



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212976517 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021616155.5

(22) 申请日 2020.08.06

(73) 专利权人 无锡易思特精密机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市无锡惠山经济
开发区前洲配套区鑫园路2A号

(72) 发明人 庞晓剑

(51) Int. Cl.

B21D 43/10 (2006.01)

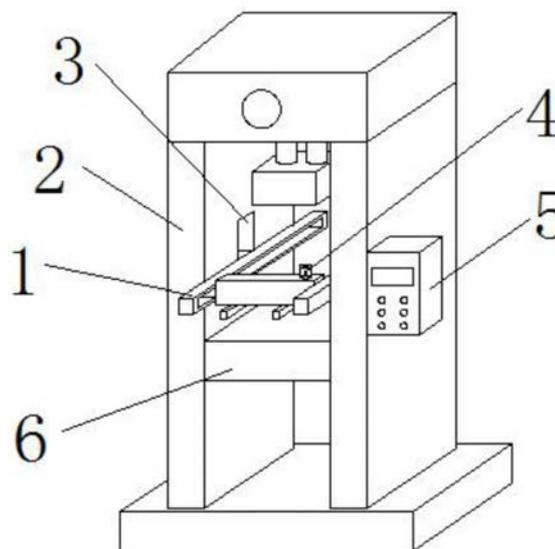
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可前后送料的高速精密冲床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可前后送料的高速精密冲床,涉及冲床技术领域,包括冲床本体、位于冲床本体内下侧的加工台以及设置在冲床本体一侧的控制箱,所述冲床本体内上部设置平移组件,所述平移组件包括机架,所述机架设置在加工台上侧的冲床本体内,所述第一凹槽内转动设置横向丝杆,所述横向丝杆上设置横向丝母,所述横向丝母一端与横梁固定连接,所述横向丝杆一端与第一电机的驱动轴相连接,所述第一电机设置在机架后侧面上,所述横梁底部设置夹持组件,所述横梁另一侧表面设置限位滑块,所述限位滑块滑动设置在第二凹槽内,所述第二凹槽开设在机架内另一侧表面,本实用新型能够提高上料效率,同时满足不同规格工件的上料,实用性强。



1. 一种可前后送料的高速精密冲床,包括冲床本体(2)、位于冲床本体(2)内下侧的加工台(6)以及设置在冲床本体(2)一侧的控制箱(5),其特征在于,所述冲床本体(2)内上部设置平移组件(1),所述平移组件(1)包括机架(14),所述机架(14)设置在加工台(6)上侧的冲床本体(2)内,所述机架(14)内一侧表面开设第一凹槽(12),所述第一凹槽(12)内转动设置横向丝杆(15),所述横向丝杆(15)上设置横向丝母(13),所述横向丝母(13)一端与横梁(11)固定连接,所述横梁(11)设置机架(14)内,所述横向丝杆(15)一端与第一电机(16)的驱动轴相连接,所述第一电机(16)设置在机架(14)后侧面上,所述横梁(11)底部设置夹持组件(4),所述横梁(11)另一侧表面设置限位滑块(18),所述限位滑块(18)滑动设置在第二凹槽(17)内,所述第二凹槽(17)开设在机架(14)内另一侧表面。

2. 根据权利要求1所述的一种可前后送料的高速精密冲床,其特征在于,所述限位滑块(18)上侧面上设置第一导向轮(181),所述限位滑块(18)下侧面上设置第二导向轮(182)。

3. 根据权利要求1所述的一种可前后送料的高速精密冲床,其特征在于,所述第一电机(16)通过连接线与控制箱(5)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可前后送料的高速精密冲床,其特征在于,所述夹持组件(4)包括双向滚珠丝杆(41),所述双向滚珠丝杆(41)转动设置在槽体内,所述槽体开设在横梁(11)下侧面上,所述双向滚珠丝杆(41)两侧对称设置第一丝母(46)以及第二丝母(49),所述第一丝母(46)一端与第一夹板(47)固定连接,所述第二丝母(49)一端固定第二夹板(48),所述双向滚珠丝杆(41)一端设置第二伞齿轮(45),所述第二伞齿轮(45)与第一伞齿轮(44)啮合,所述第一伞齿轮(44)设置在转轴(43)一端,所述转轴(43)转动设置在横梁(11)一侧,且转轴(43)上端与第二电机(42)的驱动轴相连接,所述第二电机(42)设置在横梁(11)上表面。

