



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211866408 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 201922388998.8

(22) 申请日 2019.12.27

(73) 专利权人 南京青图信息技术有限公司
地址 211135 江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号B单元二楼

(72) 发明人 王燕清 石雅心

(51) Int. Cl.

B21D 43/10 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

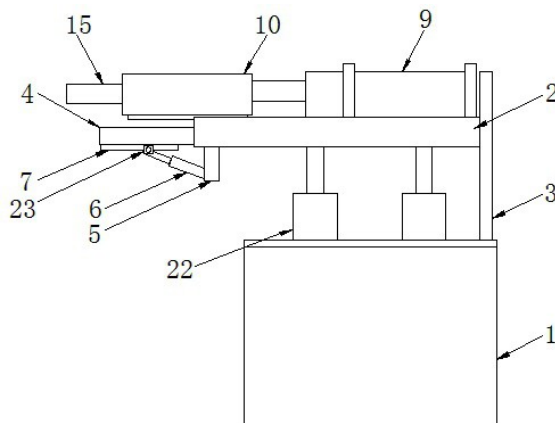
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于人工智能的压力机送料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于人工智能的压力机送料机构,包括装置箱和支撑板,所述支撑板的左侧通过连接件转动连接有托板,并且支撑板底部的左侧固定连接有固定板,所述固定板的左侧固定连接有第一伸缩杆,并且托板的底部固定连接有滑轨,所述滑轨的底部滑动连接有滑块,并且滑块与第一伸缩杆输出轴的一端转动连接,本实用新型涉及送料机构技术领域。该基于人工智能的压力机送料机构,在夹具夹持工件时,托板在第一伸缩杆的推动下对工件进行托举固定,使夹具夹持工件更加牢固,不易掉落,提高工作效率,并且通过利用伸缩杆代替支撑杆的方式,实现了自由调节支撑板和夹具框高度的目的,局限性更低,提高了适用性和实用性。



一种基于人工智能的压力机送料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及送料机构技术领域,具体为一种基于人工智能的压力机送料机构。

背景技术

[0002] 压力机(包括冲床、液压机)是一种结构精巧的通用性压力机,具有用途广泛,生产效率高等特点,压力机可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺,通过对金属坯件施加强大的压力使金属发生塑性变形和断裂来加工成零件,由于压力机压力很大,人工进行送料时很容易对使用者造成严重伤害,因此,一般压力机采用自动送料方式。

[0003] 现有的压力机送料机构在送料过程中工件容易从夹具上掉落,使下一步工序不能连续进行,需要人力重新拾取工件,浪费时间,影响工作效率,并且现有压力机送料机构一般只能在水平方向同一高度进行送料,局限性高,实用性和适用性低。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于人工智能的压力机送料机构,解决了送料过程中工件容易从夹具上掉落,需要人力重新拾取工件,并且只能在水平方向同一高度进行送料的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于人工智能的压力机送料机构,包括装置箱和支撑板,所述装置箱的顶部通过环形滑轨滑动连接有限位板,所述支撑板的左侧通过连接件转动连接有托板,并且支撑板底部的左侧固定连接有限位板,所述限位板的左侧固定连接有第一伸缩杆,并且托板的底部固定连接有限位板,所述限位板的底部滑动连接有滑块,并且滑块与第一伸缩杆输出轴的一端转动连接,所述限位板的左侧开设有与支撑板相适配的限位槽,并且支撑板的顶部固定连接有限位板。

[0006] 优选的,所述第二伸缩杆输出轴的一端固定连接有限位板,并且限位板的背面固定连接有限位板,所述限位板内壁的背面固定连接有限位板,并且限位板输出轴的一端固定连接有限位板。

[0007] 优选的,所述双向螺纹杆远离第一电机的一端贯穿限位板并延伸至限位板的内部,所述双向螺纹杆位于限位板内部的一端与限位板内壁的正面转动连接。

[0008] 优选的,所述双向螺纹杆表面的前方与后方且位于限位板的内部均固定连接有限位板,两个所述限位板的左侧均固定连接有限位板。

[0009] 优选的,所述装置箱内壁的底部固定连接有限位板,并且限位板输出轴的一端固定连接有限位板,所述装置箱内壁的两侧之间固定连接有限位板。

[0010] 优选的,所述转动杆远离第二电机的一端贯穿限位板并延伸至限位板的顶部,所述转动杆位于限位板顶部的一端且位于装置箱的内部固定连接有限位板,所述转动板底部的两侧均固定连接有限位板,并且限位板的顶部开设有与限位板相适配的滑槽。

