(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115446182 B
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202211025392.8

(22)申请日 2022.08.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115446182 A

(43)申请公布日 2022.12.09

(73)专利权人 上海声翔五金有限公司
地址 201400 上海市奉贤区海湾镇五四农场五四支路111号

(72)发明人 韩桂霞 池忠 叶连声

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 215786028 U,2022.02.11
CN 213728747 U,2021.07.20
CN 214023136 U,2021.08.24
CN 210996085 U,2020.07.14
CN 211888570 U,2020.11.10

审查员 孟鑫

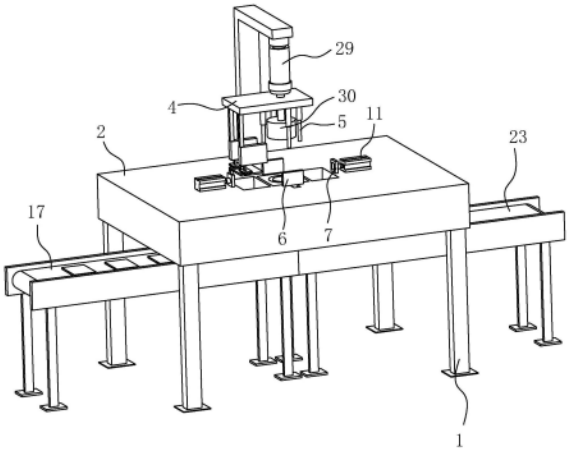
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置

(57)摘要

本申请涉及五金加工设备的技术领域,尤其是涉及一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,包括机架、操作台、下模具和冲压机构,所述下模具的上表面与操作台齐平,所述机架上设置有移动板,所述冲压机构位于移动板上,所述移动板沿竖直方向移动,所述移动板上设置有伸缩杆,所述伸缩杆上套设有用于驱使伸缩杆伸长的第一弹簧,操作台上滑动设置有两块第一夹持板,两所述第一夹持板相对滑动,两所述第一夹持板分别位于下模具相对的两侧,所述操作台上设置有用于驱使两块第一夹持板滑动的第一驱动件,所述操作台上滑动设置有两块第二夹持板,所述操作台上设置有用于驱使第二夹持板滑动的第二驱动件。本申请具有便于对五金件固定的效果。



CN 115446182 B

1.一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,包括机架(1)、操作台(2)、下模具(3)和冲压机构,所述下模具(3)的上表面与操作台(2)齐平,其特征在于:所述机架(1)上设置有移动板(4),所述冲压机构位于移动板(4)上,所述移动板(4)沿竖直方向移动,所述移动板(4)上设置有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)上套设有用于驱使伸缩杆(5)伸长的第一弹簧(8),操作台(2)上滑动设置有两块第一夹持板(6),两所述第一夹持板(6)相对滑动,两所述第一夹持板(6)分别位于下模具(3)相对的两侧,所述操作台(2)上设置有用于驱使两块第一夹持板(6)滑动的第一驱动件,所述操作台(2)上滑动设置有两块第二夹持板(7),两所述第二夹持板(7)的滑动方向在操作台(2)平面内垂直于第一夹持板(6)的滑动方向,两所述第二夹持板(7)分别位于下模具(3)的另外两侧,所述操作台(2)上设置有用于驱使第二夹持板(7)滑动的第二驱动件,所述机架(1)上设置有上料机构和下料机构;

所述第二驱动件包括设置在操作台(2)上的液压缸(11),所述液压缸(11)的活塞杆与第二夹持板(7)连接;所述上料机构包括设置在移动板(4)上的连接杆(12),所述连接杆(12)上设置有连接板(13),所述连接板(13)上滑动设置有吸料板(14),所述吸料板(14)上设置有用于吸附五金件的第一电磁铁(15),所述操作台(2)上开设有进料口(16),所述机架(1)上设置有进料传送带(17),所述进料传送带(17)的一端位于进料口(16)的正下方,所述第一电磁铁(15)穿过进料口(16)吸附进料传送带(17)上的五金件,所述第二夹持板(7)上设置有用于驱使吸料板(14)滑动的调节件;所述调节件包括设置在第二夹持板(7)上的抵接块(18),所述抵接块(18)推动吸料板(14)朝向下模具(3)滑动,所述连接板(13)上开设有滑槽(19),所述滑槽(19)倾斜设置,当连接板(13)位于操作台(2)的上方时,所述滑槽(19)靠近下模具(3)的一端到操作台(2)的距离大于滑槽(19)远离下模具(3)的一端到操作台(2)的距离,所述吸料板(14)上转动设置有滚轮(20),所述滚轮(20)滚动连接在滑槽(19)内。

2.根据权利要求1所述的一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,其特征在于:所述第一驱动件包括转动设置在操作台(2)上的双向丝杠(9),两所述第一夹持板(6)螺纹连接在双向丝杠(9)的两端,所述操作台(2)上设置有用于驱使双向丝杠(9)转动的电机(10)。

