



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221087369 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323117789.2

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 江苏武东机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区雪堰镇
潘家工业集中区

(72) 发明人 汤健 陶勇 钟鲁江

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 王梦杰

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

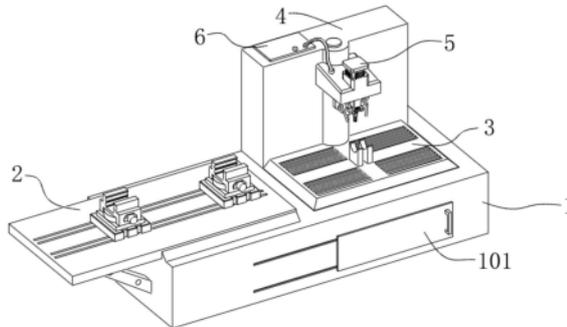
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种盲孔镗杆的开孔治具

(57) 摘要

本实用新型涉及镗杆加工领域,尤其涉及一种盲孔镗杆的开孔治具,包括工作台,工作台的一侧安装有固定机构,另一侧安装有钻孔台,钻孔台上开设有多个漏槽,且位于工作台的一端通过安装块安装有铣刀机构,铣刀机构的正下方设置有辅助夹具,辅助夹具安装在钻孔台上。本实用新型中,通过固定机构和铣刀机构可以实现对镗杆的开孔加工,且通过铣刀机构中设置的喷管可以在加工时对物件进行喷射切削液以减少碎屑的产生,并提高开孔效率,同时能将碎屑冲刷至清洗槽内,并通过收集框进行对碎屑的回收,大大减少了碎屑的产生,提高了清洗效率,节省了人力,且提高镗杆开孔的效率,保证了优质的加工产品质量。



1. 一种盲孔镗杆的开孔治具,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的一侧安装有固定机构(2),另一侧安装有钻孔台(3),钻孔台(3)上开设有多个漏槽(301),且位于工作台(1)的一端通过安装块(4)安装有铣刀机构(5),铣刀机构(5)的正下方设置有辅助夹具(7),辅助夹具(7)安装在钻孔台(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种盲孔镗杆的开孔治具,其特征在于,所述工作台(1)的一端安装有钻孔台(3),钻孔台(3)上开设有多个漏槽(301),且位于钻孔台(3)的中部安装有辅助夹具(7),同时位于钻孔台(3)的一端安装有安装块(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种盲孔镗杆的开孔治具,其特征在于,所述安装块(4)的一端安装在工作台(1)上,且位于安装块(4)内设有切削液水箱(6),同时位于安装块(4)的一端通过安装座安装有铣刀机构(5),铣刀机构(5)限位移动在安装块(4)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种盲孔镗杆的开孔治具,其特征在于,所述铣刀机构(5)包括伺服电机(501)、铣刀(502)、水管(503)、喷管(504),其中伺服电机(501)的输出端转动安装有铣刀(502),铣刀(502)的两侧分别设有喷管(504),且位于伺服电机(501)的一侧安装有水管(503)。

5. 根据权利要求3所述的一种盲孔镗杆的开孔治具,其特征在于,所述切削液水箱(6)上设置有水管(503),水管(503)的一端与铣刀机构(5)中的喷管(504)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种盲孔镗杆的开孔治具,其特征在于,所述工作台(1)的一端限位移动安装有移动门(101),且位于工作台(1)的中部设有清洗槽(8),清洗槽(8)的上方远离工作台(1)端面设有钻孔台(3),钻孔台(3)上的漏槽(301)与清洗槽(8)连通,且位于清洗槽(8)的内壁倾斜设置有滤网(10),滤网(10)的倾斜端设有安装槽,安装槽内设置有收集框(9)。

一种盲孔镗杆的开孔治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗杆加工技术领域,尤其涉及一种盲孔镗杆的开孔治具。

背景技术

[0002] 镗杆是镗床、深孔钻镗床与相应的钻头、镗头、滚压头及组合镗滚头的联接杆,是机械制造中应用较广的一个部件,在车床、铣床等机器设备中都有应用,例如在车床中,镗杆与车头箱、走刀箱等部件组成车头主轴,可以带动工件做旋转运动。

