



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221910920 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420523321.9

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 昆山思之创电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇
迎宾西路555号

(72) 发明人 谢东桂

(74) 专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有限公司 11659

专利代理师 林波

(51) Int.Cl.

B23Q 3/155 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

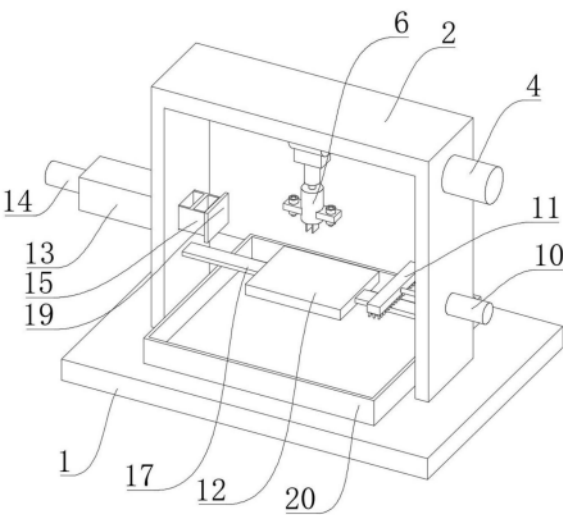
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控刀库精雕机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控刀库精雕机,包括底座,底座上固定设置有龙门架,龙门架上转动设置有螺杆,龙门架外壁固定设置有电机,螺杆上螺纹连接有螺套,螺套底部固定设置有精雕机主体,精雕机主体底部设置有精雕机主轴,龙门架内侧设置有工作台,龙门架外壁固定设置有第一伸缩气缸,第一伸缩气缸的输出端固定设置有用清理工作台表面的刷把,龙门架外壁固定设置有套筒,套筒侧壁固定设置有第二伸缩气缸,第二伸缩气缸的输出端固定设置有储刀架。通过使第二伸缩气缸的输出端带动储刀架进行移动,使储刀架移出套筒,进行换刀,完成后,使第二伸缩气缸的输出端带动储刀架进行移动,使储刀架收回套筒内,并通过封板对储刀架进行防碎屑保护。



1. 一种数控刀库精雕机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上固定设置有龙门架(2),所述龙门架(2)上转动设置有螺杆(3),所述龙门架(2)外壁固定设置有电机(4),所述电机(4)的输出端与螺杆(3)固定,所述螺杆(3)上螺纹连接有螺套(5),所述螺套(5)底部固定设置有精雕机主体(6),所述精雕机主体(6)底部设置有精雕机主轴(7),所述精雕机主体(6)两侧均固定设置有安装板(8),两个所述安装板(8)上均设置有风机(9),所述龙门架(2)内侧设置有工作台(12),所述龙门架(2)外壁固定设置有第一伸缩气缸(10),所述第一伸缩气缸(10)的输出端固定设置有用以清理工作台(12)表面的刷把(11),所述龙门架(2)外壁固定设置有套筒(13),所述套筒(13)侧壁固定设置有第二伸缩气缸(14),所述第二伸缩气缸(14)的输出端固定设置有储刀架(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控刀库精雕机,其特征在于,所述风机(9)固定贯穿安装板(8)设置。

3. 根据权利要求1所述的一种数控刀库精雕机,其特征在于,所述螺套(5)顶部固定设置有限位块(16),所述龙门架(2)内侧顶部开设有与限位块(16)相适配的限位槽。

4. 根据权利要求1所述的一种数控刀库精雕机,其特征在于,所述龙门架(2)内侧固定设置有两个支板(17),所述工作台(12)固定设置在两个支板(17)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种数控刀库精雕机,其特征在于,所述龙门架(2)侧壁开设有用以储刀架(15)贯穿的开口,所述储刀架(15)上设置有多个储刀槽(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控刀库精雕机,其特征在于,所述储刀架(15)侧端固定设置有封板(19),所述封板(19)用于封堵开口。