5. 根据权利要求4所述的一种可前后送料的高速精密冲床,其特征在于,所述第二电机(42)通过连接线与控制箱(5)电性连接。

6. 根据权利要求4所述的一种可前后送料的高速精密冲床,其特征在于,所述第一夹板(47)一侧表面设置防滑纹,所述第二夹板(48)一侧表面设置防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的一种可前后送料的高速精密冲床,其特征在于,所述机架(14)内一侧表面设置抬升组件(3),抬升组件(3)包括调节块(31),所述机架(14)一侧表面设置调节块(31),所述调节块(31)一端活动连接在调节槽(32)内,所述调节槽(32)开设在冲床本体(2)内一侧表面,所述调节槽(32)内顶部设置液压缸(33),所述液压缸(33)下端与调节块(31)固定连接,所述液压缸(33)通过控制线与控制箱(5)相连接。

一种可前后送料的高速精密冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,尤其涉及一种可前后送料的高速精密冲床。

背景技术

[0002] 精密冲床广泛应用于多种批量生产之金属钣金加工冲剪、成形、引伸,如交通车辆、钟表、家电、文具、手工具、五金、电脑等产品加工,同时,可加装自动送料机,从事自动移送整条生产线加工。

[0003] 传统的精密冲床在加工过程中,通常采用人工上料,上料效率低下,同时上料高度不易调节,使用局限性大,影响加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决现有技术中精密冲床在加工过程中,通常采用人工上料,上料效率低下,同时上料高度不易调节,使用局限性大,影响加工效率的问题,而提出的一种可前后送料的高速精密冲床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种可前后送料的高速精密冲床,包括冲床本体、位于冲床本体内下侧的加工台以及设置在冲床本体一侧的控制箱,所述冲床本体内上部设置平移组件,所述平移组件包括机架,所述机架设置在加工台上侧的冲床本体内,所述机架内一侧表面开设第一凹槽,所述第一凹槽内转动设置横向丝杆,所述横向丝杆上设置横向丝母,所述横向丝母一端与横梁固定连接,所述横梁设置机架内,所述横向丝杆一端与第一电机的驱动轴相连接,所述第一电机设置在机架后侧面上,所述横梁底部设置夹持组件,所述横梁另一侧表面设置限位滑块,所述限位滑块滑动设置在第二凹槽内,所述第二凹槽开设在机架内另一侧表面。

[0007] 优选的,所述限位滑块上侧面上设置第一导向轮。所述限位滑块下侧面上设置第二导向轮。

[0008] 优选的,所述第一电机通过连接线与控制箱电性连接。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括双向滚珠丝杆,所述双向滚珠丝杆转动设置在槽体内,所述槽体开设在横梁下侧面上,所述双向滚珠丝杆两侧对称设置第一丝母以及第二丝母,所述第一丝母一端与第一夹板固定连接,所述第二丝母一端固定第二夹板,所述双向滚珠丝杆一端设置第二伞齿轮,所述第二伞齿轮与第一伞齿轮啮合,所述第一伞齿轮设置在转轴一端,所述转轴转动设置在横梁一侧,且转轴上端与第二电机的驱动轴相连接,所述第二电机设置在横梁上表面。

[0010] 优选的,所述第二电机通过连接线与控制箱电性连接。

[0011] 优选的,所述第一夹板一侧表面设置防滑纹,所述第二夹板一侧表面设置防滑纹。

[0012] 优选的,所述机架内一侧表面设置抬升组件,抬升组件包括调节块,所述机架一侧表面设置调节块,所述调节块一端活动连接在调节槽内,所述调节槽开设在冲床本体内一侧表面,所述调节槽内顶部设置液压缸,所述液压缸下端与调节块固定连接,所述液压缸通

