



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204052560 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420376745. 3

(22) 申请日 2014. 07. 09

(73) 专利权人 青岛华东工程机械有限公司

地址 266111 山东省青岛市高新技术产业开发区春阳路北侧、思源路西侧

(72) 发明人 王安基

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司 11241

代理人 陈磊

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006. 01)

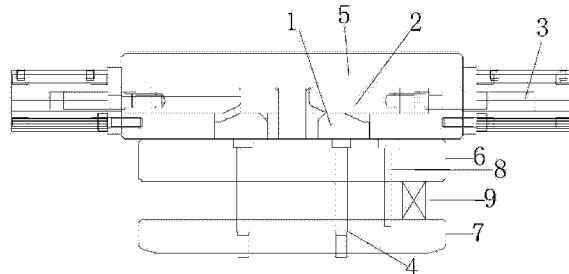
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动冲孔装置，包括冲头、顶块、挡块和动力机构，动力机构与挡块相连，顶块与冲头相连，挡块的下端和顶块的上端分别设有斜面，挡块和顶块通过彼此的斜面相接触，使得挡块向顶块方向移动时，顶块会向下移动。本实用新型的自动冲孔装置可以通过动力机构控制冲头的位置，需要冲孔时将冲头伸出自动冲孔装置，不需要冲孔时将冲头缩回到自动冲孔装置，从而可以避免人工拆换冲头，进而可以提高工作效率，减少工人劳动强度。



1. 一种自动冲孔装置，包括冲头，其特征在于，还包括顶块、挡块和动力机构，动力机构与挡块相连，顶块与冲头相连，挡块的下端和顶块的上端分别设有斜面，挡块和顶块通过彼此的斜面相接触，使得挡块向顶块方向移动时，顶块会向下移动。
2. 如权利要求 1 所述的自动冲孔装置，其特征在于，所述自动冲孔装置还包括上模具板，顶块和挡块位于上模具板内部，冲头位于上模具板下端，动力机构位于上模具板一侧。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的自动冲孔装置，其特征在于，所述动力机构为气缸或液压缸。

一种自动冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲孔机械领域,具体来说涉及一种自动冲孔装置。

背景技术

[0002] 常规钣金件产品规格复杂,种类繁多,通常各产品之间有相同的形状,细微的差别只在于孔的数量不同,以及各个孔的孔径不同。不用规格的孔需要不同规格的冲头模具进行冲孔,在实际的生产操作中,需要频繁地更换冲头模具,用几套不同的模具进行冲孔。

[0003] CN202199670U 公开了一种冲床用的快换冲头模具,包括固定连接的上盖和垫板、安装有多组凸模的固定板和安装有凹模板的底座,凹模板上设有多组与凸模相对应匹配的凹模,垫板与固定板之间设有多对以斜平面向匹配接触的斜垫块。当需要选择一定直径的凸模进行冲孔时,只需要将一对斜垫块设置在凸模的顶部,使凸模的纵向上固定,不需要凸模时只需要将斜垫块抽出即可。此种冲孔模具的加工效率低下,操作繁琐,对工人劳动强度要求大,无法在自动化生产线上使用。

[0004] 开发出一种自动化的冲孔模具,满足不同规格的孔的冲孔需求,并可以减少工人劳动强度、加快生产效率是本领域技术人员研究的重点和方向。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有的冲孔装置工作效率低下、需要人工拆换冲头的缺点,提供一种加工效率高、不需要人工拆换冲头的自动冲孔装置,使得冲头既能够自动伸出冲孔装置进行冲孔,又能够自动缩进冲孔装置内部。

[0006] 为此,本实用新型提供了一种自动冲孔装置,包括冲头、顶块、挡块和动力机构,动力机构与挡块相连,顶块与冲头相连,挡块的下端和顶块的上端分别设有斜面,挡块和顶块通过彼此的斜面相接触,使得挡块向顶块方向移动时,顶块会向下移动。

[0007] 根据本实用新型,自动冲孔装置还包括上模具板,顶块和挡块位于上模具板内部,冲头位于上模具板下端,动力机构位于上模具板一侧。

[0008] 根据本实用新型,动力机构为气缸或液压缸,动力机构可以驱动挡块向着顶块方向移动和远离顶块方向移动。

[0009] 根据本实用新型,需要冲孔时,启动动力机构,使得挡块向顶块方向移动,挡块会通过下端的斜面作用于顶块上端的斜面,驱动顶块向下移动,与顶块相连的冲头会向下移动,从而可以实现冲孔。不需要冲孔时,启动动力机构,使得挡块向着远离顶块的方向移动,挡块对顶块不再施加驱动力,顶块会向上移动,与顶块相连的冲头会向上移动,缩回到自动冲孔装置中。

