



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222155080 U

(45) 授权公告日 2024.12.13

(21) 申请号 202420611514.X

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 张鹏

地址 241000 安徽省芜湖市南陵县弋江镇
燕山村周村3号

(72) 发明人 殷洪荣

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所
(普通合伙) 11677

专利代理师 赵梦杰

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

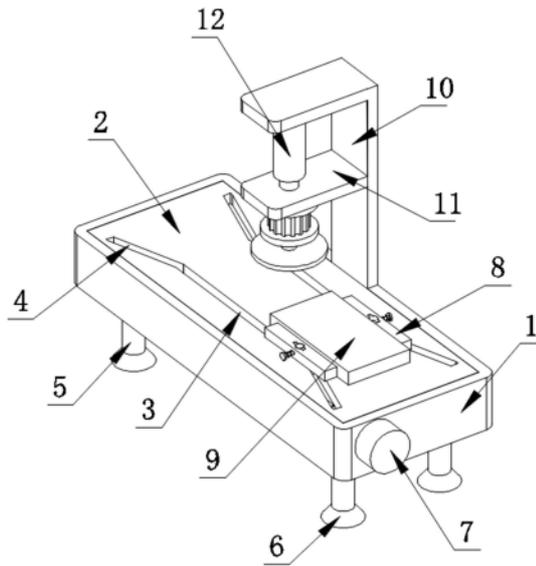
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可实现自动化上料的金属加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可实现自动化上料的金属加工装置,属于金属加工技术领域,其包括箱体,所述箱体上固定连接固定板,所述固定板上开设有四个斜槽,所述固定板上开设有两个直槽,所述固定板上滑动连接有两个平面夹板,两个平面夹板相互靠近的一侧设置有金属本体。该可实现自动化上料的金属加工装置,通过设置斜槽、丝杆、滑块、移动板与平面夹板,当两个平面夹板继续左移时,运动到斜槽时,限位杆在斜槽导向作用下将金属本体松开,机械手即可将金属本体进行抓取下料,该装置实现了加工时自动对金属本体进行夹持,加工完毕后自动将金属本体松开,便于机械手上下料,不需要人工参与,自动化程度较高,进而提高了工作效率。



一种可实现自动化上料的金属加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,具体为一种可实现自动化上料的金属加工装置。

背景技术

[0002] 金属加工指所有金属的所有加工方法,金属机械加工是指用机械能使被加工金属的体积、外形发生等变化,其中,较为常见的金属加工是对金属进行打磨。

[0003] 金属打磨装置,在打磨前需要对金属进行夹持,以保证打磨精度,现有的夹持方式一般都是人工手动操作,在加工前与加工完毕时,都需要操作一次夹具,较为麻烦,进而导致了在上下料过程中,不可避免地需要使用人工操作夹具,自动化程度较低,进而降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种可实现自动化上料的金属加工装置,解决了现有金属打磨装置在上下料过程中,不可避免的需要使用人工操作夹具,自动化程度较低,进而降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可实现自动化上料的金属加工装置,包括箱体,所述箱体上固定连接有限位板,所述限位板上开设有四个斜槽,所述限位板上开设有两个直槽,所述限位板上滑动连接有两个平面夹板,两个平面夹板相互靠近的一侧设置有金属本体,所述平面夹板底部固定连接有限位杆;

[0006] 所述限位杆一端固定连接有限位块,两个限位块上滑动连接有移动板,所述移动板上开设有滑槽,所述移动板上螺纹连接有丝杆,所述丝杆一端连接有第二电机,所述箱体顶部固定连接有限形板,所述限位板上固定连接有限形板,所述限位杆一端固定连接有限形板,所述限位杆的输出端连接有打磨片。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体底部固定连接有限形板,所述限位杆一端设置有限形板,所述限位板上固定连接有限形板。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位板上固定连接有限形板,所述移动板上滑动连接有限形板,所述平面夹板上设置有限形板。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述平面夹板上滑动连接有限形板,所述限位杆一端连接有限形板。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位杆上套接有限形板,所述限位杆上开设有限形板。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述平面夹板上开设有限形板,所述限位杆上固定连接有限形板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该可实现自动化上料的金属加工装置,通过设置斜槽、丝杆、滑块、移动板与平