过控制线与控制箱相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1,通过横向丝杆、横梁、限位滑块以及第一电机的设置,能够通过横向丝杆的转动,带动横梁前后移动,横梁移动带动夹持组件移动,进而实现了前后送料功能,提高送料效率。

[0015] 2,通过双向滚珠丝杆、第一伞齿轮、第二伞齿轮、第一夹板以及第二夹板的设置,能够通过第一伞齿轮以及第二伞齿轮的配合传动,带动双向滚珠丝杆转动,继而筒第一夹板以及第二夹板对工件进行夹持,实现了工件的夹持固定功能,满足不同工件的夹持。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中平移组件的俯视剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中限位滑块的侧视结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中夹持组件的主视剖面结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的主视局部剖面结构示意图。

[0021] 图中标号:1平移组件、2冲床本体、3抬升组件、4夹持组件、5控制箱、6加工台、11横梁、12第一凹槽、13横向丝母、14机架、15横向丝杆、16第一电机、17第二凹槽、18限位滑块、31调节块、32调节槽、33液压缸、41双向滚珠丝杆、42第二电机、43转轴、44第一伞齿轮、45第二伞齿轮、46第一丝母、47第一夹板、48第二夹板、49第二丝母、181第一导向轮、182第二导向轮。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-5,一种可前后送料的高速精密冲床,包括冲床本体2、位于冲床本体2内下侧的加工台6以及设置在冲床本体2一侧的控制箱5,冲床本体2内上部设置平移组件1,平移组件1包括机架14,机架14设置在加工台6上侧的冲床本体2内,机架14内一侧表面开设第一凹槽12,第一凹槽12内转动设置横向丝杆15,横向丝杆15上设置横向丝母13,横向丝母13一端与横梁11固定连接,横梁11设置机架14内,横向丝杆15一端与第一电机16的驱动轴相连接,第一电机16设置在机架14后侧面上,横梁11底部设置夹持组件4,横梁11另一侧表面设置限位滑块18,限位滑块18滑动设置在第二凹槽17内,第二凹槽17开设在机架14内另一侧表面,第一电机16通过连接线与控制箱5电性连接,通过横向丝杆15的转动,带动横梁11前后移动,横梁11移动带动夹持组件4移动,进而实现了前后送料功能,提高送料效率。

[0024] 为了能够提高限位滑块18移动时的导向性,本实施例中,优选的,限位滑块18上侧面上设置第一导向轮181。限位滑块18下侧面上设置第二导向轮182。

[0025] 为了能够通过第一伞齿轮44以及第二伞齿轮45的配合传动,带动双向滚珠丝杆41转动,继而筒第一夹板47以及第二夹板48对工件进行夹持,实现了工件的夹持固定功能,满足不同工件的夹持,本实施例中,优选的,夹持组件4包括双向滚珠丝杆41,双向滚珠丝杆41

转动设置在槽体内,槽体开设在横梁11下侧面上,双向滚珠丝杆41两侧对称设置第一丝母46以及第二丝母49,第一丝母46一端与第一夹板47固定连接,第二丝母49一端固定第二夹板48,双向滚珠丝杆41一端设置第二伞齿轮45,第二伞齿轮45与第一伞齿轮44啮合,第一伞齿轮44设置在转轴43一端,转轴43转动设置在横梁11一侧,且转轴43上端与第二电机42的驱动轴相连接,第二电机42设置在横梁11上表面,第二电机42通过连接线与控制箱5电性连接。

