



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213671960 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022618221.9

(22) 申请日 2020.11.12

(73) 专利权人 天津方舟精密机械有限公司

地址 300350 天津市津南区双港镇鑫港三
号路2号兴港照明灯具厂院内3号楼1
一层6号

(72) 发明人 白超纲

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

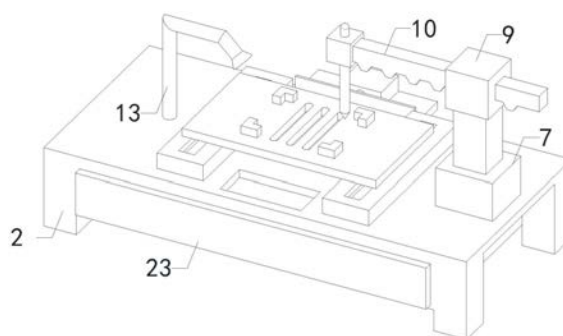
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

经济型数控车床自动钻孔夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及钻孔设备的技术领域,特别是涉及经济型数控车床自动钻孔夹具,其便于提高装置的自动化程度,节省人力和时间,提高钻孔效率,提高实用性;包括工作台、两组移动架、两组电动车轮、放置台、升降器、升降杆、伸缩器、伸缩杆、钻孔器、钻孔轴、推送装置和收集装置,工作台底端对称设置有四组支撑杆,两组移动架对称安装在工作台顶端,两组电动车轮分别可移动安装在两组移动架内,并且两组电动车轮顶端均设置有连接杆,放置台安装在两组电动车轮顶端的安装杆上,放置台顶端对称设置有四组夹具,升降器固定安装在工作台顶端右部区域,升降杆可伸缩安装在升降器的输出端,伸缩器安装在升降杆上并且底端与升降杆顶端连接。



1.经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,包括工作台(1)、两组移动架(3)、两组电动车轮(4)、放置台(5)、升降器(7)、升降杆(8)、伸缩器(9)、伸缩杆(10)、钻孔器(11)、钻孔轴(12)、推送装置和收集装置,工作台(1)底端对称设置有四组支撑杆(2),两组移动架(3)对称安装在工作台(1)顶端,两组电动车轮(4)分别可移动安装在两组移动架(3)内,并且两组电动车轮(4)顶端均设置有连接杆,放置台(5)安装在两组电动车轮(4)顶端的安装杆上,放置台(5)顶端对称设置有四组夹具(6),升降器(7)固定安装在工作台(1)顶端右部区域,升降杆(8)可伸缩安装在升降器(7)的输出端,伸缩器(9)安装在升降杆(8)上并且底端与升降杆(8)顶端连接,伸缩杆(10)可伸缩安装在伸缩器(9)左端,钻孔器(11)固定安装在伸缩杆(10)左端,钻孔轴(12)可转动安装在钻孔器(11)的输出端并且钻孔轴(12)底端设置有钻头,推送装置安装在工作台(1)顶端后部,收集装置安装在工作台(1)底端。

2.如权利要求1所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,还包括立杆(13)和照明灯(14),立杆(13)固定安装在工作台(1)顶端左部,照明灯(14)安装在立杆(13)上并与立杆(13)电连接。

3.如权利要求2所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,还包括警示灯(15),警示灯(15)固定安装在钻孔器(11)顶端并与钻孔器(11)电连接。

4.如权利要求3所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,其中推送装置还包括推送器(18)、推送杆(19)和推板(20),放置台(5)顶端设置有多组第一漏口(16),工作台(1)顶端前部设置有第二漏口(17),推送器(18)固定安装在工作台(1)顶端后部,推送杆(19)安装在推送器(18)的输出端,推板(20)固定安装在推送杆(19)前端位于两组移动架(3)之间。

