



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216324425 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122743808.7

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 濠玮电子科技(惠州)有限公司  
地址 516200 广东省惠州市惠阳区镇隆镇  
甘陂地段

(72) 发明人 王小阳

(74) 专利代理机构 广东奥益专利代理事务所  
(普通合伙) 44842

代理人 张芳

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

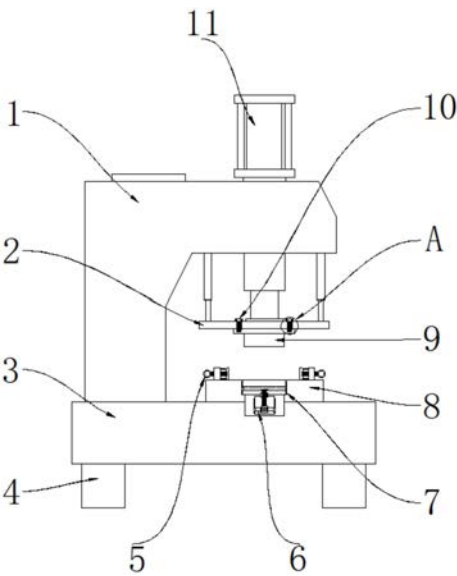
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有快速出料机构的五金冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有快速出料机构的五金冲压设备,包括下模座、下模具和冲压气缸,下模座底端的两侧均安装有支撑柱,下模座顶端的一侧安装有支架,且支架的顶端安装有冲压气缸,冲压气缸的底端安装有上模座,且上模座的底端安装有上模具,下模座的顶端安装有以下模具,且下模具内部两侧的两端均安装有滑槽,下模具的底端设置有顶料机构,顶料机构包括有腔体、伺服电机、第二螺杆、第二内螺纹、顶料板、和滑块。本实用新型通过在腔体内部安装的伺服电机,启动伺服电机,第二螺杆转动,在第二内螺纹的作用下,使得顶料板带动滑块顺着滑槽的方向向上移动,通过顶料板的移动,便可将冲压后的工件顶出,提高工件的出料速率。



CN 216324425 U

1. 一种带有快速出料机构的五金冲压设备,包括下模座(3)、下模具(8)和冲压气缸(11),其特征在于:所述下模座(3)底端的两侧均安装有支撑柱(4),所述下模座(3)顶端的一侧安装有支架(1),且支架(1)的顶端安装有冲压气缸(11);

所述冲压气缸(11)的底端安装有上模座(2),且上模座(2)的底端安装有上模具(9);

所述下模座(3)的顶端安装有以下模具(8),且下模具(8)内部两侧的两端均安装有滑槽(7),所述下模具(8)的底端设置有顶料机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有快速出料机构的五金冲压设备,其特征在于:所述下模具(8)顶端的两侧均设置有限位结构(5),所述限位结构(5)包括有限位板(501)、固定板(502)、第一螺杆(503)、把手(504)和第一内螺纹(505),所述固定板(502)均安装在下模具(8)顶端的两侧,所述固定板(502)的一侧均安装有第一螺杆(503),且第一螺杆(503)的一侧均安装有限位板(501),所述第一螺杆(503)的另一侧均安装有把手(504),所述第一螺杆(503)的外侧均设置有第一内螺纹(505)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有快速出料机构的五金冲压设备,其特征在于:所述限位板(501)呈对称设置,所述限位板(501)关于下模具(8)的垂直中心对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种带有快速出料机构的五金冲压设备,其特征在于:所述顶料机构(6)包括有腔体(601)、伺服电机(602)、第二螺杆(603)、第二内螺纹(604)、顶料板(605)、和滑块(606),所述腔体(601)安装在下模具(8)的底端,所述腔体(601)的内部安装有伺服电机(602),且伺服电机(602)的顶端安装有第二螺杆(603),所述第二螺杆(603)的外侧设置有第二内螺纹(604),所述第二螺杆(603)的顶端安装有顶料板(605),且顶料板(605)两侧的两端均安装有滑块(606)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有快速出料机构的五金冲压设备,其特征在于:所述滑块(606)的外径小于滑槽(7)的内径,所述滑块(606)与滑槽(7)构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种带有快速出料机构的五金冲压设备,其特征在于:所述上模座(2)顶端的两侧均设置有拆装结构(10),所述拆装结构(10)包括有第三螺杆(1001)、第一预留孔(1002)、第二预留孔(1003)和第四螺杆(1004),所述第四螺杆(1004)均安装在上模座(2)顶端的两侧,所述第四螺杆(1004)的外侧均设置有第二预留孔(1003),所述第四螺杆(1004)的底端均安装有第三螺杆(1001),且第三螺杆(1001)的外侧均设置有第一预留孔(1002)。