3.根据权利要求1所述的一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,其特征在于:所述下料机构包括设置在第二夹持板(7)上的第二电磁铁(21),所述操作台(2)上开设有出料口(22),所述机架(1)上设置有出料传送带(23),所述出料传送带(23)的一端位于出料口(22)的正下方,所述操作台(2)上设置有用于驱使下模具(3)中的五金件弹出的弹出件。

4.根据权利要求3所述的一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,其特征在于:所述弹出件包括滑动穿设在下模具(3)底部的弹出杆(24),所述下模具(3)上开设有放置槽(25),所述弹出杆(24)滑动连接在放置槽(25)内,所述弹出杆(24)上套设有第二弹簧(26),所述第二弹簧(26)驱使弹出杆(24)朝向冲压机构的一侧滑动,当所述冲压机构未冲压五金件时,所述弹出杆(24)的顶端与操作台(2)齐平。

5.根据权利要求4所述的一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,其特征在于:所述弹出杆(24)位于下模具(3)内的端部设置有抵接板(27),所述抵接板(27)与下模具(3)的模具槽适配,所述下模具(3)上开设有连接槽(28),所述抵接板(27)放置在连接槽(28)中时,所述抵接板(27)的上表面与下模具(3)槽壁齐平。

一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置

技术领域

[0001] 本申请涉及五金加工设备的技术领域,尤其是涉及一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。

[0003] 相关技术中,五金冲压装置是通过电动带动液压杆进行上下运动,液压杆带动冲压头进行上下运动,冲压头对五金进行冲压,使五金冲压成各种形状,是五金件加工需要用到的设备之一。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现常用的五金冲压装置不便于对五金进行固定,从而导致五金在冲压过程中发生位移,降低了生产成品率。

发明内容

[0005] 为了便于对五金件的固定,本申请提供一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置。

[0006] 本申请提供的一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置,包括机架、操作台、下模具和冲压机构,所述下模具的上表面与操作台齐平,所述机架上设置有移动板,所述冲压机构位于移动板上,所述移动板沿竖直方向移动,所述移动板上设置有伸缩杆,所述伸缩杆上套设有用于驱使伸缩杆伸长的第一弹簧,操作台上滑动设置有两块第一夹持板,两所述第一夹持板相对滑动,两所述第一夹持板分别位于下模具相对的两侧,所述操作台上设置有用于驱使两块第一夹持板滑动的第一驱动件,所述操作台上滑动设置有两块第二夹持板,两所述第二夹持板的滑动方向在操作台平面内垂直于第一夹持板的滑动方向,两所述第二夹持板分别位于下模具的另外两侧,所述操作台上设置有用于驱使第二夹持板滑动的第二驱动件,所述机架上设置有上料机构和下料机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,将未加工的铁板放置到下模具上,通过第一驱动件驱使两个第一夹持板相对滑动,将铁板夹紧在下模具上,再通过第二驱动件驱使两个第二夹持板相对滑动,将铁板的四周均固定在下模具上,从而实现了对五金件的周向固定,减少了五金件在冲压过程中在周向四周上的移动,从而提高了冲压产品的合格率;向下滑动移动板,移动板带动冲压机构向下移动,伸缩杆与铁板的抵接,继续滑动移动板,伸缩杆压缩第一弹簧,使得伸缩杆收缩,冲压机构对铁板进行冲压,伸缩杆在上方对铁板进行抵接,减少了铁板在冲压过程中在竖直方向上偏移的可能,以便于进一步的提高对五金件的固定效果,提高冲压产品的合格率。

[0009] 可选的,所述第一驱动件包括转动设置在操作台上的双向丝杠,两所述第一夹持

板螺纹连接在双向丝杠的两端,所述操作台上设置有用于驱使双向丝杠转动的电机。

[0010] 通过采用上述技术方案,电机带动双向丝杠转动,双向丝杠带动两第一夹持板相对滑动,将五金件夹持在两个第一夹持板之间,以便于对五金件在水平面内一个方向上的固定。

[0011] 可选的,所述第二驱动件包括设置在操作台上的液压缸,所述液压缸的活塞杆与第二夹持板连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过液压缸分别驱使两个第二夹持板滑动,在实现两个第二夹持板相对滑动的同时,还能够单独的控制两个第二夹持板的滑动。

[0013] 可选的,所述上料机构包括设置在移动板上的连接杆,所述连接杆上设置有连接板,所述连接板上滑动设置有吸料板,所述吸料板上设置有用于吸附五金件的第一电磁铁,所述操作台上开设有进料口,所述机架上设置有进料传送带,所述进料传送带的一端位于进料口的正下方,所述第一电磁铁穿过进料口吸附进料传送带上的五金件,所述第二夹持板上设置有用于驱使吸料板滑动的调节件。