5.如权利要求4所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,其中收集装置还包括收集箱(21)和搜集抽屉(22),收集箱(21)固定安装在工作台(1)底端并且内部设置有腔室,第二漏口(17)连通工作台(1)顶端和收集箱(21)腔室,收集箱(21)前端连通其腔室设置有前开口,搜集抽屉(22)穿过收集箱(21)的前开口可滑动安装在收集箱(21)腔室内。

6.如权利要求5所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,还包括挡板(23),挡板(23)固定安装在搜集抽屉(22)前端。

7.如权利要求6所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,还包括固定板(24),固定板(24)固定安装在警示灯(15)底端并且固定板(24)底端与钻孔器(11)顶端连接。

8.如权利要求7所述的经济型数控车床自动钻孔夹具,其特征在于,还包括四组三角固定板(25),四组三角固定板(25)对称安装在工作台(1)顶端,推送器(18)固定安装在四组三角固定板(25)之间。

经济型数控车床自动钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备的技术领域,特别是涉及经济型数控车床自动钻孔夹具。

背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控机床之一,它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等加工,在车床进行钻孔加工的过程中,需要对待加工工件进行夹紧固定,现有的加工固定方式通常采用人工固定,自动化程度较低,耗费较多人力和时间,导致加工效率低下,实用性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于提高装置的自动化程度,节省人力和时间,提高钻孔效率,提高实用性的经济型数控车床自动钻孔夹具。

[0004] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,包括工作台、两组移动架、两组电动车轮、放置台、升降器、升降杆、伸缩器、伸缩杆、钻孔器、钻孔轴、推送装置和收集装置,工作台底端对称设置有四组支撑杆,两组移动架对称安装在工作台顶端,两组电动车轮分别可移动安装在两组移动架内,并且两组电动车轮顶端均设置有连接杆,放置台安装在两组电动车轮顶端的安装杆上,放置台顶端对称设置有四组夹具,升降器固定安装在工作台顶端右部区域,升降杆可伸缩安装在升降器的输出端,伸缩器安装在升降杆上并且底端与升降杆顶端连接,伸缩杆可伸缩安装在伸缩器左端,钻孔器固定安装在伸缩杆左端,钻孔轴可转动安装在钻孔器的输出端并且钻孔轴底端设置有钻头,推送装置安装在工作台顶端后部,收集装置安装在工作台底端。

[0005] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括立杆和照明灯,立杆固定安装在工作台顶端左部,照明灯安装在立杆上并与立杆电连接。

[0006] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括警示灯,警示灯固定安装在钻孔器顶端并与钻孔器电连接。

[0007] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,其中推送装置还包括推送器、推送杆和推板,放置台顶端设置有多组第一漏口,工作台顶端前部设置有第二漏口,推送器固定安装在工作台顶端后部,推送杆安装在推送器的输出端,推板固定安装在推送杆前端位于两组移动架之间。

[0008] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,其中收集装置还包括收集箱和搜集抽屉,收集箱固定安装在工作台底端并且内部设置有腔室,第二漏口连通工作台顶端和收集箱腔室,收集箱前端连通其腔室设置有前开口,搜集抽屉穿过收集箱的前开口可滑动安装在收集箱腔室内。

[0009] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括挡板,挡板固定安装在搜集

抽屉前端。

[0010] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括固定板,固定板固定安装在警示灯底端并且固定板底端与钻孔器顶端连接。

[0011] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括四组三角固定板,四组三角固定板对称安装在工作台顶端,推送器固定安装在四组三角固定板之间。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将待加工工件放置到放置台顶端通过四组夹具对其进行固定,然后启动升降器使升降杆和伸缩器升降到合适位置,之后启动伸缩器带动伸缩杆和钻孔器伸缩,伸缩到合适位置后启动钻孔器,使钻孔轴高速转动对放置台上的工件进行打孔,并同时启动两组电动车轮带动放置台前后移动对工件进行打孔,打孔产生的碎屑经过推送装置推送后通过收集装置收集即可,便于提高装置的自动化程度,节省人力和时间,提高钻孔效率,提高实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视图;

[0014] 图2是本实用新型的俯视图;

[0015] 图3是本实用新型的剖面图;