[0003] 镗杆亦可分为深孔镗杆、盲孔镗杆等多种不同加工特性的镗杆,其中盲孔镗杆可选用四角形焊刃刀具或舍弃式刀具,适用于孔径凹凸不平、毛胚粗糙的加工物。

[0004] 随着工业的发展进步,镗杆在工业产业中被广泛运用,而镗杆的制造过程中,由于在对镗杆的镗刀刀口进行开孔时多需要用到钻孔工艺,而目前一般的钻孔设备虽能实现对刀口开孔的工艺,但是在加工会产生大量碎屑以干扰加工,因此会需要工作人员不时的进行清理碎屑以保证稳定的加工,十分的费时费力,且若清洗不当或没有及时进行清理,甚至会导致镗杆等情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种盲孔镗杆的开孔治具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种盲孔镗杆的开孔治具,包括工作台,所述工作台的一侧安装有固定机构,另一侧安装有钻孔台,钻孔台上开设有多个漏槽,且位于工作台的一端通过安装块安装有铣刀机构,铣刀机构的正下方设置有辅助夹具,辅助夹具安装在钻孔台上。

[0008] 此外,优选的结构是,所述工作台的一端安装有钻孔台,钻孔台上开设有多个漏槽,且位于钻孔台的中部安装有辅助夹具,同时位于钻孔台的一端安装有安装块。

[0009] 此外,优选的结构是,所述安装块的一端安装在工作台上,且位于安装块内设有切削液水箱,同时位于安装块的一端通过安装座安装有铣刀机构,铣刀机构限位移动在安装块的一端。

[0010] 此外,优选的结构是,所述铣刀机构包括伺服电机、铣刀、水管、喷管,其中伺服电机的输出端转动安装有铣刀,铣刀的两侧分别设有喷管,且位于伺服电机的一侧安装有水管。

[0011] 此外,优选的结构是,所述切削液水箱上设置有水管,水管的一端与铣刀机构中的喷管连接。

[0012] 此外,优选的结构是,所述工作台的一端限位移动安装有移动门,且位于工作台的中部设有清洗槽,清洗槽的上方远离工作台端面设有钻孔台,钻孔台上的漏槽与清洗槽连通,且位于清洗槽的内壁倾斜设置有滤网,滤网的倾斜端设有安装槽,安装槽内设置有收集框。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型中,通过固定机构和铣刀机构可以实现对镗杆的开孔加工,且通过铣刀机构中设置的喷管可以在加工时对物件进行喷射切削液以减少碎屑的产生,并提高开孔效率,同时能将碎屑冲刷至清洗槽内,并通过收集框进行对碎屑的回收,大大减少了碎屑的产生,提高了清洗效率,节省人力,且提高镗杆开孔的效率,保证了优质的加工产品质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种盲孔镗杆的开孔治具的外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种盲孔镗杆的开孔治具的铣刀机构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种盲孔镗杆的开孔治具的漏槽结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种盲孔镗杆的开孔治具的清洗槽结构示意图。

[0019] 图中:1工作台、101移动门、2固定机构、3钻孔台、301漏槽、4安装块、5铣刀机构、501伺服电机、502铣刀、503水管、504喷管、6切削液水箱、7辅助夹具、8清洗槽、9收集框、10滤网。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种盲孔镗杆的开孔治具,包括工作台1,工作台1的一侧安装有固定机构2,另一侧安装有钻孔台3,钻孔台3上开设有多个漏槽301,且位于工作台1的一端通过安装块4安装有铣刀机构5,铣刀机构5的正下方设置有辅助夹具7,辅助夹具7安装在钻孔台3上。

[0022] 其中,工作台1的一端安装有钻孔台3,钻孔台3上开设有多个漏槽301,且位于钻孔台3的中部安装有辅助夹具7,同时位于钻孔台3的一端安装有安装块4。

[0023] 此外,安装块4的一端安装在工作台1上,且位于安装块4内设有切削液水箱6,同时位于安装块4的一端通过安装座安装有铣刀机构5,铣刀机构5限位移动在安装块4的一端。