[0011] 优选的,所述转动板顶部的两侧均固定连接有限位板,两个所述限位板输出轴的一端均贯穿限位板并延伸至限位板的外部,两个所述限位板输出轴的一端均

与支撑板的底部固定连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明提供了一种基于人工智能的压力机送料机构。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] (1)、该基于人工智能的压力机送料机构，通过支撑板的左侧通过连接件转动连接有托板，并且支撑板底部的左侧固定连接有固定板，固定板的左侧固定连接有第一伸缩杆，并且托板的底部固定连接有滑轨，滑轨的底部滑动连接有滑块，并且滑块与第一伸缩杆输出轴的一端转动连接，在夹具夹持工件时，托板在第一伸缩杆的推动下对工件进行托举固定，使夹具夹持工件更加牢固，不易掉落，使下一步工序能够连续进行，不需要人力重新拾取工件，节省时间，提高工作效率。

[0015] (2)、该基于人工智能的压力机送料机构，通过转动板顶部的两侧均固定连接有三伸缩杆，两个第三伸缩杆输出轴的一端均贯穿装置箱并延伸至装置箱的外部，两个第三伸缩杆输出轴的一端均与支撑板的底部固定连接，通过利用伸缩杆代替支撑杆的方式，实现了自由调节支撑板和夹具框高度的目的，局限性更低，提高了适用性和实用性。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构的主视图；

[0017] 图2为本发明结构的剖视图；

[0018] 图3为本发明夹具框内部结构的俯视图。

[0019] 图中：1装置箱、2支撑板、3限位板、4托板、5固定板、6第一伸缩杆、7滑轨、8限位槽、9第二伸缩杆、10夹具框、11固定框、12第一电机、13双向螺纹杆、14活动块、15活动爪、16第二电机、17转动杆、18隔板、19转动板、20支撑块、21滑槽、22第三伸缩杆、23滑块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种基于人工智能的压力机送料机构，包括装置箱1和支撑板2，装置箱1内壁的底部固定连接第二电机16，第一电机12和第二电机16均通过导线与控制系统及外部电源连接，并且第二电机16输出轴的一端固定连接转动杆17，转动杆17远离第二电机16的一端贯穿隔板18并延伸至隔板18的顶部，转动杆17位于隔板18顶部的一端且位于装置箱1的内部固定连接转动板19，转动板19顶部的两侧均固定连接第三伸缩杆22，第一伸缩杆6、第二伸缩杆9和第三伸缩杆22均通过导线与控制系统及外部电源连接，两个第三伸缩杆22输出轴的一端均贯穿装置箱1并延伸至装置箱1的外部，两个第三伸缩杆22输出轴的一端均与支撑板2的底部固定连接，转动板19底部的两侧均固定连接支撑块20，并且隔板18的顶部开设有与支撑块20相适配的滑槽21，装置箱1内壁的两侧之间固定连接隔板18，装置箱1的顶部通过环形滑轨滑动连接限位板3，支撑板2的左侧通过连接件转动连接有托板4，并且支撑板2底部的左侧固定连接固定板5，固

定板5的左侧固定连接有第一伸缩杆6,并且托板4的底部固定连接有滑轨7,滑轨7的底部滑动连接有滑块23,并且滑块23与第一伸缩杆6输出轴的一端转动连接,限位板3的左侧开设有与支撑板2相适配的限位槽8,限位板3通过限位槽8对支撑板2的上下运动起到限位作用,并且装置箱1的顶部固定连接有与限位板3相适配的环形滑轨,能够对限位板3起到限位作用,支撑板2的顶部固定连接有第二伸缩杆9,第二伸缩杆9由固定装置固定在支撑板2的顶部,第二伸缩杆9输出轴的一端固定连接有关具框10,并且关具框10的背面固定连接有关固框11,固固框11内壁的背面固定连接有关第一电机12,并且第一电机12输出轴的一端固定连接有关双向螺纹杆13,双向螺纹杆13表面的前方与后方且位于关具框10的内部均固定连接有关活动块14,同时两个活动块14与双向螺纹杆13右侧的限位杆滑动连接,对两个活动块14的运动进行限位,防止活动块14随双向螺纹杆13转动,两个活动块14的左侧均固定连接有关活动爪15,双向螺纹杆13远离第一电机12的一端贯穿关具框10并延伸至关具框10的内部,双向螺纹杆13位于关具框10内部的一端与关具框10内壁的正面转动连接。