[0016] 图4是本实用新型的轴侧结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、工作台;2、支撑杆;3、移动架;4、电动车轮;5、放置台;6、夹具;7、升降器;8、升降杆;9、伸缩器;10、伸缩杆;11、钻孔器;12、钻孔轴;13、立杆;14、照明灯;15、警示灯;16、第一漏口;17、第二漏口;18、推送器;19、推送杆;20、推板;21、收集箱;22、收集抽屉;23、挡板;24、固定板;25、三角固定板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,包括工作台1、两组移动架3、两组电动车轮4、放置台5、升降器7、升降杆8、伸缩器9、伸缩杆10、钻孔器11、钻孔轴12、推送装置和收集装置,工作台1底端对称设置有四组支撑杆2,两组移动架3对称安装在工作台1顶端,两组电动车轮4分别可移动安装在两组移动架3内,并且两组电动车轮4顶端均设置有连接杆,放置台5安装在两组电动车轮4顶端的安装杆上,放置台5顶端对称设置有四组夹具6,升降器7固定安装在工作台1顶端右部区域,升降杆8可伸缩安装在升降器7的输出端,伸缩器9安装在升降杆8上并且底端与升降杆8顶端连接,伸缩杆10可伸缩安装在伸缩器9左端,钻孔器11固定安装在伸缩杆10左端,钻孔轴12可转动安装在钻孔器11的输出端并且钻孔轴12底端设置有钻头,推送装置安装在工作台1顶端后部,收集装置安装在工作台1底端;首先将待加工工件放置到放置台5顶端通过四组夹具6对其进行固定,然后启动升降器7使升降杆8和伸缩器9升降到合适位置,之后启动伸缩器9带动伸缩杆10和钻孔器11伸缩,伸缩到合适位置后启动钻孔器11,使钻孔轴12高速转动对放置台5上的工件进行打孔,并同时启动两组电动车轮4带动放置台5前后移动对工件进行打孔,打孔产生的碎屑经过推送装置推送后通过收集装置收集即可,便于提高装置的自动化程度,节省人力和时间,提高

钻孔效率,提高实用性。

[0020] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括立杆13和照明灯14,立杆13固定安装在工作台1顶端左部,照明灯14安装在立杆13上并与立杆13电连接;通过上述设置,便于为工作人员夜间做工提供照明作用,提高装置的实用性。

[0021] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括警示灯15,警示灯15固定安装在钻孔器11顶端并与钻孔器11电连接;通过上述设置,便于对工作人员起到警示作用,提高装置的实用性。

[0022] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,其中推送装置还包括推送器18、推送杆19和推板20,放置台5顶端设置有多组第一漏口16,工作台1顶端前部设置有第二漏口17,推送器18固定安装在工作台1顶端后部,推送杆19安装在推送器18的输出端,推板20固定安装在推送杆19前端位于两组移动架3之间;通过上述设置,便于将加工产生的碎屑通过多组第一漏口16漏到工作台1顶端并通过启动推送器18带动推送杆19和推板20对碎屑推动到第二漏口17内漏出,提高装置的实用性。

[0023] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,其中收集装置还包括收集箱21和搜集抽屉22,收集箱21固定安装在工作台1底端并且内部设置有腔室,第二漏口17连通工作台1顶端和收集箱21腔室,收集箱21前端连通其腔室设置有前开口,搜集抽屉22穿过收集箱21的前开口可滑动安装在收集箱21腔室内;通过上述设置,便于对加工产生的碎屑进行收集并处理,提高装置的实用性。

[0024] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括挡板23,挡板23固定安装在搜集抽屉22前端;通过上述设置,便于提高装置的美观效果,并且减少杂质灰尘进入收集箱21腔室内,提高实用性。

[0025] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括固定板24,固定板24固定安装在警示灯15底端并且固定板24底端与钻孔器11顶端连接;通过上述设置,便于对警示灯15进行固定,提高警示灯15在钻孔器11顶端的稳定性,提高实用性。