[0024] 而且,铣刀机构5包括伺服电机501、铣刀502、水管503、喷管504,其中伺服电机501的输出端转动安装有铣刀502,铣刀502的两侧分别设有喷管504,且位于伺服电机501的一侧安装有水管503,通过喷管504可以将切削液水箱6中的切削液,通过内部设置的水泵进行抽取,并从喷管504中排出,大大降低了加工产生的碎屑等情况。

[0025] 同时,切削液水箱6上设置有水管503,水管503的一端与铣刀机构5中的喷管504连接,通过喷管504可以将切削液水箱6中的切削液,通过内部设置的水泵进行抽取,并从喷管504中排出,大大降低了加工产生的碎屑等情况。

[0026] 进一步的,工作台1的一端限位移动安装有移动门101,且位于工作台1的中部设有清洗槽8,清洗槽8的上方远离工作台1端面设有钻孔台3,钻孔台3上的漏槽301与清洗槽8连通,且位于清洗槽8的内壁倾斜设置有滤网10,滤网10的倾斜端设有安装槽,安装槽内设置有收集框9。

[0027] 本实施方式中,将代加工的盲孔镗杆固定至工作台1一侧的固定机构2上,并将需

要加工的一端固定在工作台1一侧的钻孔台3上的辅助夹具7上,并通过启动伺服电机501使得铣刀机构5对盲孔镗杆进行开孔作业,同时当铣刀机构5对盲孔镗杆进行开孔作业时,切削液水箱6中通过水泵将切削液提升至水管503内,并通过水管503引导至铣刀机构5中的喷管504内,并通过喷管504喷射出来,由于喷管504安装在铣刀机构5中的铣刀502两侧,使得在铣刀502在对盲孔镗杆进行开孔时,可以有效的通过喷射切削液将开孔时产生的碎屑喷走,同时切削液提供优秀的冷却性能和润滑性能,使得大大提高了开孔效率。

[0028] 同时,碎屑通过切削液流入至钻孔台3上开设的漏槽301内,并通过漏槽301漏入工作台1内部的清洗槽8中,由于清洗槽8中设置有倾斜的滤网10,使得能对液体中的碎屑进行过滤,而后碎屑会进入收集框9中,并可以通过打开工作台1上的移动门101对收集框9进行拿取并清洁,大大提高了装置的清洁效率。

[0029] 本实用新型中,通过固定机构2和铣刀机构5可以实现对镗杆的开孔加工,且通过铣刀机构5中设置的喷管504可以在加工时对物件进行喷射切削液以减少碎屑的产生,并提高开孔效率,同时能将碎屑冲刷至清洗槽8内,并通过收集框9进行对碎屑的回收,大大减少了碎屑的产生,提高了清洗效率,节省人力,且提高镗杆开孔的效率,保证了优质的加工产品质量。