7. 根据权利要求1所述的一种数控刀库精雕机,其特征在于,所述底座(1)上设置有收集盒(20),所述收集盒(20)设置在工作台(12)下方。

一种数控刀库精雕机

技术领域

[0001] 本实用新型属于精雕机技术领域,尤其涉及一种数控刀库精雕机。

背景技术

[0002] 精雕机是数控机床的一种。精雕机既可以雕刻,也可铣削,是一种高效高精的数控机床。然而,传统的精雕机仅仅只有一个精雕主轴。

[0003] 公开号“CN204726121U”,名称为“一种带有刀库的精雕机”,其公开了一种带有刀库的精雕机,包括龙门架、工作台、以及设置于龙门架的横梁上的切削装置,所述切削装置下方的工作台上设置有刀库,所述刀库包括水平设置的旋转刀盘,以及垂直装夹于所述旋转刀盘四周边缘处的刀具。装夹于旋转刀盘上的刀具,能够使得设置在刀库上方的切屑装置自动换刀,其虽然能省去人工换刀的麻烦,但是由于其旋转刀盘为外露结构,不仅外形不美观,而且占用工作台空间,另外加工时所产生刀屑废料也易飞溅到旋转刀盘上,造成污染。

实用新型内容

[0004] 针对上述由于其旋转刀盘为外露结构,不仅外形不美观,而且占用工作台空间,另外加工时所产生刀屑废料也易飞溅到旋转刀盘上,造成污染问题,本实用新型提供一种数控刀库精雕机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种数控刀库精雕机,包括底座,所述底座上固定设置有龙门架,所述龙门架上转动设置有螺杆,所述龙门架外壁固定设置有电机,所述电机的输出端与螺杆固定,所述螺杆上螺纹连接有螺套,所述螺套底部固定设置有精雕机主体,所述精雕机主体底部设置有精雕机主轴,所述精雕机主体两侧均固定设置有安装板,两个所述安装板上均设置有风机,所述龙门架内侧设置有工作台,所述龙门架外壁固定设置有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的输出端固定设置有用于清理工作台表面的刷把,所述龙门架外壁固定设置有套筒,所述套筒侧壁固定设置有第二伸缩气缸,所述第二伸缩气缸的输出端固定设置有储刀架。

[0006] 优选的,所述风机固定贯穿安装板设置。

[0007] 优选的,所述螺套顶部固定设置有限位块,所述龙门架内侧顶部开设有与限位块相适配的限位槽。

[0008] 优选的,所述龙门架内侧固定设置有两个支板,所述工作台固定设置在两个支板之间。

[0009] 优选的,所述龙门架侧壁开设有用于储刀架贯穿的开口,所述储刀架上设置有多组刀槽。

[0010] 优选的,所述储刀架侧端固定设置有封板,所述封板用于封堵开口。

[0011] 优选的,所述底座上设置有收集盒,所述收集盒设置在工作台下方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、精雕机主体加工过程中,通过两个风机进行吹风,将加工过程中产生的碎屑吹走,使碎屑脱离工件表面,尽量避免碎屑影响加工精度,加工完成后,通过第一伸缩气缸带动刷把进行移动,通过刷把对工作台表面的碎屑进行清理,非常方便。

[0014] 2、通过使第二伸缩气缸的输出端带动储刀架进行移动,使储刀架移出套筒,进行换刀,完成后,使第二伸缩气缸的输出端带动储刀架进行移动,使储刀架收回套筒内,并通过封板对储刀架进行防碎屑保护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体剖视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、龙门架;3、螺杆;4、电机;5、螺套;6、精雕机主体;7、精雕机主轴;8、安装板;9、风机;10、第一伸缩气缸;11、刷把;12、工作台;13、套筒;14、第二伸缩气缸;15、储刀架;16、限位块;17、支板;18、储刀槽;19、封板;20、收集盒。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种数控刀库精雕机,包括底座1,底座1上固定设置有龙门架2,龙门架2上转动设置有螺杆3,龙门架2外壁固定设置有电机4,电机4的输出端与螺杆3固定,螺杆3上螺纹连接有螺套5,螺套5底部固定设置有精雕机主体6,精雕机主体6底部设置有精雕机主轴7,螺套5顶部固定设置有限位块16,龙门架2内侧顶部开设有与限位块16相适配的限位槽。

[0021] 通过电机4带动螺杆3转动,进而带动螺套5和精雕机主体6进行移动,调节精雕机主体6的位置,通过精雕机主体6控制精雕机主轴7向下移动,对工件进行加工。

[0022] 进一步地,精雕机主体6两侧均固定设置有安装板8,两个安装板8上均设置有风机9,风机9固定贯穿安装板8设置,精雕机主体6加工过程中,通过两个风机9进行吹风,将加工过程中产生的碎屑吹走,使碎屑脱离工件表面,尽量避免碎屑影响加工精度。