[0026] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,还包括四组三角固定板25,四组三角固定板25对称安装在工作台1顶端,推送器18固定安装在四组三角固定板25之间;通过上述设置,便于对推送器18进行固定,提高推送器18在工作台1顶端的稳定性,提高装置的实用性。

[0027] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,其在工作时,首先将待加工工件放置到放置台5顶端通过四组夹具6对其进行固定,然后启动升降器7使升降杆8和伸缩器9升降到合适位置,之后启动伸缩器9带动伸缩杆10和钻孔器11伸缩,伸缩到合适位置后启动钻孔器11,使钻孔轴12高速转动对放置台5上的工件进行打孔,并同时启动两组电动车轮4带动放置台5前后移动对工件进行打孔,打孔产生的碎屑经过推送装置推送后通过收集装置收集即可。

[0028] 本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的经济型数控车床自动钻孔夹具的升降器7、伸缩器9和推送器18为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

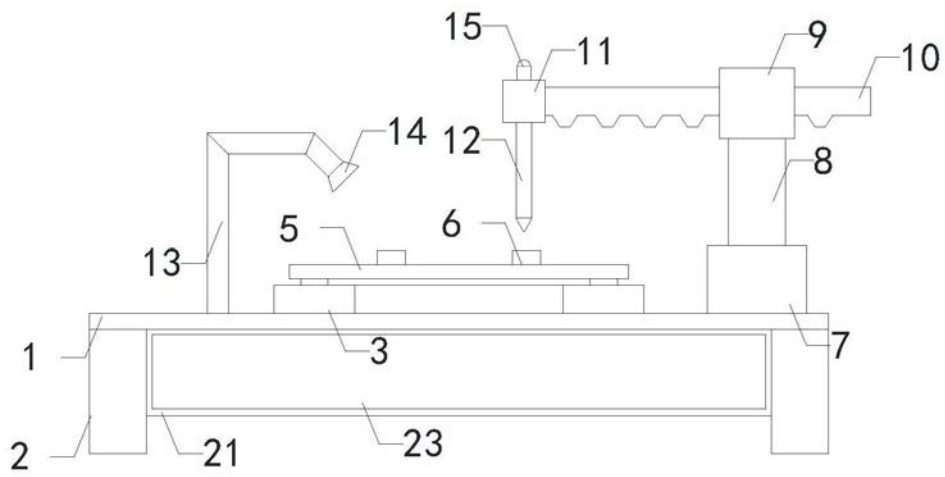


图1

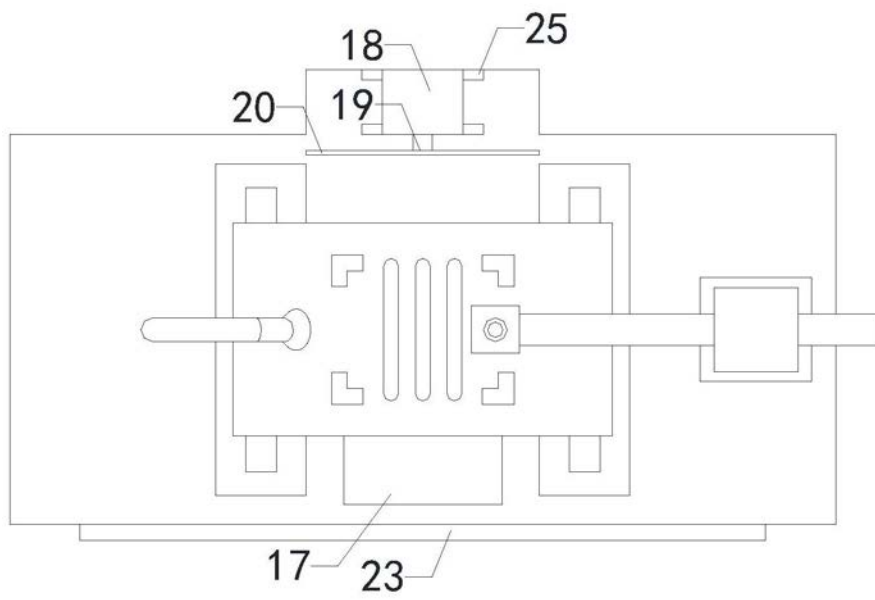


图2

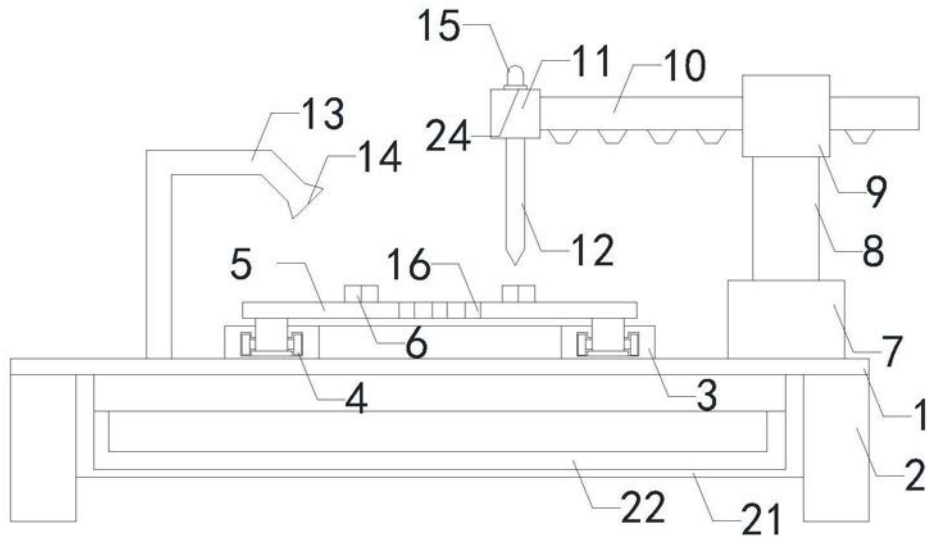


图3

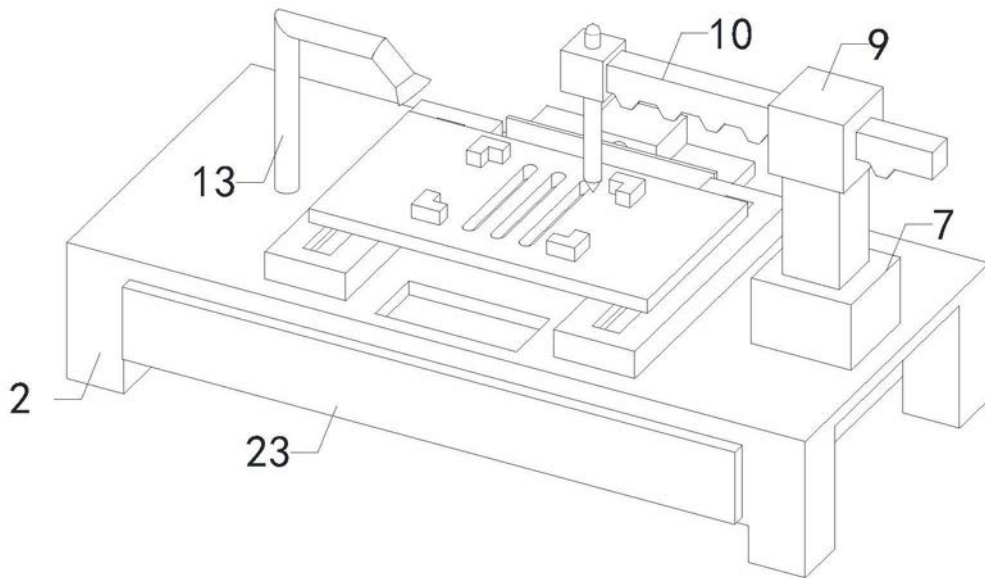


图4