[0026] 为了能够提高第一夹板47以及第二夹板48夹持时的稳定性,本实施例中,优选的,第一夹板47一侧表面设置防滑纹,第二夹板48一侧表面设置防滑纹。

[0027] 为了能够对送料的高度进行调节,本实施例中,优选的,机架14内一侧表面设置抬升组件3,抬升组件3包括调节块31,机架14一侧表面设置调节块31,调节块31一端活动连接在调节槽32内,调节槽32开设在冲床本体2内一侧表面,调节槽32内顶部设置液压缸33,液压缸33下端与调节块31固定连接,液压缸33通过控制线与控制箱5相连接。

[0028] 工作原理:首先根据模具的高度调节机架14的高度,运行液压缸33,液压缸33带动调节块31在调节槽32内移动,调节块31带动机架14上升,当机架14移动至高于模具的高度后,停止运动液压缸33,然后运行第二电机42,第二电机42带动转轴43转动,转轴43带动第一伞齿轮44转动,第一伞齿轮44带动第二伞齿轮45转动,第二伞齿轮45带动双向滚珠丝杆41转动,双向滚珠丝杆41转动同时带动第一夹板47以及第二夹板48移动,通过第一夹板47以及第二夹板48将工件夹持,然后运行第一电机16,第一电机16带动横向丝杆15转动,横向丝杆15转动带动机架14移动,机架14带动工件移动,机架14带动限位滑块18在第二凹槽17内移动,并将工件移动至模具上方,松开第一夹板47以及第二夹板48,完成上料作业。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