7. 根据权利要求6所述的一种带有快速出料机构的五金冲压设备,其特征在于:所述第一预留孔(1002)的内壁上开设有与第三螺杆(1001)相匹配的螺纹,所述第二预留孔(1003)的内壁上开设有与第四螺杆(1004)相匹配的螺纹。

## 一种带有快速出料机构的五金冲压设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金冲压设备技术领域,特别涉及一种带有快速出料机构的五金冲压设备。

### 背景技术

[0002] 五金是铁、钢、铝等金属经过锻造、压延、切割等物理加工制造而成的各种金属器件,随着经济水平的不断提高,五金制品得到广泛应用。其种类繁多,可分为门窗类五金、水暖类五金、机械部件类五金等各种类型,在五金制造的过程中,需要用到冲压设备对其进行冲压成型。

[0003] 公开号为CN212070078U的专利说明书中公开一种五金冲压件设备,其包括:支撑底座;顶座;至少两根立杆;夹持装置,其包括上夹持组件和下夹持组件,上夹持组件包括上模座和设置于上模座的上模具,下夹持组件包括下模座和设置于下模座的下模具,下模座设置于支撑底座,上模具和下模具相配合设置;五金冲压件设备还包括驱动装置,驱动装置包括直线驱动器,直线驱动器包括固定于顶座的机本体和直线输出轴,上模座由铝质材料制成的一体件,上模座的中心部固定于直线输出轴的端部,上模座两端与其相邻的立杆侧壁之间具有间隙。

[0004] 上述中的现有技术方案还存在不足之处,五金冲压设备存在不便于出料的问题,在一定程度上增加了工件的出的难度,影响了工件的出料速率。

### 实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的是提供一种带有快速出料机构的五金冲压设备,用以解决现有的五金冲压设备不便于出料的缺陷。

[0007] (二)实用新型内容

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种带有快速出料机构的五金冲压设备,包括下模座、下模具和冲压气缸,所述下模座底端的两侧均安装有支撑柱,所述下模座顶端的一侧安装有支架,且支架的顶端安装有冲压气缸,所述冲压气缸的底端安装有上模座,且上模座的底端安装有上模具,所述下模座的顶端安装有下模具,且下模具内部两侧的两端均安装有滑槽,所述下模具的底端设置有顶料机构。

[0009] 优选的,所述下模具顶端的两侧均设置有限位结构,所述限位结构包括有限位板、固定板、第一螺杆、把手和第一内螺纹,所述固定板均安装在下模具顶端的两侧,所述固定板的一侧均安装有第一螺杆,且第一螺杆的一侧均安装有限位板,所述第一螺杆的另一侧均安装有把手,所述第一螺杆的外侧均设置有第一内螺纹。设置的限位结构能够避免工件在冲压时出现移位现象。

[0010] 优选的,所述限位板呈对称设置,所述限位板关于下模具的垂直中心对称分布。对称设置的限位板能够提高对工件的限位效率。

[0011] 优选的,所述顶料机构包括有腔体、伺服电机、第二螺杆、第二内螺纹、顶料板、和滑块,所述腔体安装在下模具的底端,所述腔体的内部安装有伺服电机,且伺服电机的顶端安装有第二螺杆,所述第二螺杆的外侧设置有第二内螺纹,所述第二螺杆的顶端安装有顶料板,且顶料板两侧的两端均安装有滑块,设置的顶料机构能够提高工件的出料速率。

[0012] 优选的,所述滑块的外径小于滑槽的内径,所述滑块与滑槽构成滑动结构,设置的滑槽能够对顶料板起到一定的限位作用。

[0013] 优选的,所述上模座顶端的两侧均设置有拆装结构,所述拆装结构包括有第三螺杆、第一预留孔、第二预留孔和第四螺杆,所述第四螺杆均安装在上模座顶端的两侧,所述第四螺杆的外侧均设置有第二预留孔,所述第四螺杆的底端均安装有第三螺杆,且第三螺杆的外侧均设置有第一预留孔。设置的拆装结构能够提高上模具的更换效率。

