(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201587127 U
(45)授权公告日 2010.09.22

(21)申请号 200920180290.7

(22)申请日 2009.11.04

(73)专利权人 滁州市中诺设备模具制造有限公司
地址 239500 安徽省全椒县经济开发区

(72)发明人 肖显龙 黄杰 吴建彬

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 方琦

(51)Int.Cl.
B30B 9/00(2006.01)

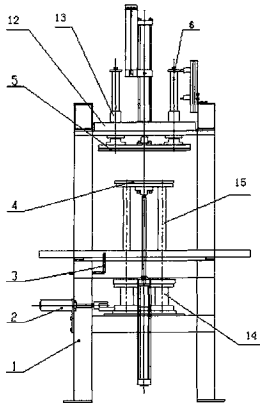
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

气液压合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种气液压合机，包括机架、上模板、下模板、气液增压缸：机架上端安装有气液增压缸，气液增压缸的活塞端固定连接到上模板，机架上端还固定安装有上导向架，上导向架上有两个通孔，通孔中均安装有上导向套，上导向套内套装有上导向柱，上导向柱固定连接到上模板；机架下端安装有气缸，气缸的活塞杆固定连接到下模板，机架下端还固定安装有下导向架，下导向架上有四个通孔，通孔中均安装有下导向套，下导向套内套装有下导向柱，下导向柱固定连接到下模板，机架下端侧边安装有止位装置；机架中部侧边安装有前定位装置，前定位装置为L型板，其一端固定在机架上，另一端抵在待加工的工件上，机架中部还安装有定位板，定位板上安装有定位条。本实用新型结构简单易于操作，不会造成污染，能节约大量能源，同时也使成本大为降低。



CN 201587127 U

1. 气液压合机，包括机架、上模板、下模板、气液增压缸，其特征在于：所述的机架上端安装有气液增压缸，气液增压缸的活塞端固定连接到上模板，机架上端还固定安装有上导向架，上导向架上有两个通孔，通孔中均安装有上导向套，上导向套内套装有可上下滑动的上导向柱，所述的上导向柱固定连接到上模板；所述的机架下端安装有气缸，气缸的活塞杆固定连接到下模板，机架下端还固定安装有下导向架，下导向架上有多个通孔，通孔中均安装有下导向套，下导向套内套装有可上下滑动的下导向柱，所述的下导向柱固定连接到下模板，机架下端侧边安装有止位装置，所述的止位装置为可向机架内部伸进的止位杆，所述的止位杆与机架下端侧边螺合，止位杆外端固定有旋钮；所述的机架中部侧边安装有前定位装置，所述的前定位装置为 L 型板，其一端固定在机架上，另一端抵在待加工的工件上，所述的机架中部还安装有定位板，定位板上安装有定位条。

气液压合机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及冰箱制造行业的一种压合机，尤其是一种气液压合机。

背景技术：

[0002] 在国内的各个行业当中，为了提高生产效率，各种压合专机已被广泛的应用。特别是在冰箱制造业中，就广泛的应用了压合机。目前在国内应用较广的为液压动力压合机和气动压合机。现有的液压动力压合机其结构主要包括液压站、机架、缸体、活塞杆等组成。这种压合机采用液压作为动力，一般需要有很复杂的管路配合，而且需要大量的液压油，这些油会造成较大的污染，同时也污染了操作者的工作环境，给工作人员的人身健康带来了不好的影响。复杂的管路也使整个压合机结构更为复杂，成本也大为提高。气动压合机其主要靠气压作为动力进行压合。其结构主要包括气泵、架体、气缸等组成，结构虽然简单，但压合时所提供的压合力不高，造成压合效果不好，如果要想达到高的压合力，就得使用大型气缸，从而架体就会变的非常庞大，使用时需要较多的压缩空气，所以使用成本也就大大提高了。以上种种缺点都制约了压合机在各行业的大规模应用。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供一种气液增压式压合机，通过采用液压和气动结合的方法，解决传统液压压合机复杂，成本高，油污染和气动压合机压合力不高的问题。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 气液压合机，包括机架、上模板、下模板、气液增压缸；所述的机架上端安装有气液增压缸，气液增压缸的活塞端固定连接到上模板，机架上端还固定安装有上导向架，上导向架上有两个通孔，通孔中均安装有上导向套，上导向套内套装有可上下滑动的上导向柱，所述的上导向柱固定连接到上模板；所述的机架下端安装有气缸，气缸的活塞杆固定连接到下模板，机架下端还固定安装有下导向架，下导向架上有四个通孔，通孔中均安装有下导向套，下导向套内套装有可上下滑动的下导向柱，所述的下导向柱固定连接到下模板，机架下端侧边安装有止位装置，所述的止位装置为可向机架内部伸进的止位杆，所述的止位杆与机架下端侧边螺合，止位杆外端固定有旋钮；所述的机架中部侧边安装有前定位装置，所述的前定位装置为 L 型板，其一端固定在机架上，另一端抵在待加工的工件上，所述的机架中部还安装有定位板，定位板上安装有定位条。

[0006] 本实用新型的优点：

[0007] 1、使用小型气液增压缸就可达到大型气缸甚至普通油缸所能提供的压合力，结构更紧凑，材料更节省，从而大大降低成本，为企业赢得效益。此为气液压合机的核心所在。

[0008] 2、以气压为主要动力，液压为辅助动力，采用液压和气动相结合，管线配置更简单，气源压力只需达到 0.5Mp 即可，从能源消耗的角度考虑，要比普通气动压合机节约近 30％。同时他还摒弃了以液压油作为主要动力的诸多缺点，如管路复杂、不洁净、污染大以及操作环境差等问题。加上现代社会人们的环保意识越来越强，所以从环境保护的角度考