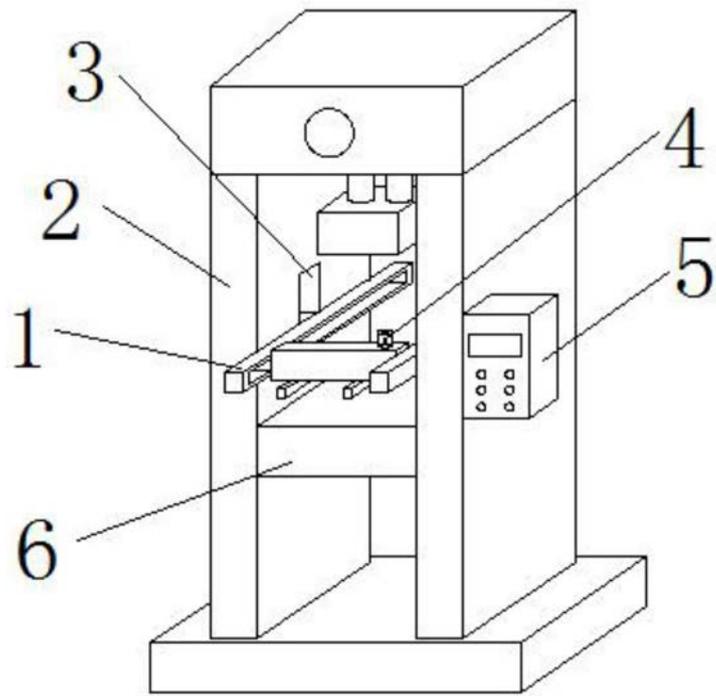


图1

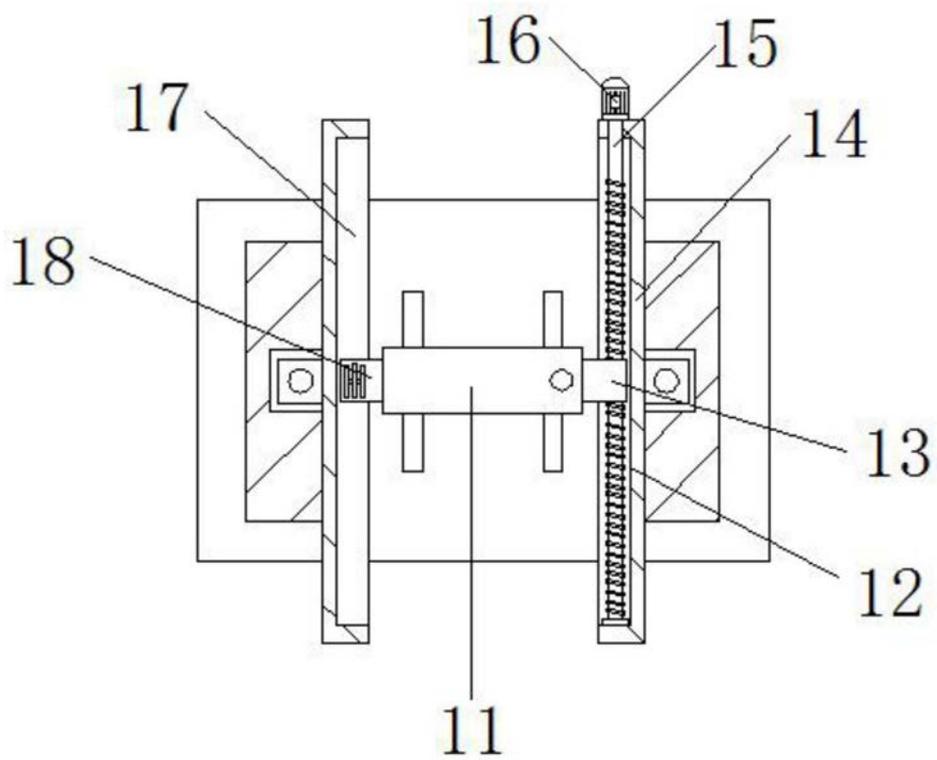


图2

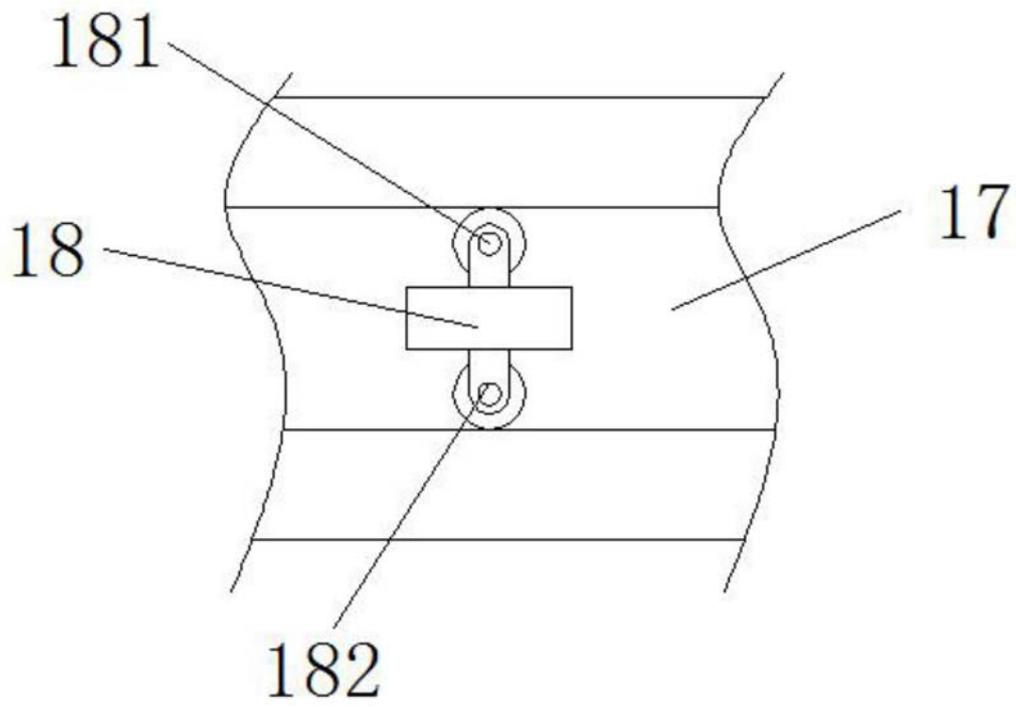


