



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206854493 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720420814.X

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 长春雄伟汽车零部件有限公司

地址 130000 吉林省长春市吉林省长春汽车经济技术开发区首善大路与建达路
交汇(长春福然德部件加工有限公司
院内)长春雄伟汽车零部件有限公司

(72)发明人 李依桓 王锦

(51)Int.Cl.

B21D 43/00(2006.01)

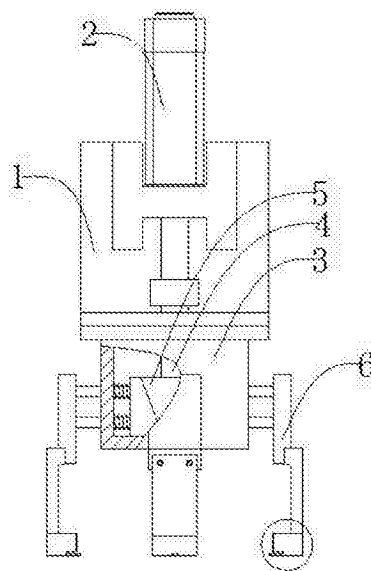
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆形冲压薄板夹取机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆形冲压薄板夹取机构,包括连接架、气缸、壳体、连接轴、锥形推头、沿所述锥形推头对称布置数量不少于3件的夹手机构,所述的夹手机构还包括滑块、导杆、弹簧、机械手指,气缸推动与连接轴固连的锥形推头下移,使得滑块从壳体中心向外侧移动,从而推动与导杆固连的机械手指外移,从而推动夹手机构张开,此时弹簧进一步压缩,通过驱动机构将该装置移动到圆形冲压薄板上端后,气缸回程,弹簧复位,从而带动机械手指将圆形冲压薄板夹紧拾取。该装置结构简单,能将圆形冲压零件夹取,极大降低操作人员劳动强度,提高生产效率。



1. 一种圆形冲压薄板夹取机构,其特征在于包括连接架、气缸、壳体、连接轴、锥形推头、沿所述锥形推头对称布置数量不少于3件的夹手机构,所述的气缸位于连接架外侧,所述的气缸与连接架螺纹相连,所述的壳体位于连接架下端,所述的壳体与连接架螺纹相连,所述的连接轴位于气缸下端其贯穿壳体,所述的连接轴与气缸螺纹相连且与壳体间隙相连,所述的锥形推头位于连接轴下端且位于壳体内侧,所述的锥形推头与连接轴螺纹相连且与壳体活动相连;

所述的夹手机构还包括滑块、导杆、弹簧、机械手指,所述的滑块位于壳体内侧且位于锥形推头外侧,所述的滑块与壳体活动相连且与锥形推头滑动相连,所述的导杆位于滑块一侧且贯穿壳体,所述的导杆与滑块螺纹相连且与壳体间隙相连,所述的弹簧位于导杆外侧且位于滑块与壳体之间,所述的弹簧与滑块活动相连且分别与滑块与壳体活动相连,所述的机械手指位于导杆一侧,所述的机械手指与导杆螺纹相连。

2. 如权利要求1所述的圆形冲压薄板夹取机构,其特征在于所述的导杆数量为2件,对称布置于滑块。

3. 如权利要求1所述的圆形冲压薄板夹取机构,其特征在于所述的机械手指还设有弧形夹头,所述的弧形夹头位于机械手指下端,所述的弧形夹头与机械手指焊接相连。

4. 如权利要求3所述的圆形冲压薄板夹取机构,其特征在于所述的弧形夹头还设有若干防滑槽,所述的防滑槽不贯穿弧形夹头主体。

5. 如权利要求4所述的圆形冲压薄板夹取机构,其特征在于所述的弧形夹头还设有防落条,所述的防落条位于弧形夹头下端,所述的防落条与弧形夹头螺纹相连。

一种圆形冲压薄板夹取机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械装置,尤其涉及一种圆形冲压薄板夹取机构。

