



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217194484 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220185508.3

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 广州市三世机床有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区大龙街
市莲路新桥村段240号(1号厂房)512

(72) 发明人 梁海志

(74) 专利代理机构 广州市元申专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44797

专利代理师 李琼

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

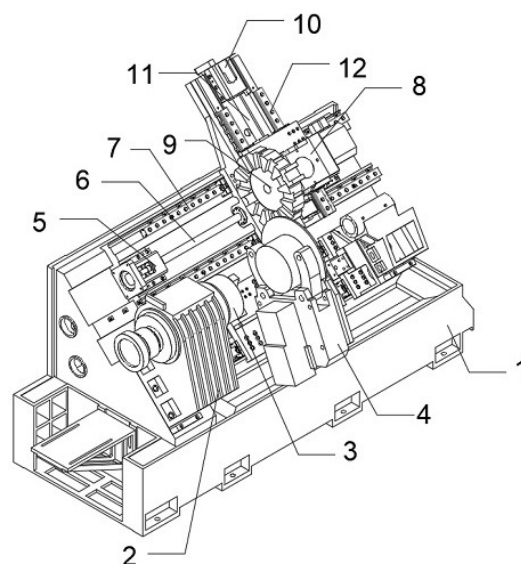
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

卧式斜床身数控车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式斜床身数控车床,涉及数控车床领域,包括车床底座、第一步进电机、第一丝杆、第一滑动杆、刀塔架、车床刀塔、第二步进电机、第二丝杆、第二滑动杆和滑动架,该卧式斜床身数控车床,第二丝杆两侧均设置有第二滑动杆,第二滑动杆底端与滑动架顶端固定连接,在第一步进电机和第一丝杆的驱动下,滑动架在两组第一滑动杆上进行滑动来确定车床刀塔的水平位置,当水平位置调整完成后,在第二步进电机和第二丝杆的驱动下,刀塔架在两组第二滑动杆上进行滑动,来确定车床刀塔的竖直位置,该调节方法较为简便,且可以根据加工器具的加工需求在水平和竖直两个方向均可进行移动。



1. 卧式斜床身数控车床, 包括车床底座(1)、第一步进电机(5)、第一丝杆(6)、第一滑动杆(7)、刀塔架(8)、车床刀塔(9)、第二步进电机(10)、第二丝杆(11)、第二滑动杆(12)和滑动架(16), 其特征在于: 所述车床底座(1)顶端一侧固定连接有第一步进电机(5), 第一步进电机(5)输出轴与第一丝杆(6)一端固定连接, 第一丝杆(6)外壁与滑动架(16)底端转动连接, 第一丝杆(6)两侧均设置有第一滑动杆(7), 第一滑动杆(7)底端与车床底座(1)顶端固定连接, 滑动架(16)底端与两组第一滑动杆(7)顶端滑动连接, 滑动架(16)顶部一端固定连接有第二步进电机(10), 第二步进电机(10)输出轴与第二丝杆(11)一端固定连接, 第二丝杆(11)外壁与刀塔架(8)底端转动连接, 第二丝杆(11)两侧均设置有第二滑动杆(12), 第二滑动杆(12)底端与滑动架(16)顶端固定连接, 刀塔架(8)一侧转动连接有车床刀塔(9)。

2. 根据权利要求1所述的卧式斜床身数控车床, 其特征在于: 所述车床刀塔(9)包括刀塔外罩(13)和刀塔主体(14), 刀塔外罩(13)一侧内壁与刀塔主体(14)一侧固定连接, 刀塔外罩(13)四周内壁固定连接有若干组磁石(15)。

3. 根据权利要求1所述的卧式斜床身数控车床, 其特征在于: 所述车床底座(1)顶端一侧固定连接有主轴箱体(2), 主轴箱体(2)一端转动连接有转动轴主体(3)。

4. 根据权利要求1所述的卧式斜床身数控车床, 其特征在于: 所述车床底座(1)顶端中段固定连接有中心架(4), 车床底座(1)顶端另一侧固定连接有车床尾座(17), 主轴箱体(2)、中心架(4)和车床尾座(17)三者同轴。

卧式斜床身数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床领域，具体是一种卧式斜床身数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床是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。