图3

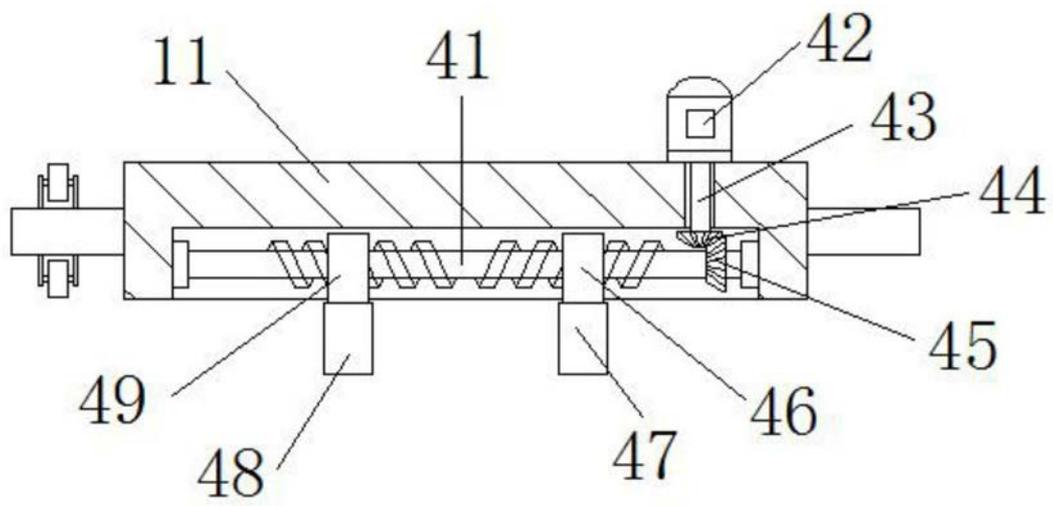


图4

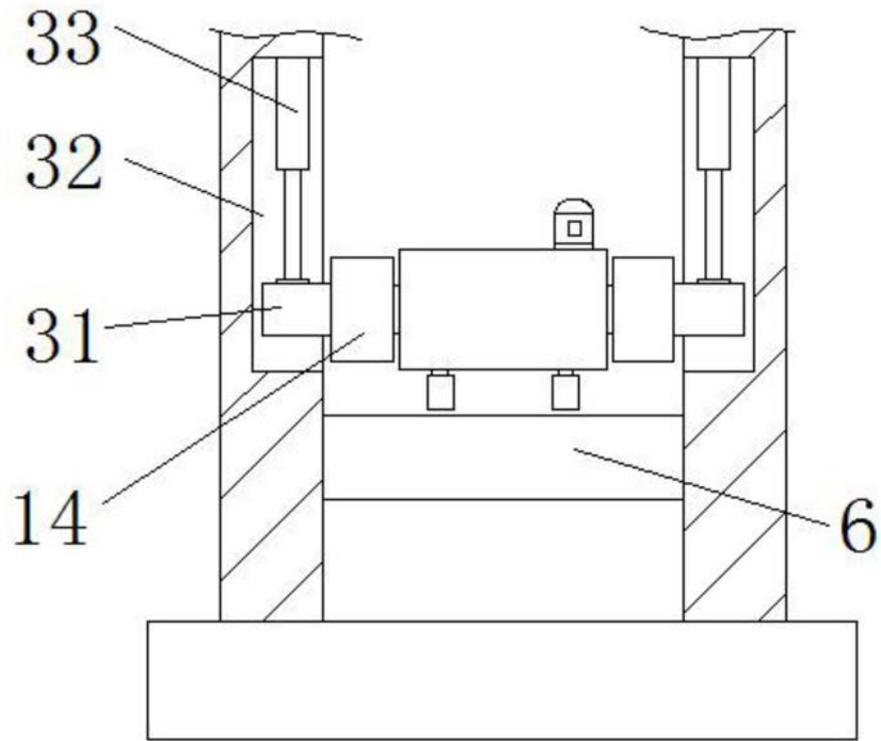


图5