背景技术

[0002] 汽车,尤其是小型汽车,已经成为人们日常生活中必不可少的出行工具之一,汽车在设计制造时,大量使用钣金类零件,大到汽车车身,小到门锁支架,由于汽车钣金零件结构复杂、精度等级高,往往采用压力机冲压成型,而不能采用传统折弯成型,由于汽车零件种类繁多,有些需要使用圆形薄板作为冲压原料板,圆形薄板往往通过激光切割制得,在圆形薄板加工过程中,其表面不可避免有油污附着,导致真空吸盘很难将圆形薄板吸取或由于吸取不牢而产生掉落。鉴于以上缺陷,实有必要设计一种圆形冲压薄板夹取机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种圆形冲压薄板夹取机构,来解决圆形薄板表面不清洁导致真空吸盘很难将冲压件吸取或吸取不牢的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种圆形冲压薄板夹取机构,包括连接架、气缸、壳体、连接轴、锥形推头、沿所述锥形推头对称布置数量不少于3件的夹手机构,所述的气缸位于连接架外侧,所述的气缸与连接架螺纹相连,所述的壳体位于连接架下端,所述的壳体与连接架螺纹相连,所述的连接轴位于气缸下端其贯穿壳体,所述的连接轴与气缸螺纹相连且与壳体间隙相连,所述的锥形推头位于连接轴下端且位于壳体内侧,所述的锥形推头与连接轴螺纹相连且与壳体活动相连;

[0005] 所述的夹手机构还包括滑块、导杆、弹簧、机械手指,所述的滑块位于壳体内侧且位于锥形推头外侧,所述的滑块与壳体活动相连且与锥形推头滑动相连,所述的导杆位于滑块一侧且贯穿壳体,所述的导杆与滑块螺纹相连且与壳体间隙相连,所述的弹簧位于导杆外侧且位于滑块与壳体之间,所述的弹簧与滑块活动相连且分别与滑块与壳体活动相连,所述的机械手指位于导杆一侧,所述的机械手指与导杆螺纹相连。

[0006] 本实用新型进一步的改进如下:

[0007] 进一步的,所述的导杆数量为2件,对称布置于滑块。

[0008] 进一步的,所述的机械手指还设有弧形夹头,所述的弧形夹头位于机械手指下端,所述的弧形夹头与机械手指焊接相连。

[0009] 进一步的,所述的弧形夹头还设有若干防滑槽,所述的防滑槽不贯穿弧形夹头主体,设置在弧形夹头的防滑槽有效防止圆形冲压零件掉落。

[0010] 进一步的,所述的弧形夹头还设有防落条,所述的防落条位于弧形夹头下端,所述的防落条与弧形夹头螺纹相连,防落条用于防止由于圆形冲压薄板与锥形推头5轴线偏离而无法夹紧导致的跌落。

[0011] 与现有技术相比,该圆形冲压薄板夹取机构,工作时,气缸推动与连接轴固连的锥形推头下移,使得滑块从壳体中心向外侧移动,从而推动与导杆固连的机械手指外移,从而

推动夹手机构张开,此时弹簧进一步压缩,通过驱动机构将该装置移动到圆形冲压薄板上端后,气缸回程,弹簧复位,从而带动机械手指将圆形冲压薄板夹紧拾取。该装置结构简单,能将圆形冲压零件夹取,极大降低操作人员劳动强度,提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1示出本实用新型主视图