面夹板,机械手将金属本体放置在两个平面夹板之间,进行自动上料,启动第二电机带动丝杆转动使得移动板、滑块、滑槽与平面夹板左移,限位杆在斜槽的导向作用下将金属本体进行夹持,启动电动推杆带动第一电机与打磨片进行下移,当金属本体运动到打磨片下方即可对其进行打磨,当两个平面夹板继续左移时,运动到斜槽时,限位杆在斜槽导向作用下将金属本体松开,机械手即可将金属本体进行抓取下料,该装置实现了加工时自动对金属本体进行夹持,加工完毕后自动将金属本体松开,便于机械手上下料,不需要人工参与,自动化程度较高,进而提高了工作效率。

[0014] 2、该可实现自动化上料的金属加工装置,通过设置限位杆、限位孔、限位柱与弹簧,当需要将平面夹板更换为弧面夹板时,拉动圆帽带动限位柱移动,使得限位柱脱离限位孔即可将平面夹板拆卸,将弧面夹板上的通孔套在限位杆与方块上,松开圆帽,弹簧推动限位柱插入到限位孔内部,即可对弧面夹板进行固定,当需要加工弧形金属时,能够快速地将平面夹板更换为弧面夹板,提高了该装置的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体与防水盒剖面的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型移动板与滑块分离的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型平面夹板与限位杆分离的结构示意图;

[0019] 图中:1、箱体;2、固定板;3、直槽;4、斜槽;5、立柱;6、脚垫;7、防水盒;8、平面夹板;9、金属本体;10、L形板;11、横板;12、电动推杆;13、第一电机;14、打磨片;15、第二电机;16、丝杆;17、移动板;18、固定杆;19、塑胶垫;20、限位杆;21、滑块;22、滑槽;23、限位柱;24、圆帽;25、弹簧;26、限位孔;27、通孔;28、方块。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可实现自动化上料的金属加工装置,包括箱体1,箱体1上固定连接固定板2,箱体1底部固定连接四个立柱5,立柱5一端设置有脚垫6,因设有脚垫6,当第一电机13启动时,会产生震动,脚垫6能够减小立柱5因震动与地面产生的噪音,起到降噪的目的,箱体1上固定连接防水盒7,因设有防水盒7,防水盒7能够隔绝空气中的水分,防止水分进入到第二电机15上导致第二电机15损坏,起到对第二电机15保护的目的。

[0022] 固定板2上开设有四个斜槽4,固定板2上开设有两个直槽3,固定板2上滑动连接有两个平面夹板8,平面夹板8上滑动连接有限位柱23,限位柱23一端连接有圆帽24,因设有圆帽24,拉动圆帽24带动限位柱23时,圆帽24使得限位柱23更容易被拉动,提高操作便捷性,两个平面夹板8相互靠近的一侧设置有金属本体9。

[0023] 平面夹板8底部固定连接有限位杆20,平面夹板8上开设有通孔27,限位杆20上固定连接有两个方块28,限位杆20一端固定连接滑块21,两个滑块21上滑动连接移动板17,移动板17上开设有滑槽22,移动板17上螺纹连接有丝杆16。

[0024] 丝杆16一端连接第二电机15,箱体1顶部固定连接L形板10,L形板10上固定连

接有横板11,移动板17上滑动连接有固定杆18,平面夹板8上设置有塑胶垫19,因设有塑胶垫19,当两个平面夹板8将金属本体9进行夹持时,塑胶垫19能够对金属本体9进行保护,防止平面夹板8将金属本体9夹坏,L形板10上固定连接有电动推杆12,电动推杆12一端固定连接在第一电机13,第一电机13的输出端连接有打磨片14,圆帽24上套接有弹簧25,限位杆20上开设有限位孔26。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] 机械手将金属本体9放置在两个平面夹板8之间,进行自动上料,启动第二电机15带动丝杆16转动使得移动板17、滑块21、滑槽22与平面夹板8左移,限位杆20在斜槽4的导向作用下将金属本体9进行夹持,启动电动推杆12带动第一电机13与打磨片14进行下移,当金属本体9运动到打磨片14下方即可对其进行打磨,当两个平面夹板8继续左移时,运动到斜槽4时,限位杆20在斜槽4导向作用下将金属本体9松开,机械手即可将金属本体9进行抓取下料;

[0027] 当需要将平面夹板8更换为弧面夹板时,拉动圆帽24带动限位柱23移动,使得限位柱23脱离限位孔26即可将平面夹板8拆卸,弧面夹板与平面夹板8结构类似,将弧面夹板上的通孔27套在限位杆20与方块28上,松开圆帽24,弹簧25推动限位柱23插入到限位孔26内部,即可对弧面夹板进行固定。

