(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 206530555 U
(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720237832.4

(22)申请日 2017.03.13

(73)专利权人 东莞市玖容气动液压设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区牛山老围村北面厂房右边第一楼

(72)发明人 刘义文 杨确科 刘民文 唐鹏 李维 宋克雄 刘孔文

(74)专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通合伙) 21225

代理人 李辉

(51)Int.Cl.

F15B 3/00(2006.01)

B30B 1/38(2006.01)

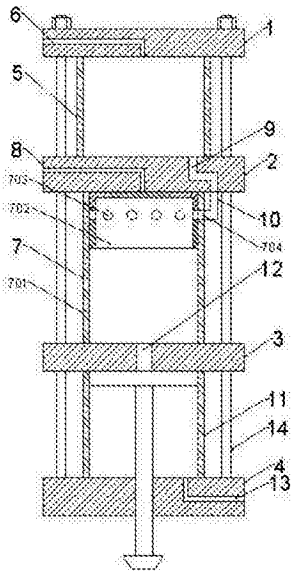
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

预压增压器

(57)摘要

一种预压增压器，包括上下布置的第一、第二、第三、第四连接座，在第一、二连接座之间设置储油罐，在第一连接座上设有通入储油罐的预压进气孔，在第二、三连接座之间设置增压缸，所述增压缸是由缸筒和设置在缸筒内且下端敞口的活塞构成，在活塞上周向布置通油孔，且在缸筒上设有进油孔，在第二连接座上设有通入增压缸上腔的增压进气孔和通入储油罐的预压油道，且在预压油道和预压进油孔之间连接预压油管；在第三、四连接座之间连接工作缸，在第三连接座上设有将增压缸和工作缸连通的工作油道，在第四连接座上设有通入工作缸下腔的回位通气孔。其可将冲压操作划分为预压和增压两段动作过程，提高增压出力，降低冲压动作速度，作业安全可靠。



CN 206530555 U

1.一种预压增压器，其特征在于：包括上下布置的第一连接座、第二连接座、第三连接座和第四连接座，在第一、二连接座之间设置储油罐，在第一连接座上设有通入储油罐的预压进气孔，在第二、三连接座之间设置增压缸，所述增压缸是由缸筒和设置在缸筒内且下端敞口的活塞构成，在活塞上周向布置通油孔，且在缸筒上设有与活塞的通油孔对应的进油孔，在第二连接座上设有通入增压缸上腔的增压进气孔和通入储油罐的预压油道，且在预压油道和预压进油孔之间连接预压油管；在第三、四连接座之间连接缸杆向下的工作缸，在第三连接座上设有将增压缸和工作缸连通的工作油道，在第四连接座上设有通入工作缸下腔的回位通气孔。

2.根据权利要求1所述的预压增压器，其特征在于：在第一连接座和第四连接座之间连接螺栓拉杆。

预压增压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及增压器，特别是一种预压增压器。

背景技术

[0002] 增压器是冲压机床的执行机构，直压式增压器是使用纯净的压缩空气作为动力源，利用增压器内大小活塞截面比及帕斯卡能源守衡原理，将气压之低压提高数十倍供应油压工作缸使用，从而达到产品成型目的。现有的增压器主要为直压式增压器，这种直压式增压器采用全程高压式行程，接气后直接冲压成型，增压出力小，且冲压动作速度较快，作业不安全。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决上述技术问题，提供一种预压增压器，其可将冲压操作划分为预压和增压两段动作过程，提高增压出力，降低冲压动作速度，作业安全可靠。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是：

[0005] 一种预压增压器，其特殊之处在于：包括上下布置的第一连接座、第二连接座、第三连接座和第四连接座，在第一、二连接座之间设置储油罐，在第一连接座上设有通入储油罐的预压进气孔，在第二、三连接座之间设置增压缸，所述增压缸是由缸筒和设置在缸筒内且下端敞口的活塞构成，在活塞上周向布置通油孔，且在缸筒上设有与活塞的通油孔对应的进油孔，在第二连接座上设有通入增压缸上腔的增压进气孔和通入储油罐的预压油道，且在预压油道和预压进油孔之间连接预压油管；在第三、四连接座之间连接缸杆向下的工作缸，在第三连接座上设有将增压缸和工作缸连通的工作油道，在第四连接座上设有通入工作缸下腔的回位通气孔。

[0006] 进一步优选，在第一连接座和第四连接座之间连接螺栓拉杆，增强整体结构稳定性，防止储油罐、增压缸和工作缸漏油。

[0007] 本实用新型的有益效果是：

[0008] 冲压操作时，首先经第一连接座上的预压进气孔向储油罐内通入气压，将储油罐内的压力油依次经预压油道、预压油管、进油孔、通油孔、增压缸下腔，工作油道快速推入工作缸上腔，将工作缸缸杆快速推出，使安装在工作缸缸杆上的冲压模具上模快速将工件顶靠在冲压模具下模上；然后经增压进气孔向增压缸上腔通入气压，将增压缸的活塞向下压缩，同时将进油孔封闭，增压缸下腔的压力油受压将工作缸的缸杆向下推出，使安装在工作缸缸杆上的冲压模具上模将工件冲压成型，完成冲压操作，将冲压操作划分为预压和增压两段过程冲压成型，提高了增压出力，降低了冲压动作速度，作业安全可靠。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图中：1-第一连接座，2-第二连接座，3-第三连接座，4-第四连接座，5-储油罐，6-