[0014] 通过采用上述技术方案,冲压时,移动板向下滑动,带动连接杆向下滑动,当冲压机构对铁板进行冲压时,吸料板穿过进料口移动到进料传动带的上方,第一电磁铁将铁板吸附在吸料板上,冲压完成后,移动板向上移动,带动吸附有铁板的吸料板移出进料口;在进行下一次的冲压进程时,移动板向下滑动,吸料板上的铁板向下移动到与第二夹持板同一高度时,停止滑动移动板,将第二夹持板朝向下模具移动,第二夹持板上的调节件驱使吸料板朝向下模具滑动,使得铁板滑离进料口后,第一电磁铁将铁板放开,第二夹持板继续推动铁板移动,将铁板推动到所需位置,继续向下滑动移动板对铁板进行冲压,同时吸料板穿过进料口再次吸附铁板,以此往复,实现了对铁板的连续上料,以便于提高冲压的效率。

[0015] 可选的,所述调节件包括设置在第二夹持板上抵接块,所述抵接块推动吸料板朝向下模具滑动,所述连接板上开设有滑槽,所述滑槽倾斜设置,当连接板位于操作台的上方时,所述滑槽靠近下模具的一端到操作台的距离大于滑槽远离下模具的一端到操作台的距离,所述吸料板上转动设置有滚轮,所述滚轮滚动连接在滑槽内。

[0016] 通过采用上述技术方案,移动板向下滑动,当吸料板上的铁板向下移动到与第二夹持板同一高度时,停止滑动移动板,将第二夹持板朝向下模具移动,抵接块与铁板抵接,推动吸料板上的滚轮在滑槽内滑动,使得吸料板朝向下模具滑动,当铁板滑离进料口后,第一电磁铁将铁板放开,第二夹持板继续推动铁板移动到所需位置,吸料板上的滚轮在重力的作用下滑回到起始位置,以便于对下一铁板的吸附。

[0017] 可选的,所述下料机构包括设置在第二夹持板上的第二电磁铁,所述操作台上开设有出料口,所述机架上设置有出料传送带,所述出料传送带的一端位于出料口的正下方,所述操作台上设置有用于驱使下模具中的五金件弹出的弹出件。

[0018] 通过采用上述技术方案,当冲压机构将五金件冲压完成后,通过弹出件将五金件从下模具中弹出,通过第二电磁铁将弹出的五金件进行吸附,将五金件吸附在另一个第二夹持板上,移动第二夹持板,将五金件移动到出料口的正上方,第二电磁铁将五金件放开,五金件穿过出料口掉落到出料传送带上,实现对五金件的连续下料,以便于减少操作人员的劳动强度,并且减少人工下料时冲压机构对操作人员的伤害,提高了下料的效率。

[0019] 可选的,所述弹出件包括滑动穿设在下模具底部的弹出杆,所述下模具上开设有

放置槽,所述弹出杆滑动连接在放置槽内,所述弹出杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧驱使弹出杆朝向冲压机构的一侧滑动,当所述冲压机构未冲压五金件时,所述弹出杆的顶端与操作台齐平。

[0020] 通过采用上述技术方案,弹出杆滑动连接在放置槽内,冲压机构在冲压五金件时,驱使弹出杆压缩第二弹簧,将弹出杆移回到放置槽中,当冲压机构离开后,弹出杆在第二弹簧的驱使下向上滑动,将五金件弹出下模具,以便于对五金件冲压后的取出。

[0021] 可选的,所述弹出杆位于下模具内的端部设置有抵接板,所述抵接板与下模具的模具槽适配,所述下模具上开设有连接槽,所述抵接板放置在连接槽中时,所述抵接板的上表面与下模具槽壁齐平。

[0022] 通过采用上述技术方案,抵接板的设置减少了在冲压过程中,弹出杆将五金件顶坏的可能,以便于提高五金件的冲压质量,提高产品的合格率。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 将未加工的铁板放置到下模具上,通过第一驱动件驱使两个第一夹持板相对滑动,将铁板夹紧在下模具上,再通过第二驱动件驱使两个第二夹持板相对滑动,将铁板的四周均固定在下模具上,从而实现了对五金件的周向固定,减少了五金件在冲压过程中在周向四周上的移动,从而提高了冲压产品的合格率;向下滑动移动板,移动板带动冲压机构向下移动,伸缩杆与铁板的抵接,继续滑动移动板,伸缩杆压缩第一弹簧,使得伸缩杆收缩,冲压机构对铁板进行冲压,伸缩杆在上方对铁板进行抵接,减少了铁板在冲压过程中在竖直方向上偏移的可能,以便于进一步的提高对五金件的固定效果,提高冲压产品的合格率;

[0025] 冲压时,移动板向下滑动,带动连接杆向下滑动,当冲压机构对铁板进行冲压时,吸料板穿过进料口移动到进料传动带的上方,第一电磁铁将铁板吸附在吸料板上,冲压完成后,移动板向上移动,带动吸附有铁板的吸料板移出进料口;在进行下一次的冲压进程时,移动板向下滑动,吸料板上的铁板向下移动到与第二夹持板同一高度时,停止滑动移动板,将第二夹持板朝向下模具移动,第二夹持板上的调节件驱使吸料板朝向下模具滑动,使得铁板滑离进料口后,第一电磁铁将铁板放开,第二夹持板继续推动铁板移动,将铁板推动到所需位置,继续向下滑动移动板对铁板进行冲压,同时吸料板穿过进料口再次吸附铁板,以此往复,实现了对铁板的连续上料,以便于提高冲压的效率;