[0013] 图2示出本实用新型夹手机构主视图

[0014] 图3示出本实用新型附图1中圆圈处局部放大图

[0015] 连接架 1 气缸 2

[0016] 壳体 3 连接轴 4

[0017] 锥形推头 5 夹手机构 6

[0018] 滑块 601 导杆 602

[0019] 弹簧 603 机械手指 604

[0020] 弧形夹头 605 防滑槽 606

[0021] 防落条 607

具体实施方式

[0022] 如图1、图2、图3所示,一种圆形冲压薄板夹取机构,包括连接架1、气缸2、壳体3、连接轴4、锥形推头5、沿所述锥形推头5对称布置数量不少于3件的夹手机构6,所述的气缸2位于连接架1外侧,所述的气缸2与连接架1螺纹相连,所述的壳体3位于连接架1下端,所述的壳体3与连接架1螺纹相连,所述的连接轴4位于气缸2下端其贯穿壳体3,所述的连接轴4与气缸2螺纹相连且与壳体3间隙相连,所述的锥形推头5位于连接轴4下端且位于壳体3内侧,所述的锥形推头5与连接轴4螺纹相连且与壳体3活动相连,所述的夹手机构6还包括滑块601、导杆602、弹簧603、机械手指604,所述的滑块601位于壳体3内侧且位于锥形推头5外侧,所述的滑块601与壳体3活动相连且与锥形推头5滑动相连,所述的导杆602位于滑块601一侧且贯穿壳体3,所述的导杆602与滑块601螺纹相连且与壳体3间隙相连,所述的弹簧603位于导杆602外侧且位于滑块601与壳体3之间,所述的弹簧603与滑块601活动相连且分别与滑块601与壳体3活动相连,所述的机械手指604位于导杆602一侧,所述的机械手指604与导杆602螺纹相连,所述的导杆602数量为2件,对称布置于滑块601,所述的机械手指604还设有弧形夹头605,所述的弧形夹头605位于机械手指604下端,所述的弧形夹头605与机械手指604焊接相连,所述的弧形夹头605还设有若干防滑槽606,所述的防滑槽606不贯穿弧形夹头605主体,设置在弧形夹头605的防滑槽606有效防止圆形冲压零件掉落,所述的弧形夹头605还设有防落条607,所述的防落条607位于弧形夹头605下端,所述的防落条607与弧形夹头605螺纹相连,防落条607用于防止由于圆形冲压薄板与锥形推头5轴线偏离而无法夹紧导致的跌落,该圆形冲压薄板夹取机构,工作时,气缸2推动与连接轴4固连的锥形推头5下移,使得滑块601从壳体3中心向外侧移动,从而推动与导杆602固连的机械手指604外移,从而推动夹手机构6张开,此时弹簧603进一步压缩,通过驱动机构将该装置移动到圆形冲压薄板上端后,气缸2回程,弹簧603复位,从而带动机械手指604将圆形冲压薄板夹紧拾取。该装置结构简单,能将圆形冲压零件夹取,极大降低操作人员劳动强度,提高生产效率。

