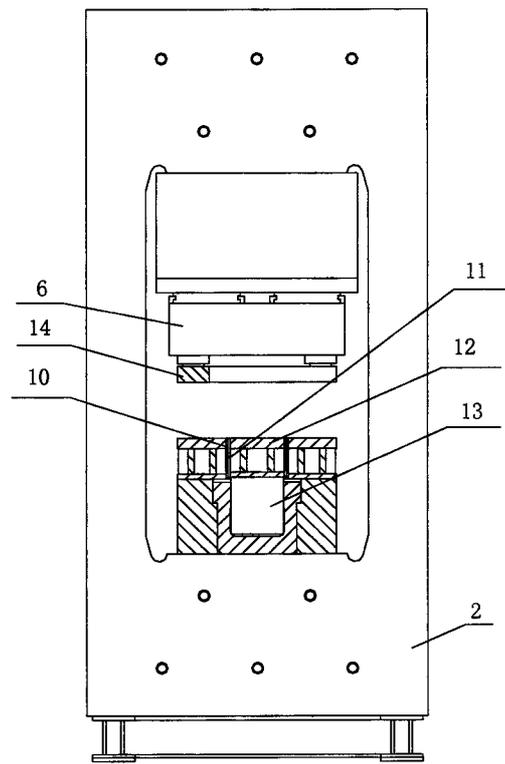


图 2