[0026] 当冲压机构将五金件冲压完成后,通过弹出件将五金件从下模具中弹出,通过第二电磁铁将弹出的五金件进行吸附,将五金件吸附在另一个第二夹持板上,移动第二夹持板,将五金件移动到出料口的正上方,第二电磁铁将五金件放开,五金件穿过出料口掉落到出料传送带上,实现对五金件的连续下料,以便于减少操作人员的劳动强度,并且减少人工下料时冲压机构对操作人员的伤害,提高了下料的效率。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的操作台的剖视图。

[0029] 图3是本申请实施例整体结构的局部剖视图。

[0030] 图4是图3中A部分的放大视图。

[0031] 附图标记说明:1、机架;2、操作台;3、下模具;4、移动板;5、伸缩杆;6、第一夹持板;

7、第二夹持板;8、第一弹簧;9、双向丝杠;10、电机;11、液压缸;12、连接杆;13、连接板;14、吸料板;15、第一电磁铁;16、进料口;17、进料传送带;18、抵接块;19、滑槽;20、滚轮;21、第二电磁铁;22、出料口;23、出料传送带;24、弹出杆;25、放置槽;26、第二弹簧;27、抵接板;28、连接槽;29、冲压液压缸;30、冲压头;31、关闭按钮;32、开启按钮。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置。参照图1和图2,便于对五金件进行固定的五金冲压装置包括机架1、操作台2、下模具3和冲压机构,下模具3的上表面与操作台2齐平,机架1的顶部固定连接有冲压液压缸29,冲压液压缸29的活塞杆上固定连接有移动板4,冲压机构位于移动板4上,移动板4沿竖直方向移动,冲压机构包括冲压头30,冲丫头位于下模具3的正上方,冲压头30和下模具3适配,可以根据实际所需更换冲压头30和下模具3;移动板4上固定有多个伸缩杆5,伸缩杆5位于冲压头30的四周,伸缩杆5内套设有用于驱使伸缩杆5伸长的第一弹簧8,伸缩杆5的伸长状态的长度大于冲压头30的长度,伸缩杆5收缩状态的长度小于冲压头30的长度;操作台2上滑动连接有两块第一夹持板6,两块第一夹持板6相对滑动,两块第一夹持板6分别位于下模具3相对的两侧,操作台2上设置有用于驱使两块第一夹持板6滑动的第一驱动件,操作台2上滑动连接有两块第二夹持板7,两块第二夹持板7的滑动方向在操作台2平面内垂直于第一夹持板6的滑动方向,两块第二夹持板7分别位于下模具3的另外两侧,操作台2上设置有用于驱使第二夹持板7滑动的第二驱动件,机架1上设置有上料机构和下料机构。

[0034] 将未加工的铁板放置到下模具3上,第一驱动件驱使两个第一夹持板6相对滑动,将铁板夹紧在下模具3上,第二驱动件驱使两个第二夹持板7相对滑动,将铁板的四周均固定在下模具3上,从而实现了对五金件的周向固定,向下滑动移动板4,移动板4带动冲压头30向下移动,伸缩杆5与铁板的抵接,继续滑动移动板4,伸缩杆5压缩第一弹簧8,使得伸缩杆5收缩,冲压机构对铁板进行冲压,伸缩杆5在上方对铁板进行抵接,减少了铁板在冲压过程中在竖直方向上偏移的可能,进一步的提高对五金件的固定效果。

[0035] 参照图1和图2,第一驱动件包括转动连接在操作台2上的双向丝杠9,两块第一夹持板6螺纹连接在双向丝杠9的两端,操作台2上开设有用于供第一夹持板6移动的移动槽,操作台2上安装有用于驱使双向丝杠9转动的电机10,电机10的输出轴与双向丝杠9连接。第二驱动件包括固定在操作台2上的两液压缸11,两个液压缸11的活塞杆分别与两个第二夹持板7连接,液压缸11驱使第二夹持板7朝向或远离下模具3滑动。

[0036] 参照图3和图4,上料机构包括焊接固定在移动板4上的连接杆12,连接杆12的端部焊接固定有连接板13,连接板13上滑动连接有吸料板14,吸料板14上嵌设有用于吸附五金件的第一电磁铁15,在本实施例中设置有两连接板13,第二夹持板7位于两连接板13之间;操作台2上开设有进料口16,机架1的底部连接有进料传送带17,进料传送带17的一端位于进料口16的正下方,另一端延伸到机架1外,第一电磁铁15穿过进料口16吸附进料传送带17上的五金件,第二夹持板7上设置有用于驱使吸料板14滑动的调节件。

[0037] 参照图3和图4,调节件包括焊接固定在第二夹持板7上抵接块18,抵接块18通过推动吸附在吸料板14上的铁板移动,从而推动吸料板14朝向下模具3滑动,连接板13上开设有