[0014] 优选的,所述第一预留孔的内壁上开设有与第三螺杆相匹配的螺纹,所述第二预留孔的内壁上开设有与第四螺杆相匹配的螺纹,能够提高上模具的拆卸效率。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供的带有快速出料机构的五金冲压设备,其优点在于:

[0017] (1)通过在腔体内部安装的伺服电机,启动伺服电机,第二螺杆转动,在第二内螺纹的作用下,使得顶料板带动滑块顺着滑槽的方向向上移动,通过顶料板的移动,便可将冲压后的工件顶出,提高工件的出料速率;

[0018] (2)通过在下模具顶端两侧安装的把手,转动把手,第一螺杆带动限位板移动,从而可调节限位板之间的间距,使得限位板能够对不同尺寸的工件进行限位,避免工件在冲压时出现移位现象;

[0019] (3)通过在上模座顶端两侧安装的第四螺杆,转动第四螺杆,第三螺杆随之转动,将第三螺杆转出第一预留孔的内部,解除第三螺杆对上模具的固定限制,便可取下上模具进行更换,提高更换效率。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的下模具三维结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的限位结构局部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的顶料机构局部结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0026] 图中的附图标记说明:1、支架;2、上模座;3、下模座;4、支撑柱;5、限位结构;501、限位板;502、固定板;503、第一螺杆;504、把手;505、第一内螺纹;6、顶料机构;601、腔体;602、伺服电机;603、第二螺杆;604、第二内螺纹;605、顶料板;606、滑块;7、滑槽;8、下模具;9、上模具;10、拆装结构;1001、第三螺杆;1002、第一预留孔;1003、第二预留孔;1004、第四螺杆;11、冲压气缸。

## 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种实施例：一种带有快速出料机构的五金冲压设备，包括下模座3、下模具8和冲压气缸11，下模座3底端的两侧均安装有支撑柱4，下模座3顶端的一侧安装有支架1，且支架1的顶端安装有冲压气缸11，冲压气缸11的底端安装有上模座2，且上模座2的底端安装有上模具9，上模座2顶端的两侧均设置有拆装结构10，拆装结构10包括有第三螺杆1001、第一预留孔1002、第二预留孔1003和第四螺杆1004，第四螺杆1004均安装在上模座2顶端的两侧，第四螺杆1004的外侧均设置有第二预留孔1003，第四螺杆1004的底端均安装有第三螺杆1001，且第三螺杆1001的外侧均设置有第一预留孔1002，第一预留孔1002的内壁上开设有与第三螺杆1001相匹配的螺纹，第二预留孔1003的内壁上开设有与第四螺杆1004相匹配的螺纹，当上模具9需要更换时，转动第四螺杆1004，第三螺杆1001随之转动，将第三螺杆1001转出第一预留孔1002的内部，解除第三螺杆1001对上模具9的固定限制，便可取下上模具9进行更换，提高更换效率。

[0030] 下模座3的顶端安装有以下模具8，且下模具8内部两侧的两端均安装有滑槽7，下模具8的底端设置有顶料机构6，顶料机构6包括有腔体601、伺服电机602、第二螺杆603、第二内螺纹604、顶料板605、和滑块606，腔体601安装在下模具8的底端，腔体601的内部安装有伺服电机602，该伺服电机602的型号可为IHSV57，伺服电机602的输入端与控制面板的输出端电性连接，且伺服电机602的顶端安装有第二螺杆603，第二螺杆603的外侧设置有第二内螺纹604，第二螺杆603的顶端安装有顶料板605，且顶料板605两侧的两端均安装有滑块606，滑块606的外径小于滑槽7的内径，滑块606与滑槽7构成滑动结构，启动冲压气缸11，上模座2带动下模具9向下移动，对工件进行冲压，冲压完成后，启动伺服电机602，第二螺杆603转动，在第二内螺纹604的作用下，使得顶料板605带动滑块606顺着滑槽7的方向向上移动，通过顶料板605的移动，便可将冲压后的工件顶出。