[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。

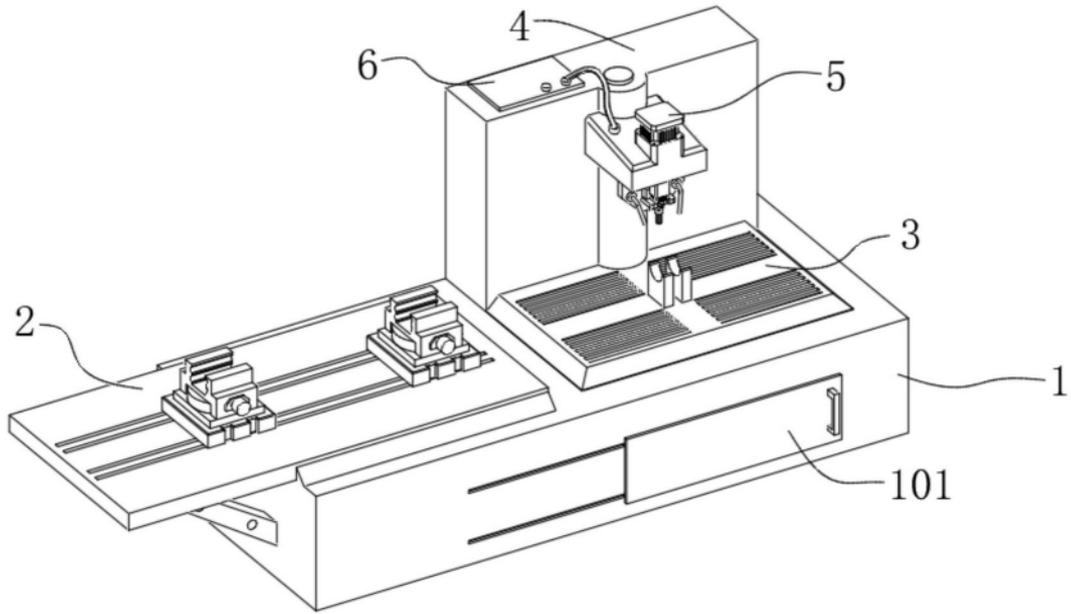


图1