[0003] 在车床的使用过程中，需要实时调节刀架的位置来对器具进行外表的打磨处理，基于这种情况，本实用设计了一种卧式斜床身数控车床。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种卧式斜床身数控车床，以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：卧式斜床身数控车床，包括车床底座、第一步进电机、第一丝杆、第一滑动杆、刀塔架、车床刀塔、第二步进电机、第二丝杆、第二滑动杆和滑动架，所述车床底座顶端一侧固定连接有第一步进电机，第一步进电机输出轴与第一丝杆一端固定连接，第一丝杆外壁与滑动架底端转动连接，第一丝杆两侧均设置有第一滑动杆，第一滑动杆底端与车床底座顶端固定连接，滑动架底端与两组第一滑动杆顶端滑动连接，滑动架顶部一端固定连接有第二步进电机，第二步进电机输出轴与第二丝杆一端固定连接，第二丝杆外壁与刀塔架底端转动连接，第二丝杆两侧均设置有第二滑动杆，第二滑动杆底端与滑动架顶端固定连接，刀塔架一侧转动连接有车床刀塔。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述车床刀塔包括刀塔外罩和刀塔主体，刀塔外罩一侧内壁与刀塔主体一侧固定连接，刀塔外罩四周内壁固定连接有若干组磁石。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述车床底座顶端一侧固定连接有主轴箱体，主轴箱体一端转动连接有转动轴主体。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述车床底座顶端中段固定连接为中心架，车床底座顶端另一侧固定连接有车床尾座，主轴箱体、中心架和车床尾座三者同轴。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 该卧式斜床身数控车床，所述车床底座顶端一侧固定连接有第一步进电机，第一步进电机输出轴与第一丝杆一端固定连接，第一丝杆外壁与滑动架底端转动连接，第一丝杆两侧均设置有第一滑动杆，第一滑动杆底端与车床底座顶端固定连接，滑动架底端与两组第一滑动杆顶端滑动连接，滑动架顶部一端固定连接有第二步进电机，第二步进电机输出轴与第二丝杆一端固定连接，第二丝杆外壁与刀塔架底端转动连接，第二丝杆两侧均设置有第二滑动杆，第二滑动杆底端与滑动架顶端固定连接，刀塔架一侧转动连接有车床刀塔，在第一步进电机和第一丝杆的驱动下，滑动架在两组第一滑动杆上进行滑动来确定车床刀塔的水平位置，当水平位置调整完成后，在第二步进电机和第二丝杆的驱动下，刀塔架

在两组第二滑动杆上进行滑动,来确定车床刀塔的竖直位置,该调节方法较为简便,且可以根据加工器具的加工需求在水平和竖直两个方向均可进行移动。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型卧式斜床身数控车床示意图;

[0012] 图2为本实用新型卧式斜床身数控车床的车床刀塔示意图;

[0013] 图3为本实用新型卧式斜床身数控车床的刀塔外罩截面图。

[0014] 如图所示:1、车床底座;2、主轴箱体;3、转动轴主体;4、中心架;5、第一步进电机;6、第一丝杆;7、第一滑动杆;8、刀塔架;9、车床刀塔;10、第二步进电机;11、第二丝杆;12、第二滑动杆;13、刀塔外罩;14、刀塔主体;15、磁石;16、滑动架;17、车床尾座。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,卧式斜床身数控车床,包括车床底座1、第一步进电机5、第一丝杆6、第一滑动杆7、刀塔架8、车床刀塔9、第二步进电机10、第二丝杆11、第二滑动杆12和滑动架16,所述车床底座1顶端一侧固定连接有第一步进电机5,第一步进电机5输出轴与第一丝杆6一端固定连接,第一丝杆6外壁与滑动架16底端转动连接,第一丝杆6两侧均设置有第一滑动杆7,第一滑动杆7底端与车床底座1顶端固定连接,滑动架16底端与两组第一滑动杆7顶端滑动连接,滑动架16顶部一端固定连接有第二步进电机10,第二步进电机10输出轴与第二丝杆11一端固定连接,第二丝杆11外壁与刀塔架8底端转动连接,第二丝杆11两侧均设置有第二滑动杆12,第二滑动杆12底端与滑动架16顶端固定连接,刀塔架8一侧转动连接有车床刀塔9,在第一步进电机5和第一丝杆6的驱动下,滑动架16在两组第一滑动杆7上进行滑动来确定车床刀塔9的水平位置,当水平位置调整完成后,在第二步进电机10和第二丝杆11的驱动下,刀塔架8在两组第二滑动杆12上进行滑动,来确定车床刀塔9的竖直位置,该调节方法较为简便,且可以根据加工器具的加工需求在水平和竖直两个方向均可进行移动。