[0031] 下模具8顶端的两侧均设置有限位结构5，限位结构5包括有限位板501、固定板502、第一螺杆503、把手504和第一内螺纹505，固定板502均安装在下模具8顶端的两侧，固定板502的一侧均安装有第一螺杆503，且第一螺杆503的一侧均安装有限位板501，第一螺杆503的另一侧均安装有把手504，第一螺杆503的外侧均设置有第一内螺纹505，限位板501呈对称设置，限位板501关于下模具8的垂直中心对称分布，将工件放在下模具8上，转动把手504，第一螺杆503带动限位板501移动，从而可调节限位板501之间的间距，使得限位板501能够对工件进行限位，避免工件在冲压时出现移位现象。

[0032] 工作原理：使用时，该装置采用外接电源，首先，将工件放在下模具8上，转动把手504，第一螺杆503带动限位板501移动，从而可调节限位板501之间的间距，使得限位板501能够对工件进行限位，避免工件在冲压时出现移位现象；

[0033] 其次，启动冲压气缸11，上模座2带动上模具9向下移动，对工件进行冲压，冲压完成后，启动伺服电机602，第二螺杆603转动，在第二内螺纹604的作用下，使得顶料板605带动滑块606顺着滑槽7的方向向上移动，通过顶料板605的移动，便可将冲压后的工件顶出；

[0034] 最后，当上模具9需要更换时，转动第四螺杆1004，第三螺杆1001随之转动，将第三螺杆1001转出第一预留孔1002的内部，解除第三螺杆1001对上模具9的固定限制，便可取下上模具9进行更换，提高更换效率。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0037] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。