[0023] 另外,龙门架2内侧设置有工作台12,龙门架2内侧固定设置有两个支板17,工作台12固定设置在两个支板17之间。

[0024] 进一步地,龙门架2外壁固定设置有第一伸缩气缸10,第一伸缩气缸10的输出端固定设置有用清理工作台12表面的刷把11,底座1上设置有收集盒20,收集盒20设置在工作台12下方,加工完成后,通过第一伸缩气缸10带动刷把11进行移动,通过刷把11对工作台12表面的碎屑进行清理,清理下的碎屑落入收集盒20内,进行收集。

[0025] 进一步地,龙门架2外壁固定设置有套筒13,套筒13侧壁固定设置有第二伸缩气缸14,第二伸缩气缸14的输出端固定设置有储刀架15。龙门架2侧壁开设有用于储刀架15贯穿的开口,储刀架15上设置有多组储刀槽18,需要换刀时,使第二伸缩气缸14的输出端带动储刀架15进行移动,使储刀架15移出套筒13,精雕机主轴7移至所需更换的刀具的上方位置,

进行换刀,完成后,使第二伸缩气缸14的输出端带动储刀架15进行移动,使储刀架15收回套筒13内。

[0026] 另外,储刀架15侧端固定设置有封板19,封板19用于封堵开口,通过封板19对储刀架15进行防碎屑保护。

[0027] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:精雕机主体6加工过程中,通过两个风机9进行吹风,将加工过程中产生的碎屑吹走,使碎屑脱离工件表面,尽量避免碎屑影响加工精度,加工完成后,通过第一伸缩气缸10带动刷把11进行移动,通过刷把11对工作台12表面的碎屑进行清理,清理下的碎屑落入收集盒20内,进行收集,需要换刀时,使第二伸缩气缸14的输出端带动储刀架15进行移动,使储刀架15移出套筒13,精雕机主轴7移至所需更换的刀具的上方位置,进行换刀,完成后,使第二伸缩气缸14的输出端带动储刀架15进行移动,使储刀架15收回套筒13内,并通过封板19对储刀架15进行防碎屑保护。