滑槽19,滑槽19倾斜设置,当连接板13位于操作台2的上方时,滑槽19靠近下模具3的一端到操作台2的距离大于滑槽19远离下模具3的一端到操作台2的距离,吸料板14上转动连接有滚轮20,滚轮20滚动连接在滑槽19内。滑槽19靠近下模具3的一端固定有第一电磁铁15的关闭按钮31,另一端固定有第一电磁铁15的开启按钮32。

[0038] 冲压时,移动板4向下滑动,带动连接杆12向下滑动,当冲压头30对铁板进行冲压时,吸料板14穿过进料口16移动到进料传送带17的上方,此时滚轮20位于滑槽19的最低端,将第一电磁铁15开启,第一电磁铁15将铁板吸附在吸料板14上,冲压完成后,移动板4向上移动,带动吸附有铁板的吸料板14移出进料口16;在进行下一次的冲压进程时,移动板4向下滑动,吸料板14上的铁板向下移动到与第二夹持板7同一高度时,停止滑动移动板4,将第二夹持板7朝向下模具3移动,抵接块18与铁板抵接,推动吸料板14上的滚轮20在滑槽19内滑动,使得吸料板14朝向下模具3滑动,当滚轮20移动到滑槽19的最高端时,此时铁板已经从进料口16的上方移开,滚轮20与关闭按钮31抵接,将第一电磁铁15关闭,铁板掉落到操作台2上,第二夹持板7继续推动铁板移动,将铁板推动到所需位置;再继续向下滑动移动板4对铁板进行冲压,吸料板14上的滚轮20在重力的作用下滑回到滑槽19的最低端与开启按钮32抵接,将第一电磁铁15开启,同时吸料板14穿过进料口16再次吸附铁板,以此往复,实现了对铁板的连续上料。

[0039] 参照图2和图3,下料机构包括嵌设在远离进料口16的第二夹持板7上的第二电磁铁21,操作台2上开设有出料口22,出料口22位于下模具3远离进料口16的一侧,机架1的底部连接有出料传送带23,出料传送带23的一端位于出料口22的正下方,操作台2上设置有用于驱使下模具3中的五金件弹出的弹出件。

[0040] 参照图2和图3,弹出件包括滑动穿设在下模具3底部的弹出杆24,下模具3上开设有放置槽25,弹出杆24滑动连接在放置槽25内,弹出杆24上套设有第二弹簧26,第二弹簧26驱使弹出杆24朝向冲压机构的一侧滑动,当冲压机构未冲压五金件时,所述弹出杆24的顶端与操作台2齐平。

[0041] 当冲压头30将五金件冲压完成后,通过弹出件将五金件从下模具3中弹出,通过第二电磁铁21将弹出的五金件进行吸附,将五金件吸附在第二夹持板7上,移动第二夹持板7,将五金件移动到出料口22的正上方,第二电磁铁21将五金件放开,五金件穿过出料口22掉落到出料传送带23上,实现对五金件的连续下料。

[0042] 参照图2和图3,弹出件包括滑动穿设在下模具3底部的弹出杆24,下模具3上开设有放置槽25,弹出杆24滑动连接在放置槽25内,弹出杆24上套设有第二弹簧26,第二弹簧26驱使弹出杆24朝向冲压机构的一侧滑动,当冲压机构未冲压五金件时,弹出杆24的顶端与操作台2齐平。弹出杆24位于下模具3内的端部设置有抵接板27,抵接板27与下模具3的模具槽适配,第二弹簧26的一端与放置槽25连接,另一端与抵接板27连接,下模具3上开设有连接槽28,抵接板27放置在连接槽28中时,抵接板27的上表面与下模具3底壁齐平;从而减少了在冲压过程中,弹出杆24将五金件顶坏的可能。

[0043] 弹出杆24滑动连接在放置槽25内,冲压机构在冲压五金件时,驱使弹出杆24压缩第二弹簧26,将弹出杆24移回到放置槽25中,当冲压机构离开后,弹出杆24在第二弹簧26的驱使下向上滑动,将五金件弹出下模具3,实现对五金件冲压后的取出。

[0044] 本申请实施例一种便于对五金件进行固定的五金冲压装置的实施原理为:通过上

料机构将未加工的铁板放置到下模具3上,双向丝杠9驱使两个第一夹持板6相对滑动,将铁板夹紧在下模具3上,在通过液压缸11驱使两个第二夹持板7相对滑动,将铁板的四周均固定在下模具3上,从而实现了对五金件的周向固定,向下滑动移动板4,移动板4带动冲压头30向下移动,伸缩杆5与铁板的抵接,继续滑动移动板4,伸缩杆5压缩第一弹簧8,使得伸缩杆5收缩,冲压机构对铁板进行冲压,伸缩杆5在上方对铁板进行抵接,减少了铁板在冲压过程中在竖直方向上偏移的可能,进一步的提高对五金件的固定效果。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