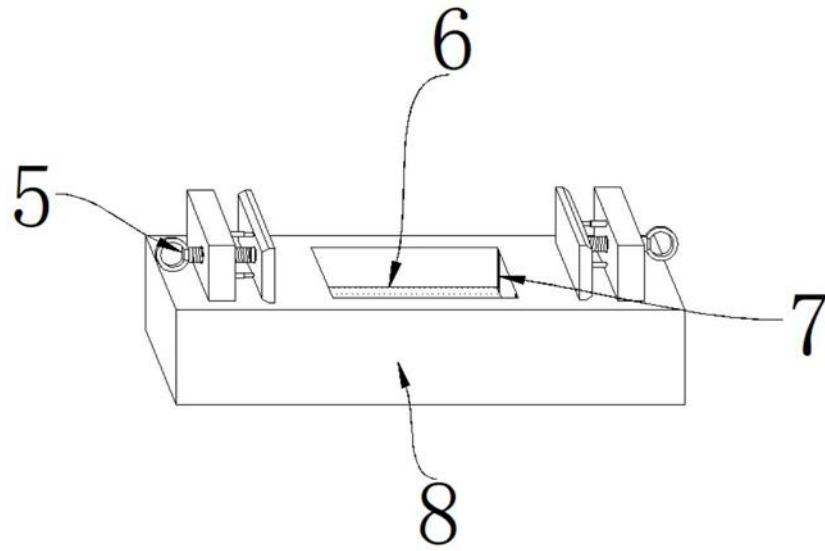


图2

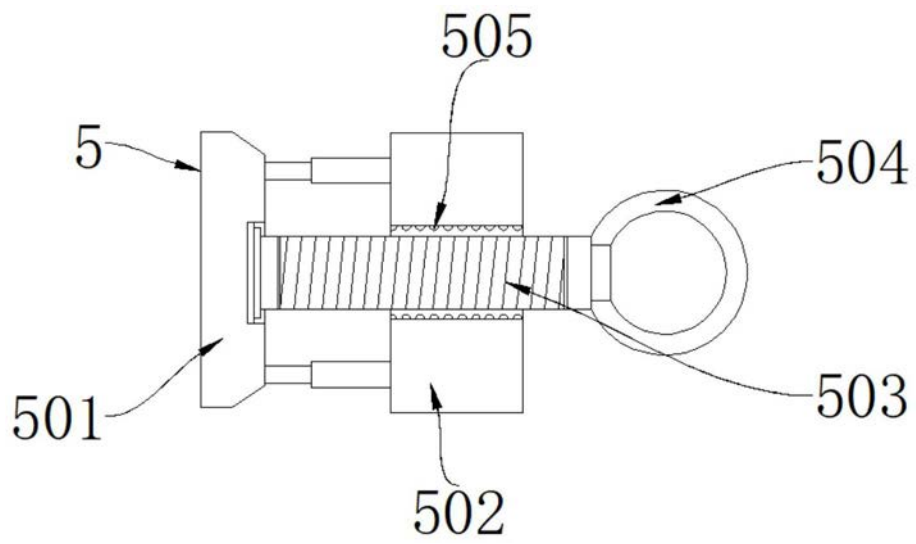


图3

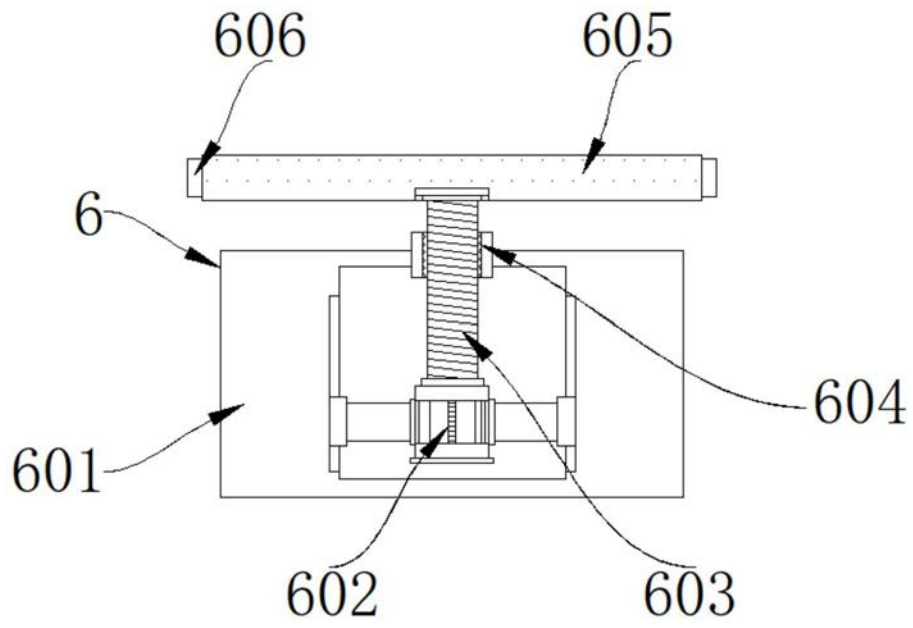


图4

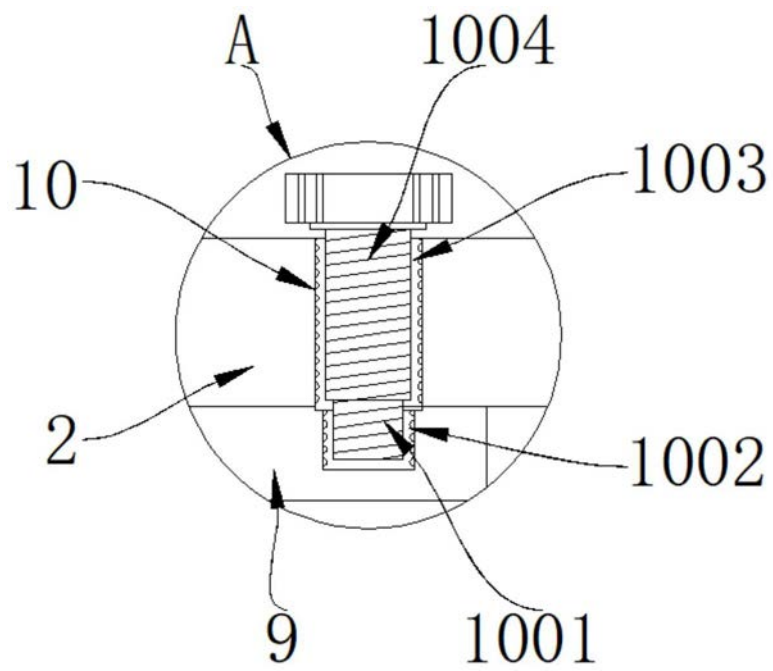


图5