[0028] 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。

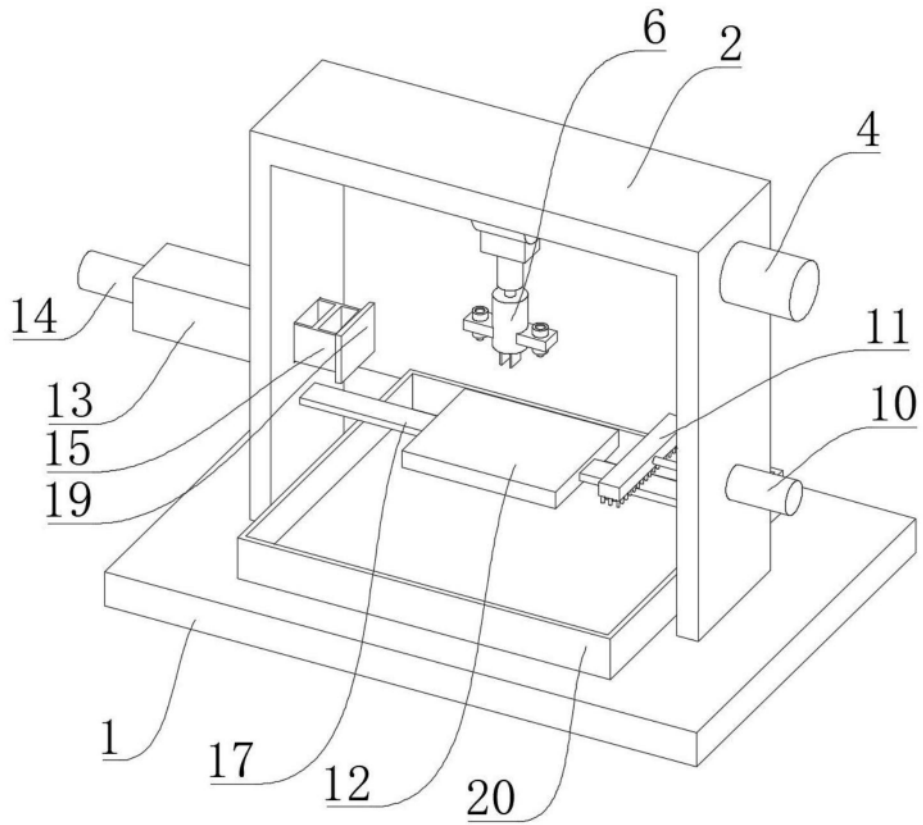


图1

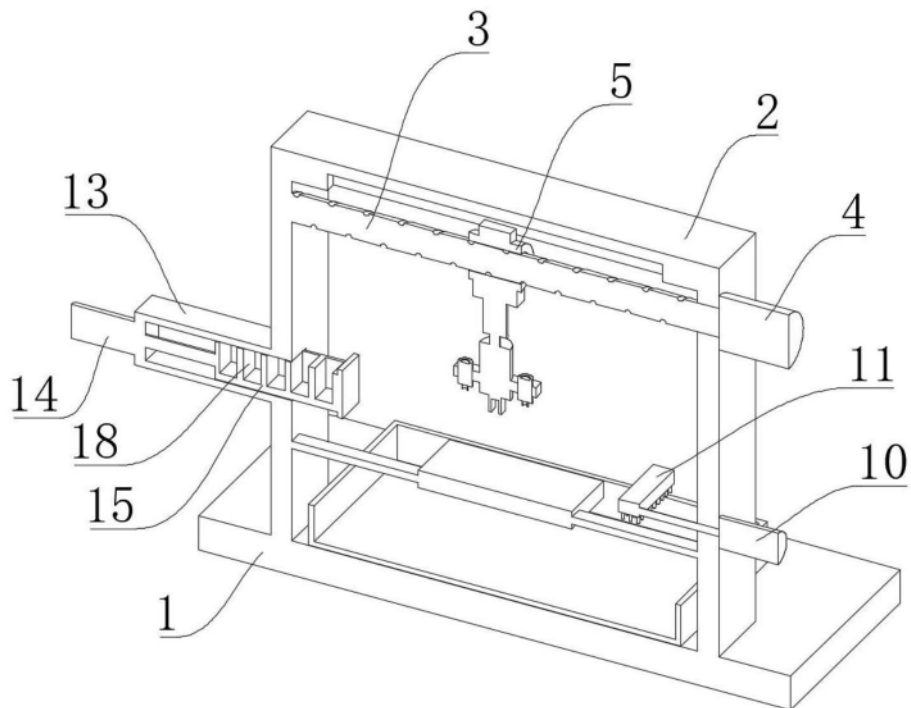


图2

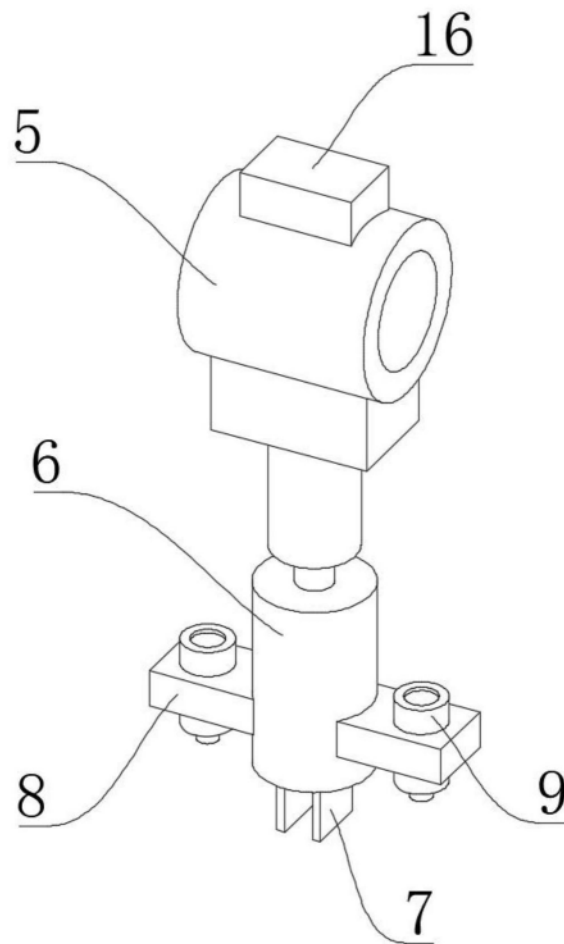


图3