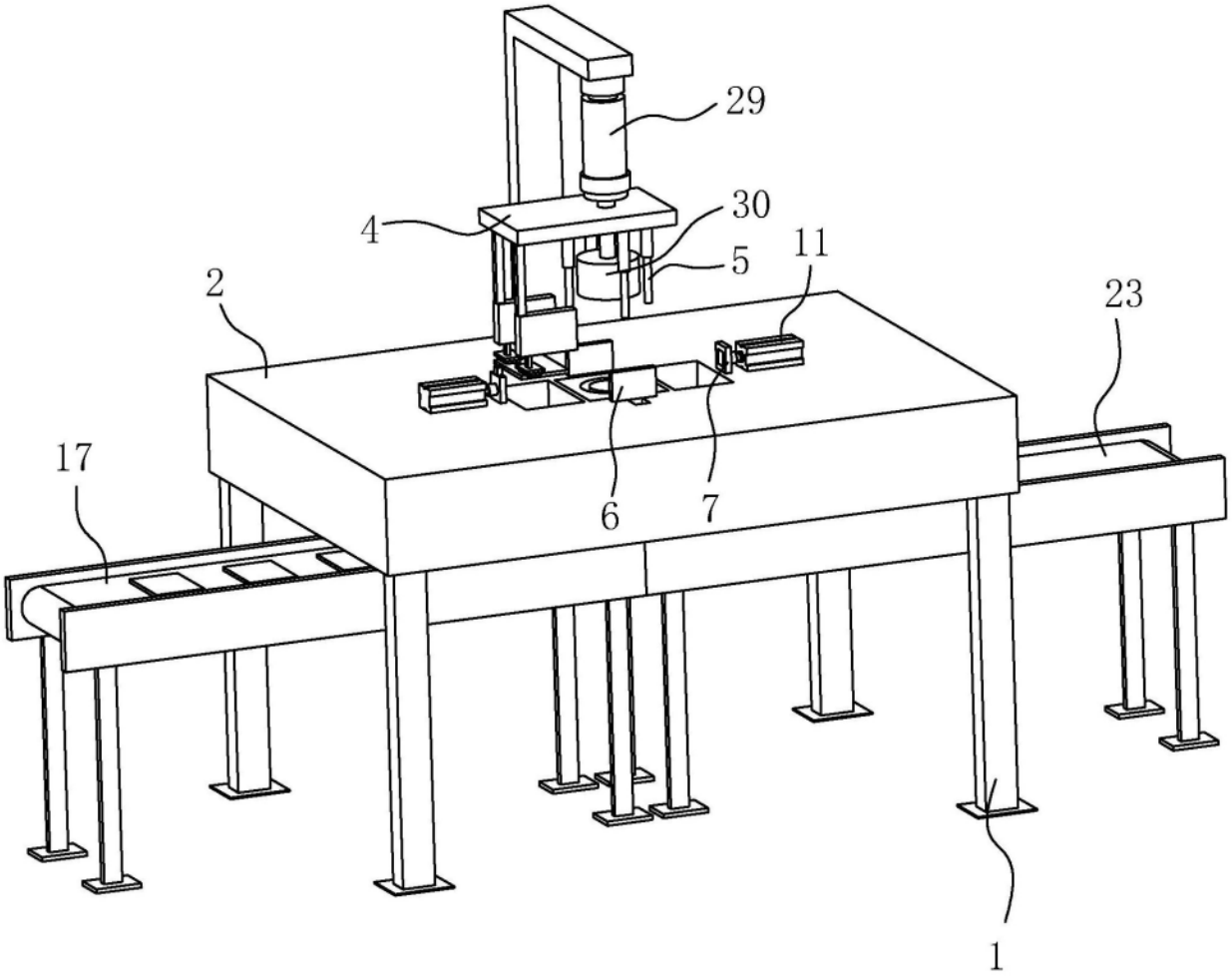


图1