[0010] 本实用新型的自动冲孔装置可以通过动力机构控制冲头的位置,需要冲孔时将冲头伸出自冲孔装置,不需要冲孔时将冲头缩回到自动冲孔装置,从而可以避免人工拆换冲头,进而可以提高工作效率,减少工人劳动强度。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的自动冲孔装置的结构示意图。

[0012] 图 1 中,顶块 1 ;挡块 2 ;动力机构 3 ;冲头 4 ;上模具板 5 ;固定板 6 ;压料板 7 ;限位螺丝 8 ;弹簧 9 。

具体实施方式

[0013] 以下对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1 所示,本实用新型的自动冲孔装置包括顶块 1 ,挡块 2 ,动力机构 3 ,冲头 4 ,上模具板 5 ,固定板 6 ,压料板 7 ,限位螺丝 8 和弹簧 9 。

[0016] 动力机构 3 与挡块 2 相连,顶块 1 与冲头 4 相连,挡块 2 的下端和顶块 1 的上端分别设有斜面,挡块 2 和顶块 1 通过彼此的斜面相接触。顶块 1 和挡块 2 位于上模具板 5 内部,动力机构 3 与上模具板 5 一侧相连。固定板 6 位于上模具板 5 下端,冲头 4 上端安装在顶块 1 和固定板 6 的相接触面,固定板可以将冲头固定在上模具板下端。压料板 7 位于冲头 4 的下端,弹簧 9 安装在固定板 6 和压料板 7 之间,压料板和弹簧可以压紧板料和卸料。限位螺丝 8 上端安装在上模具板 5 和固定板 6 的相接触面,下端位于压料板 7 内部,限位螺丝可以将压料板吊装在冲头下端。

[0017] 需要冲孔时,启动动力机构 3 ,使得挡块 2 向顶块 1 方向移动,挡块 2 会通过下端的斜面作用于顶块 1 上端的斜面,驱动顶块 1 向下移动,与顶块 1 相连的冲头 4 会向下移动,从而可以实现冲孔。不需要冲孔时,启动动力机构 3 ,使得挡块 2 向着远离顶块 1 的方向移动,挡块 2 对顶块 1 不再施加驱动力,顶块 1 会向上移动,与顶块 1 相连的冲头 4 会向上移动,缩回到自动冲孔装置中。

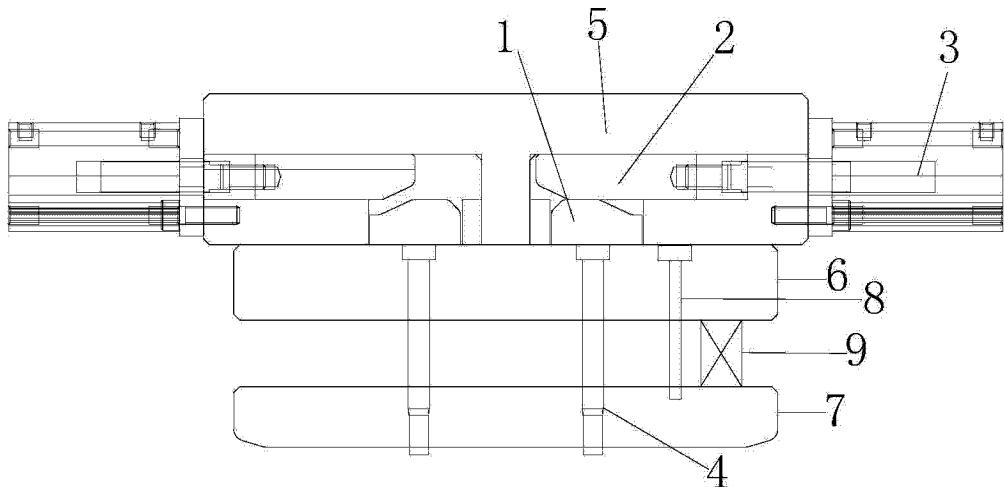


图 1