预压进气孔，7-增压缸，8-增压进气孔，9-预压油道，10-预压油管，11- 工作缸，12-工作油道，13-回位通气孔，14-螺栓拉杆，701-缸筒，702-活塞，703- 通油孔，704-进油孔。

具体实施方式

[0011] 如图所示，一种预压增压器，包括上下布置的第一连接座1、第二连接座2、第三连接座3和第四连接座4，在第一、二连接座之间设置储油罐5，在第一连接座1上设有通入储油罐5的预压进气孔6，在第二、三连接座之间设置增压缸 7，所述增压缸7是由缸筒701和设置在缸筒701内且下端敞口的活塞702构成，在活塞702上周向布置通油孔703，且在缸筒701上设有与活塞702的通油孔703对应的进油孔704，在第二连接座2上设有通入增压缸7上腔的增压进气孔 8和通入储油罐5的预压油道9，且在预压油道9和预压进油孔704之间连接预压油管10；在第三、四连接座之间连接缸杆向下的工作缸11，在第三连接座3 上设有将增压缸7和工作缸11连通的工作油道12，在第四连接座4上设有通入工作缸11下腔的回位通气孔13；在第一连接座1和第四连接座4之间连接螺栓拉杆14，增强整体结构稳定性，防止储油罐5、增压缸7和工作缸11漏油。

[0012] 安装时，在储油罐5和增压缸7下腔充满压力油，将冲压模具上模安装在工作缸11缸杆底端，将冲压模具下模安装在压力机工作台上。

[0013] 冲压操作时，首先经第一连接座1上的预压进气孔6向储油罐5内通入气压，将储油罐5内的压力油依次经预压油道9、预压油管10、进油孔704、通油孔703、增压缸7下腔，工作油道12进入工作缸11上腔，将工作缸11缸杆快速推出，使安装在工作缸11缸杆上的冲压模具上模快速将工件顶靠在冲压模具下模上；然后经增压进气孔8向增压缸7上腔通入气压，将增压缸7的活塞702 向下压缩，将进油孔704封闭，增压缸7下腔的压力油受压将工作缸11的缸杆向下推出，使安装在工作缸11缸杆上的冲压模具上模将工件冲压成型，完成冲压操作。

[0014] 回位操作时，经第四连接座4上的回位通气孔13向工作缸11下腔通入气压，将工作缸11缸杆向上提起，工作缸11缸杆向上提起过程中，将工作缸11上腔内的压力油经工作油道12推入增压缸7下腔的同时，将增压缸7内的活塞702 顶到增压缸7内顶端，使活塞702上的通油孔703与缸筒701上的进油孔704 相通，进而将增压缸7下腔内的压力油依次经活塞702上的通油孔703、缸筒 701上的进油孔704、预压油管10、预压油道9回到储油罐5，完成回位操作。

[0015] 以上仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

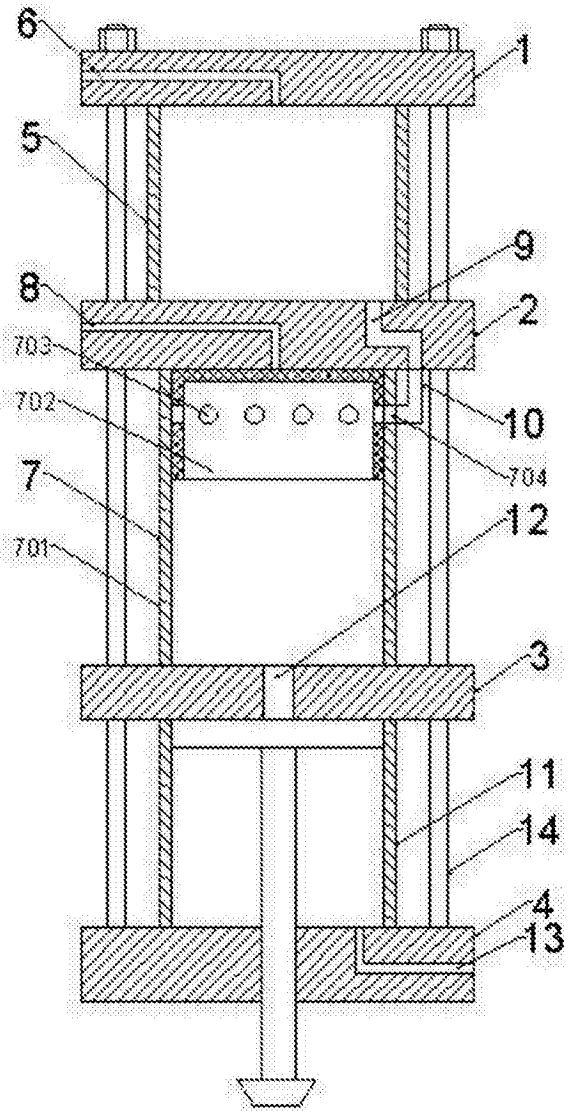


图1