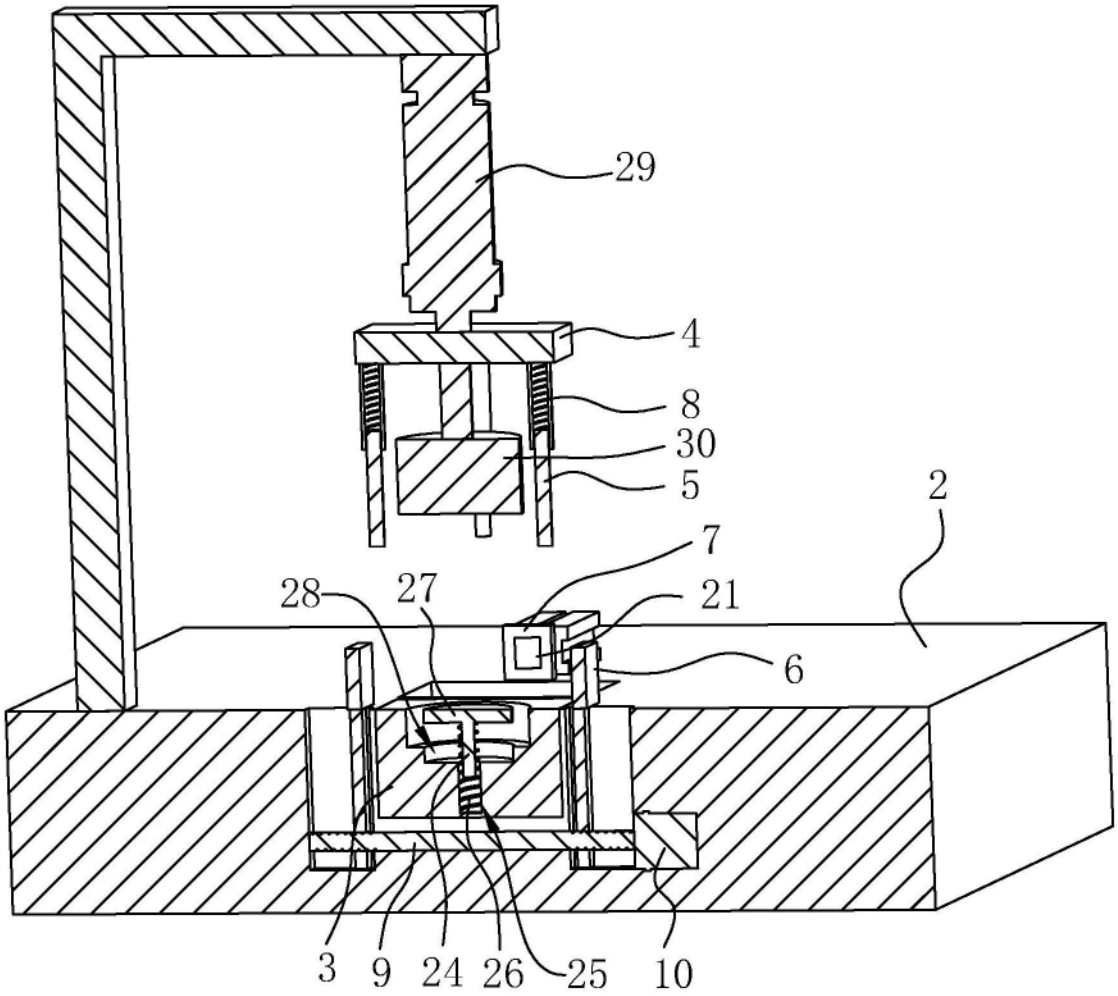


图2

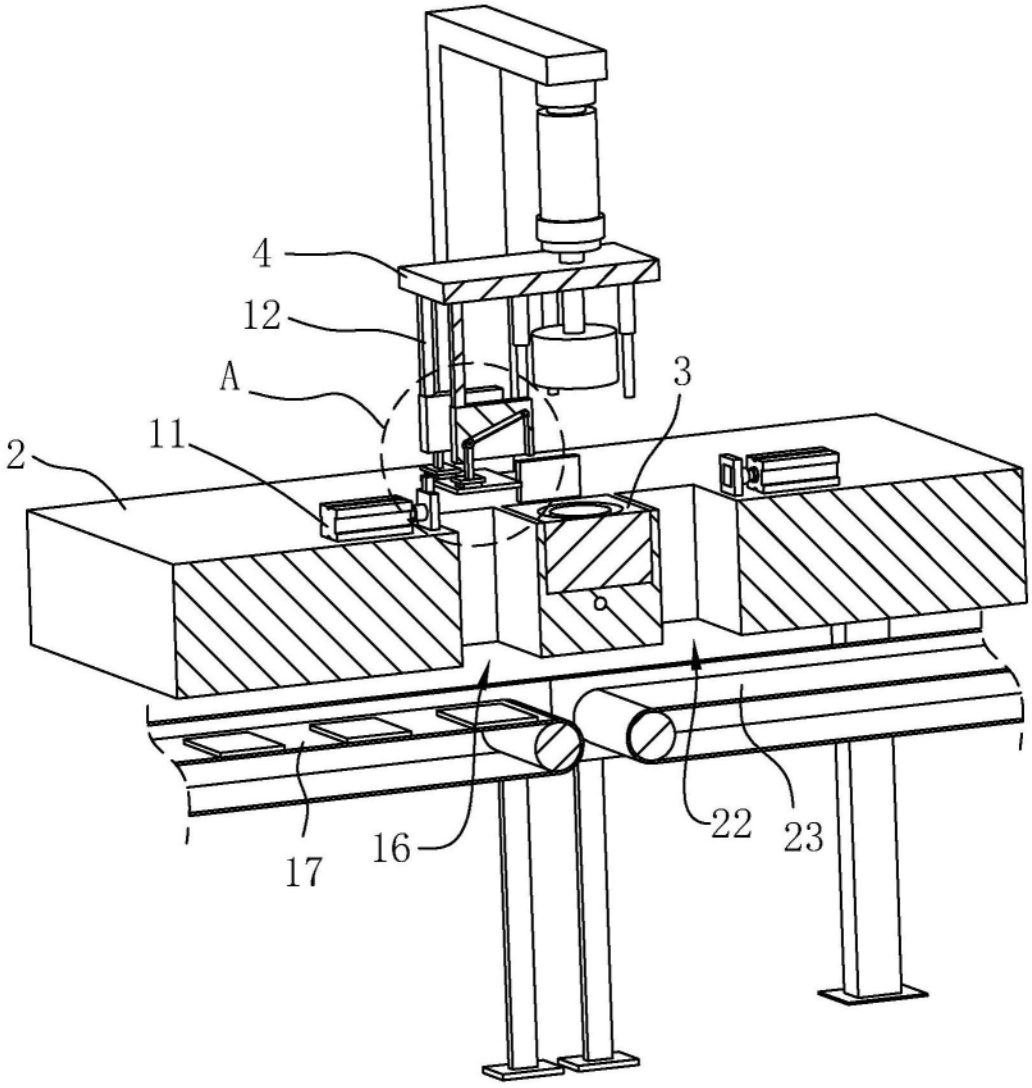