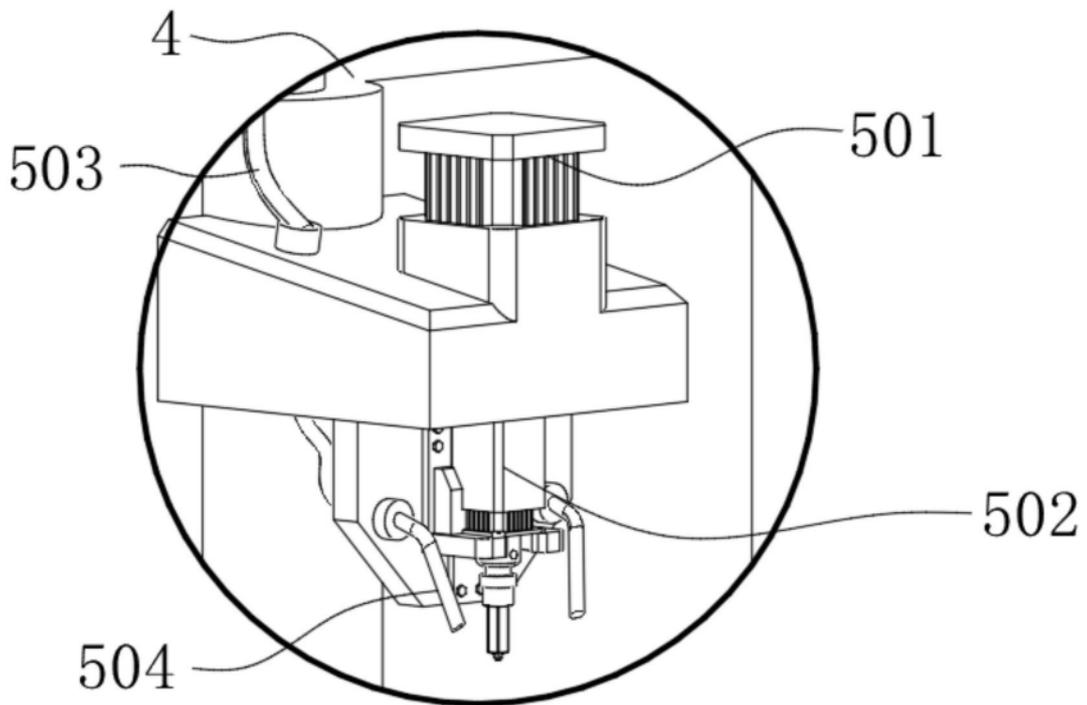


图2

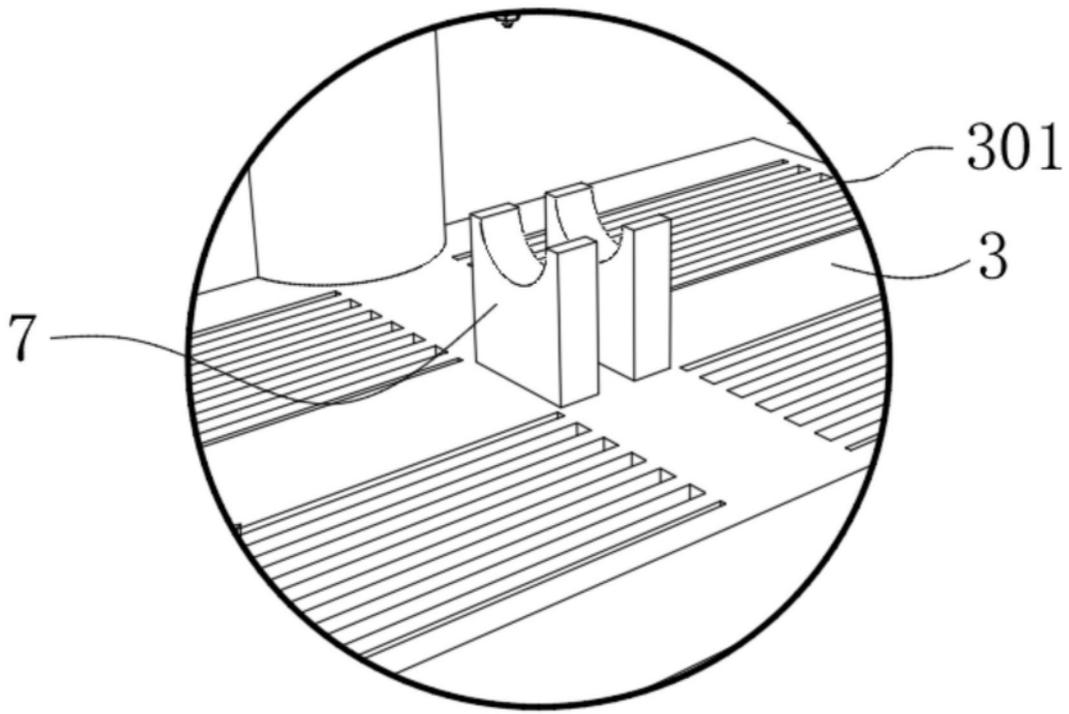


图3

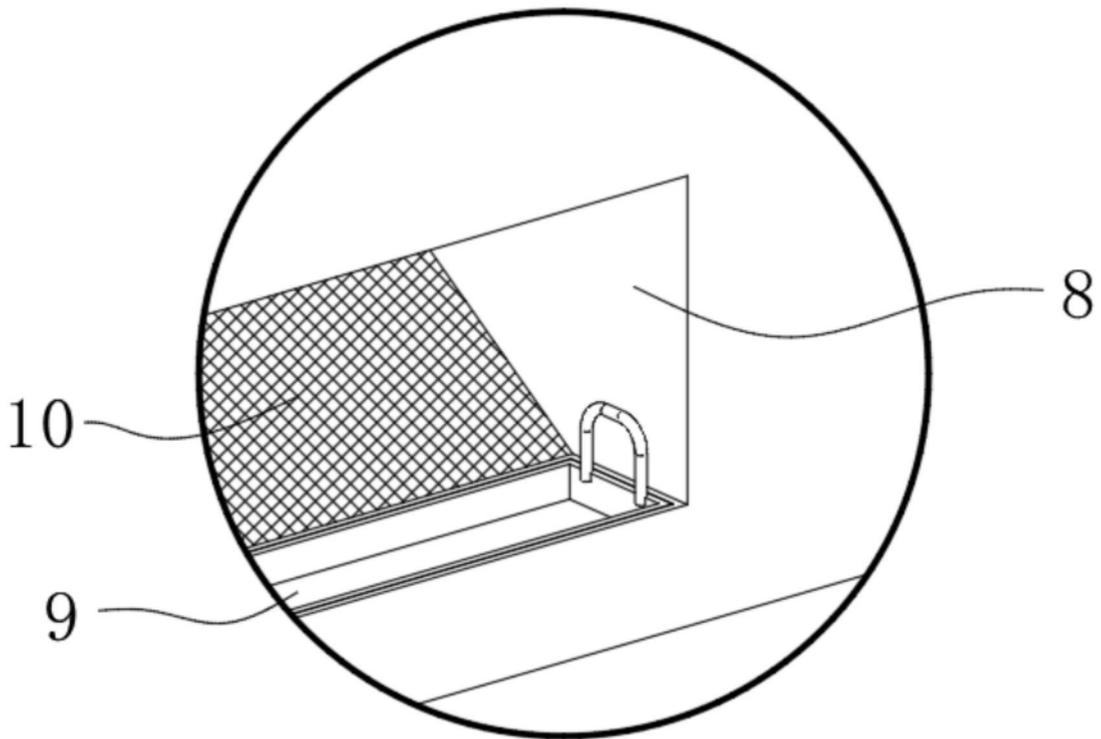


图4