[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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

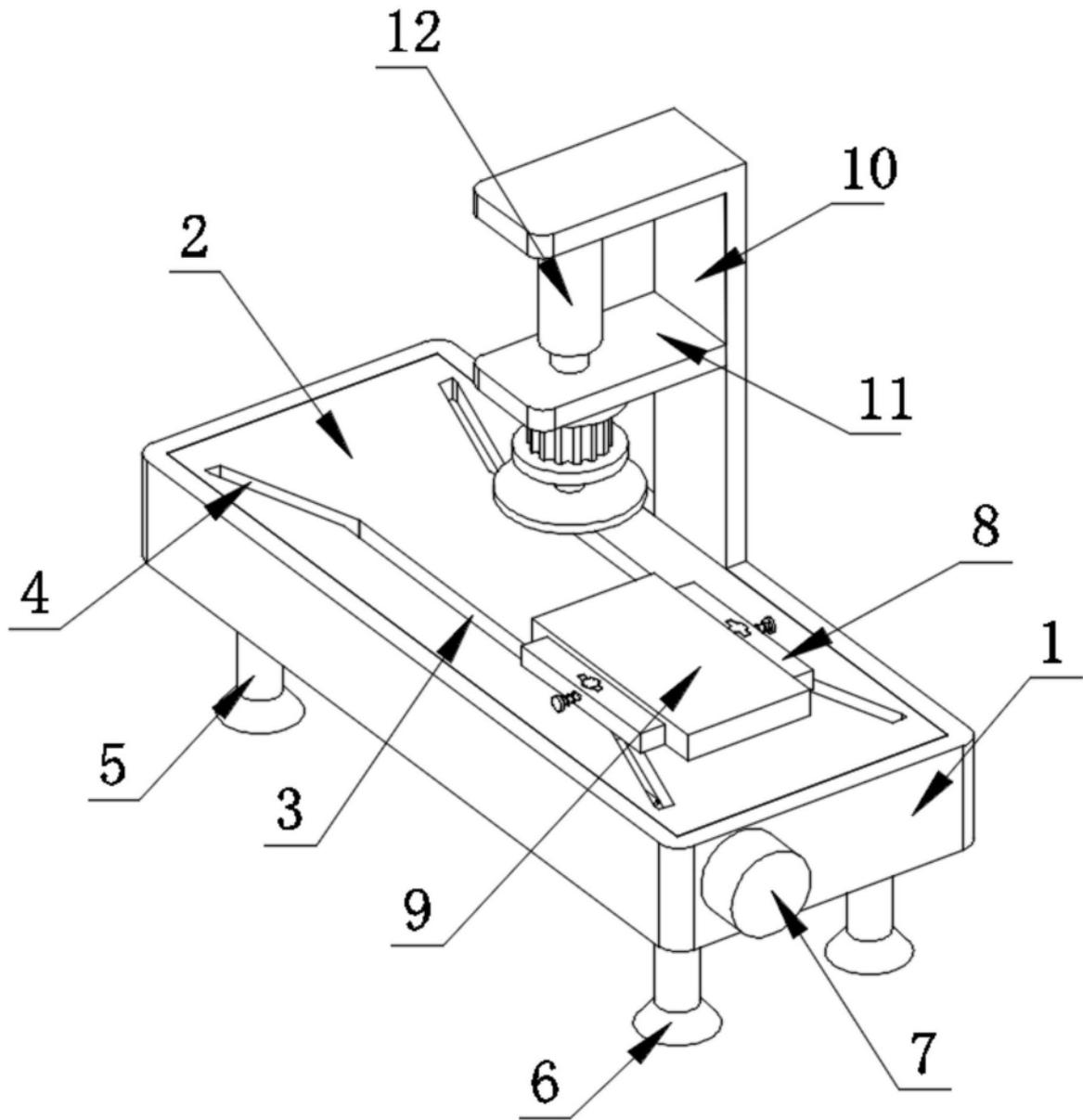


图1

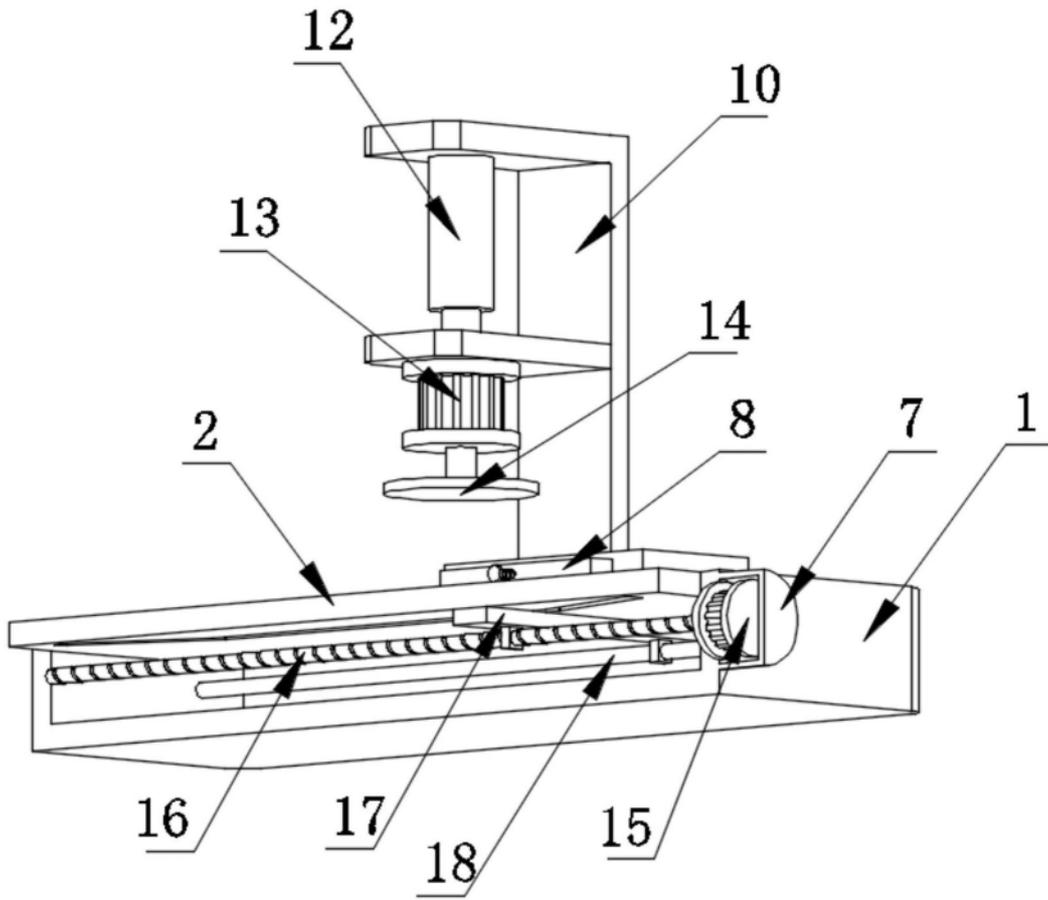