图3

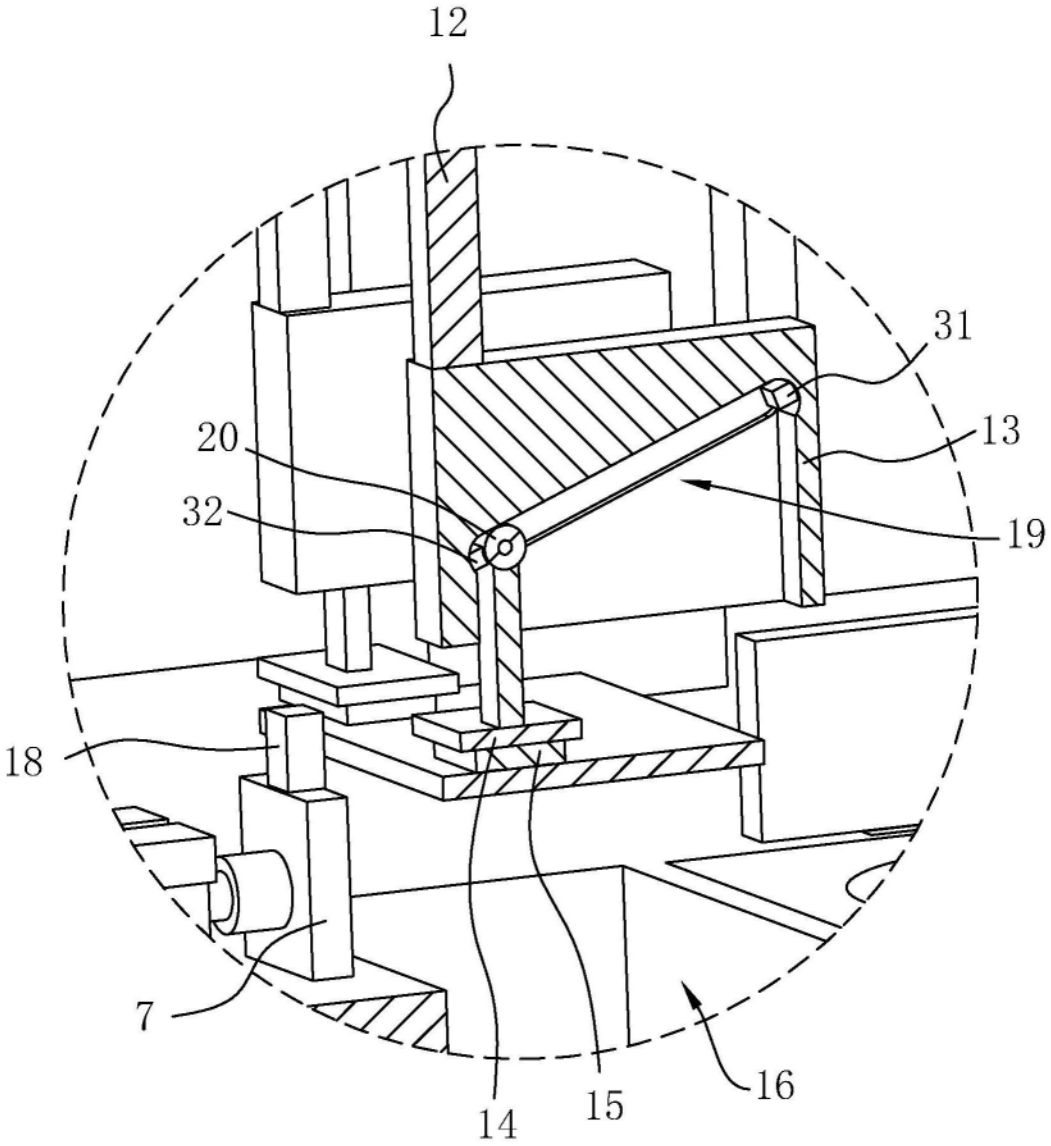


图4