虑，要比普通液压冲孔机更加符合社会高速发展的需要。

[0009] 3、与普通气动压合机相比，本实用新型大大减少了能耗而且还节约了气缸的成本费用。与普通液压压合机相比，本机采用压缩空气作为动力，能量转换方便，持续加压或停止动作时不比像纯液压系统马达需持续运转，故可较节省相当可观的成本费用。

附图说明：

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型侧视图。

具体实施方式：

[0012] 气液压合机，包括机架 1、上模板 5、下模板 4、气液增压缸 10：所述的机架 1 上端安装有气液增压缸 10，气液增压缸 10 的活塞端固定连接到上模板 5，机架 1 上端还固定安装有上导向架 12，上导向架 12 上有两个通孔，通孔中均安装有上导向套 13，上导向套 13 内套装有可上下滑动的上导向柱 6，所述的上导向柱 6 固定连接到上模板 5；所述的机架 1 下端安装有气缸 7，气缸 7 的活塞杆固定连接到下模板 4，机架 1 下端还固定安装有下导向架 8，下导向架 8 上有四个通孔，通孔中均安装有下导向套 14，下导向套 14 内套装有可上下滑动的下导向柱 15，所述的下导向柱 15 固定连接到下模板，机架下端侧边安装有止位装置 2，所述的止位装置 2 为螺合于机架下端侧边且可向机架内部伸进的止位杆及旋钮，所述的止位杆外端有旋钮；所述的机架 1 中部侧边安装有前定位装置 3，所述的前定位装置 3 为 L 型板，其一端固定在机架上，另一端抵在待加工的工件上，所述哦机架中部还安装有定位板 9，定位板 9 上安装有定位条 11。

[0013] 本实用新型用于冰箱冷藏室、冷冻室和零度室内胆以及其他类似产品的压合，首先就是把内胆放在工作位置，由各定位气缸进行定位，然后下模板顶升，最后上模板再进行压合即完成动作。工作时，工件被定位板、定位条和前定位装置固定在顶升组件的下模板上，下模板由气缸顶起，止位装置进行锁紧，上模板在增压缸的作用下下压工件。

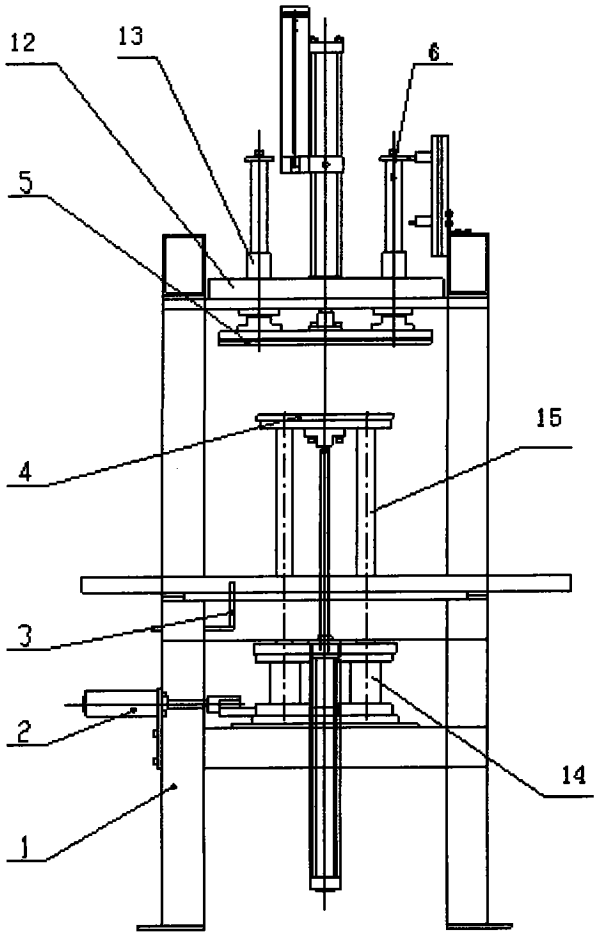


图 1

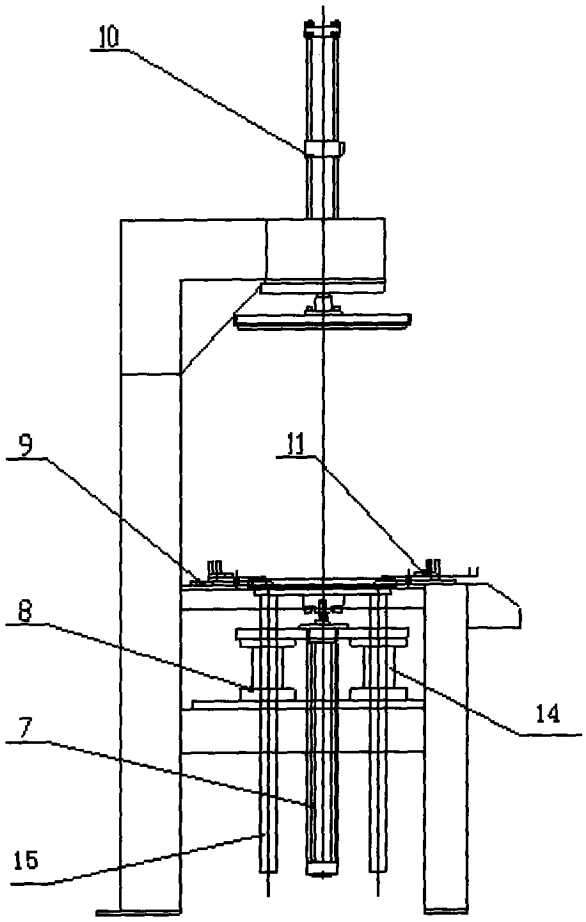


图 2