[0023] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

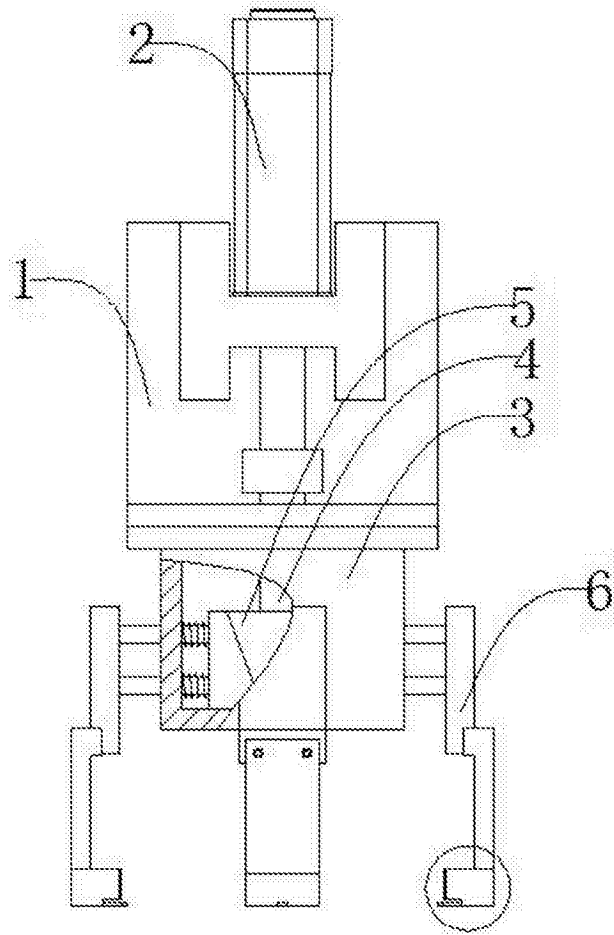


图1

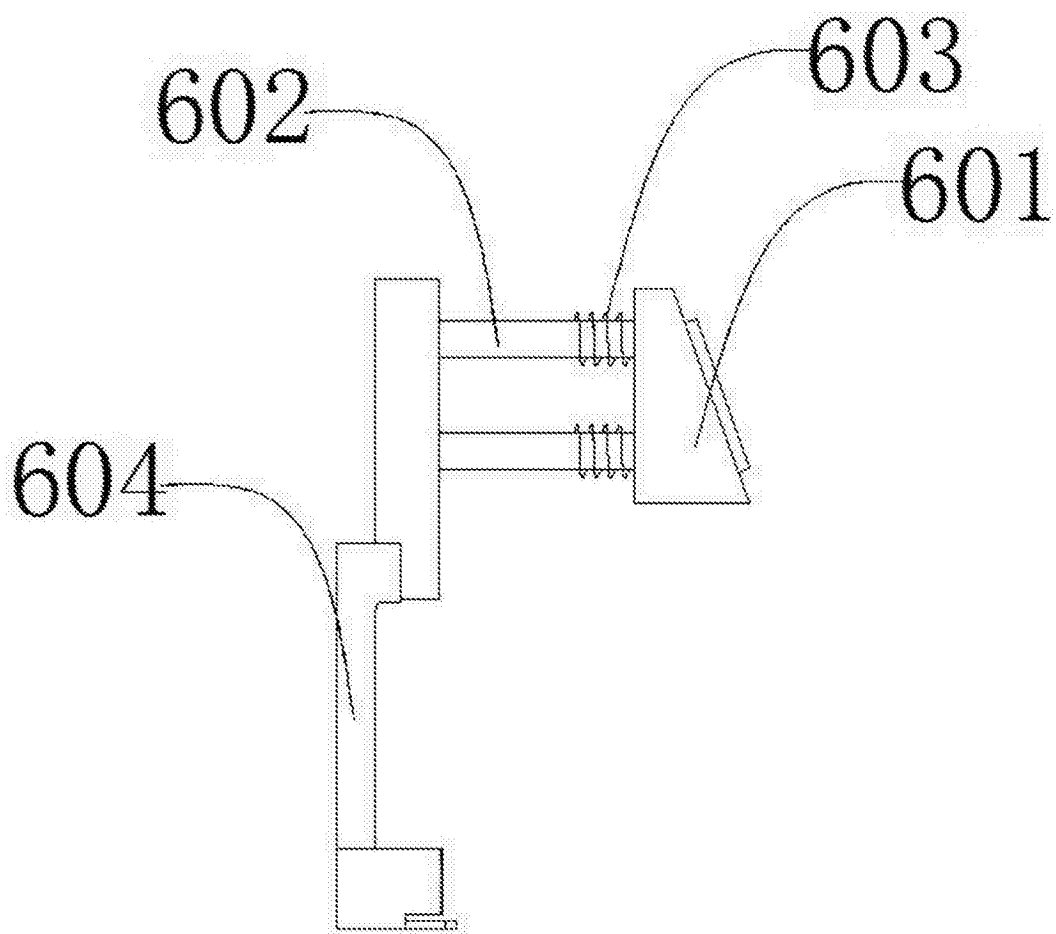


图2

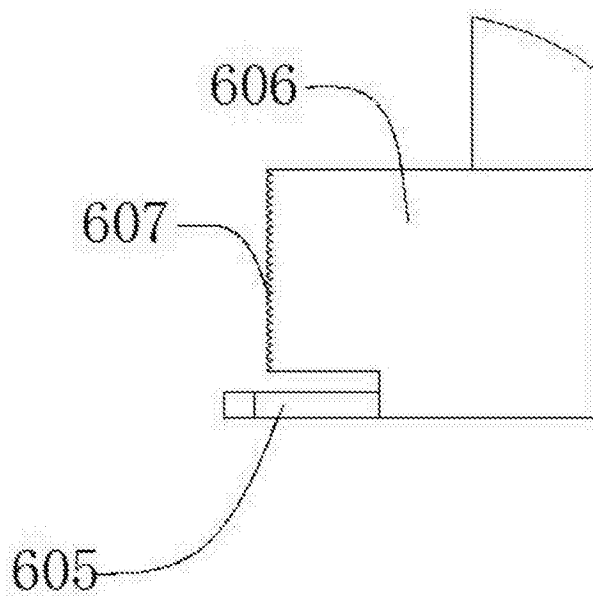


图3