[0017] 所述车床刀塔9包括刀塔外罩13和刀塔主体14,刀塔外罩13一侧内壁与刀塔主体14一侧固定连接,刀塔外罩13四周内壁固定连接有若干组磁石15,在车床刀塔9对器具粗胚进行打磨时,会产生大量的金属碎屑,而磁石15可将一定量的碎屑进行吸附,便于后期的清理。

[0018] 所述车床底座1顶端一侧固定连接有主轴箱体2,主轴箱体2一端转动连接有转动轴主体3,在进行使用时,转动轴主体3对器具粗胚进行夹持,主轴箱体2内置的电机带动转动轴主体3进行转动,由车床刀塔9对器具粗胚进行打磨。

[0019] 所述车床底座1顶端中段固定连接有中心架4,车床底座1顶端另一侧固定连接有机床尾座17,主轴箱体2、中心架4和机床尾座17三者同轴,在使用时,转动轴主体3对器具粗胚进行夹持后,器具粗胚通过中心架4进行固定,机床尾座17可对器具粗胚进行打孔操作,此为车床领域的成熟技术,在此不做赘述。

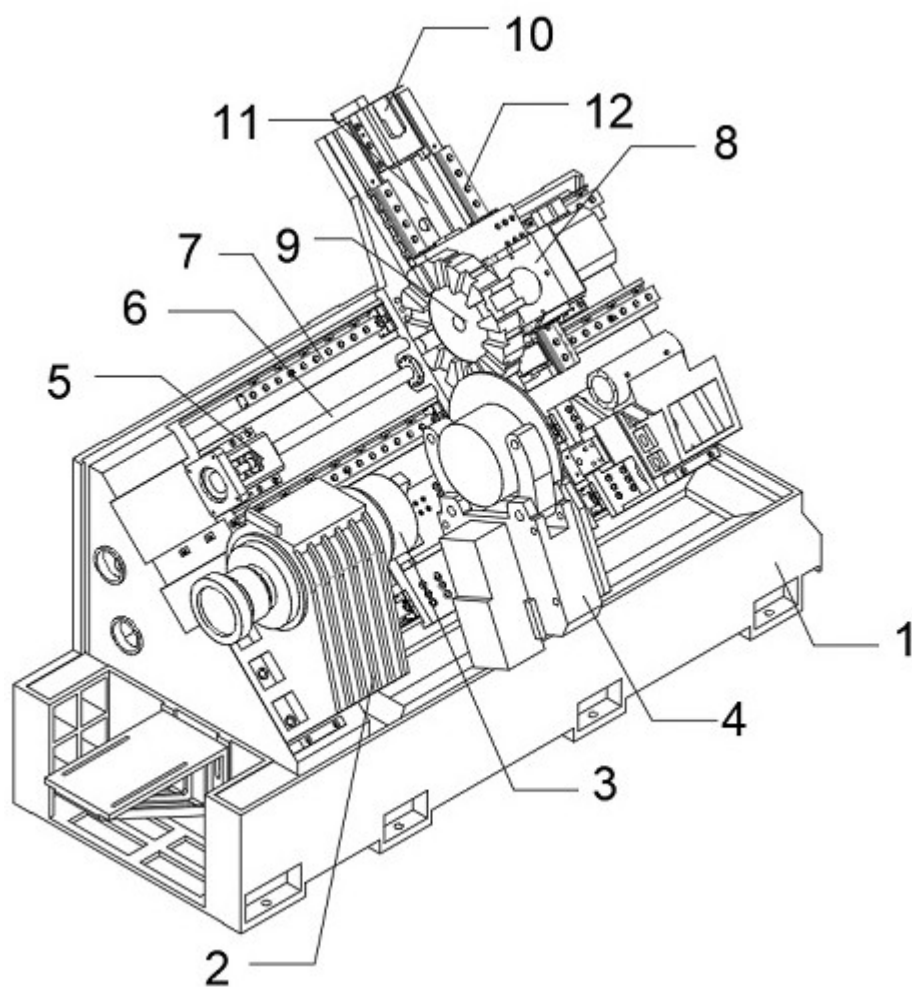


图1

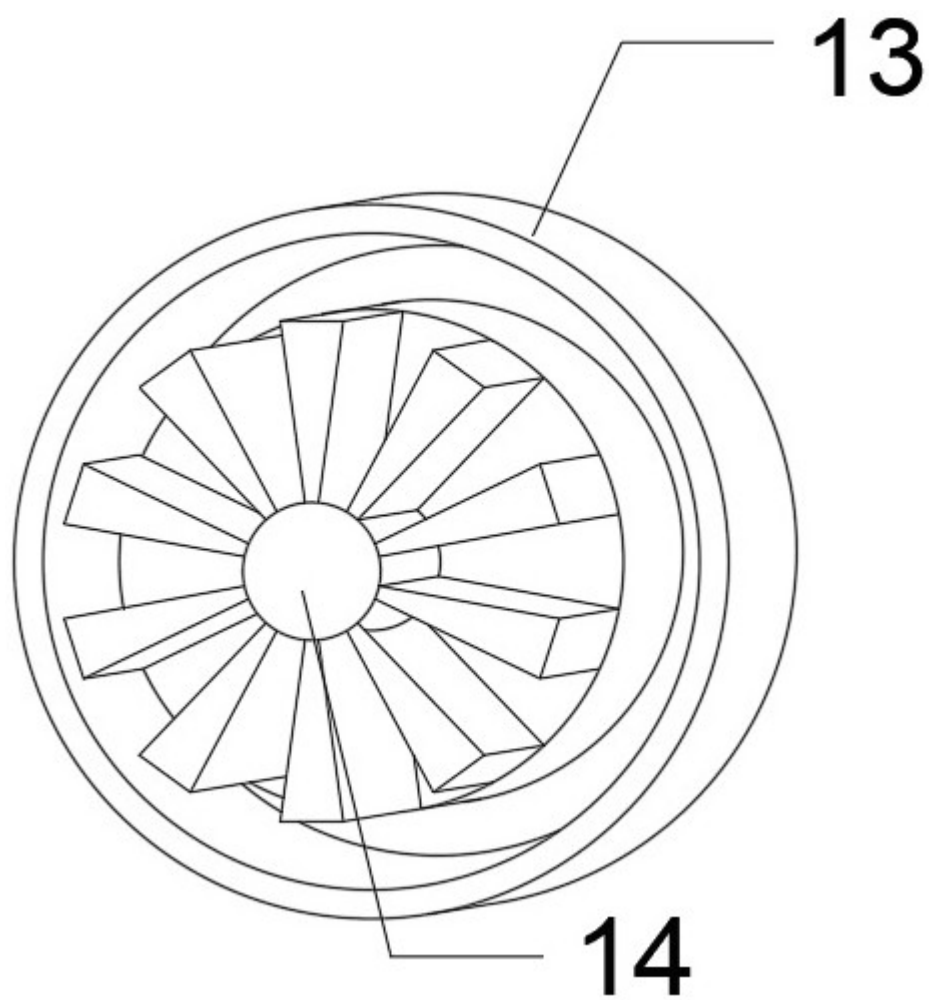


图2

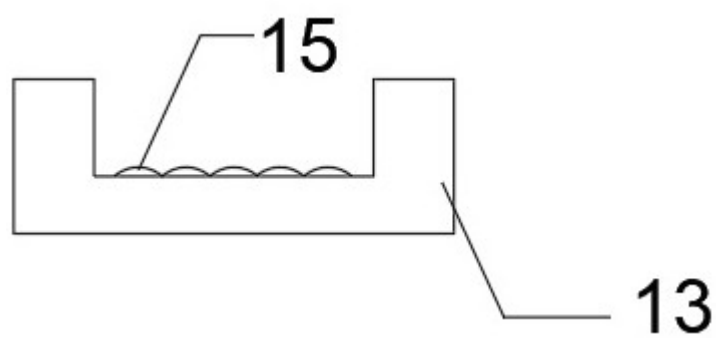


图3