[0022] 使用时,将工件放置在装置左侧,通过控制系统打开开关,第二伸缩杆9将关具框10向左推出到工件位置,第一电机12带动双向螺纹杆13转动,从而带动两个活动块14和活动爪15发生相对运动,将工件夹紧,夹紧工件后第二伸缩杆9收缩将关具框10收回,同时第一伸缩杆6工作推动滑块23在滑轨7上滑动,从而使托板4转动,托举工件,第二电机16工作,通过转动杆17带动转动板19转动,转动板19通过两个第三伸缩杆22将支撑板2和关具框10转动至右侧,第一伸缩杆6收缩将托板4收回,第二伸缩杆9将关具框10向右推出至加工台处,第一电机12带动双向螺纹杆13转动,从而带动两个活动块14和活动爪15发生相背离运动,将工件松开放置在加工台上,然后第二电机16带动支撑板2和关具框10转动至左侧,进行下一次上料,通过第三伸缩杆22的延伸和收缩可调节支撑板2和关具框10的高度。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

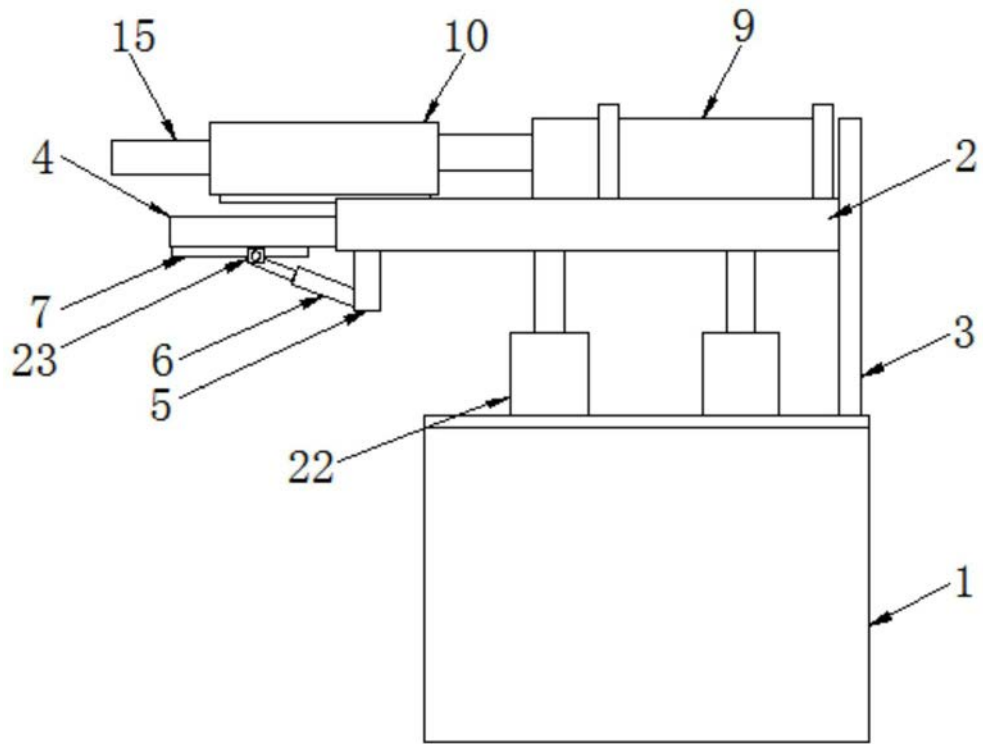


图1

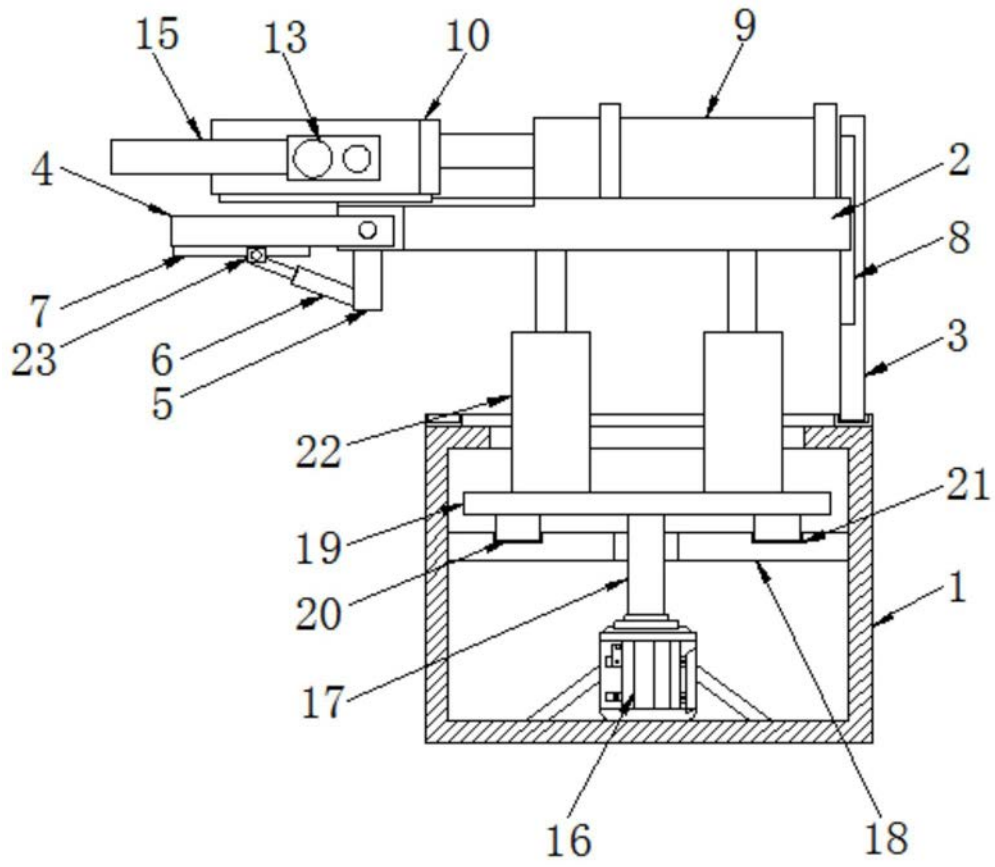


图2

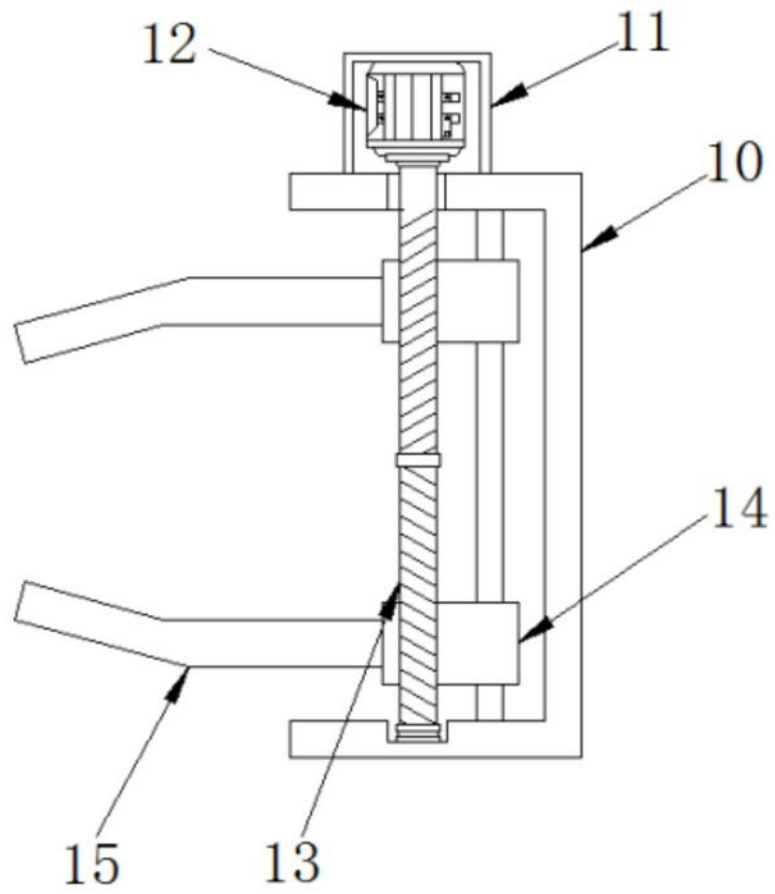


图3