图2

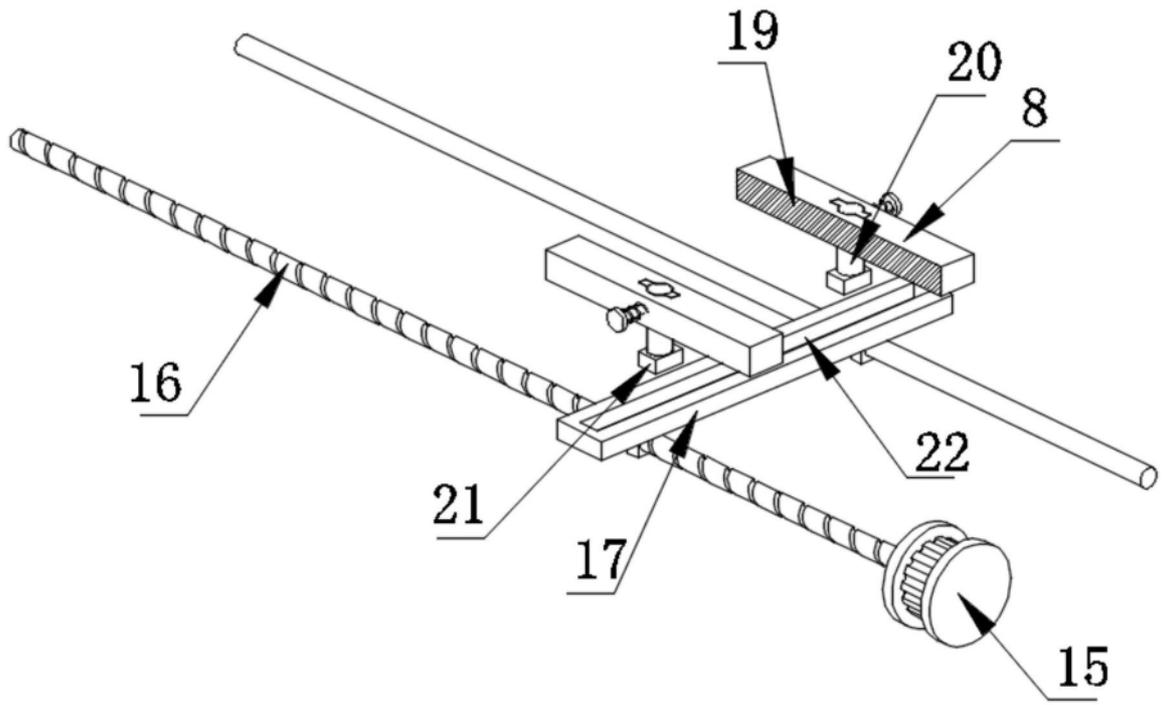


图3

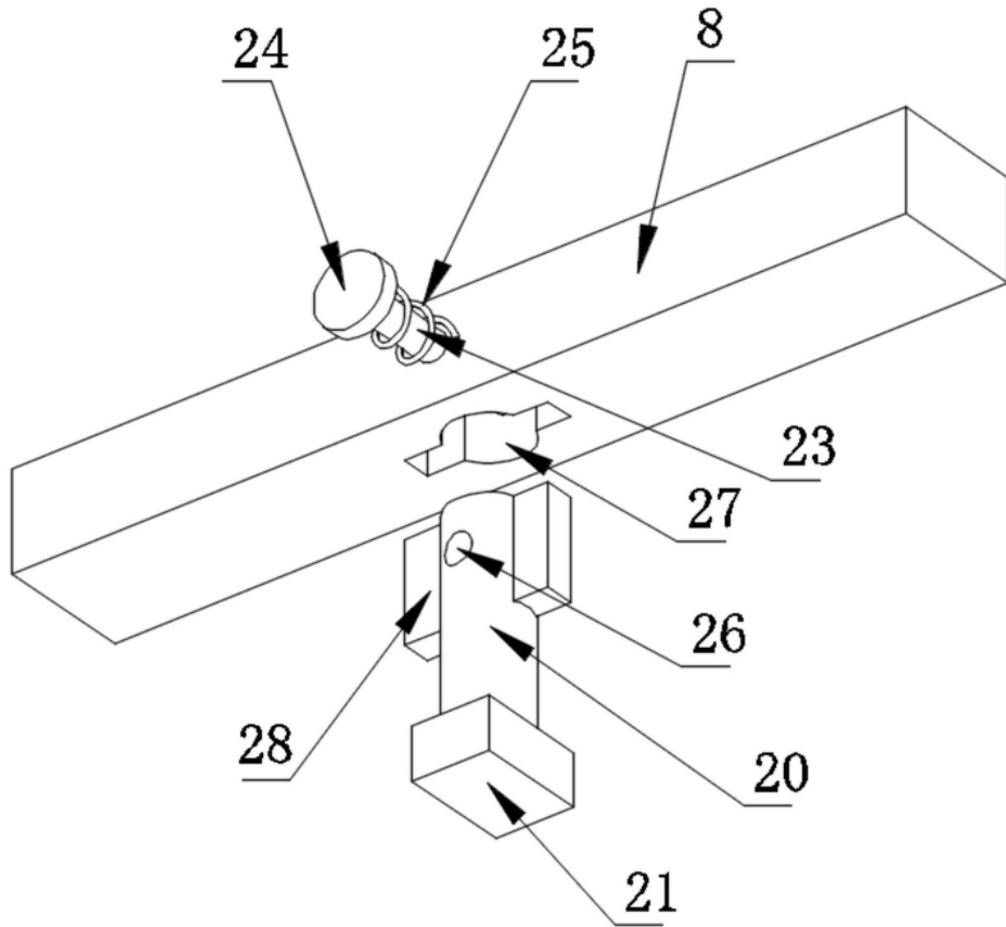


图4