(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201783655 U
(45)授权公告日 2011.04.06

(21)申请号 201020510428.8

(22)申请日 2010.08.27

(73)专利权人 广州市敏嘉制造技术有限公司
地址 511453 广东省广州市番禺区东涌镇大稳村稳发路东侧

(72)发明人 赵虎 谢政平

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 李柏林

(51)Int.Cl.
B23B 3/32(2006.01)
B23B 19/00(2006.01)
B23B 21/00(2006.01)
B23Q 1/01(2006.01)

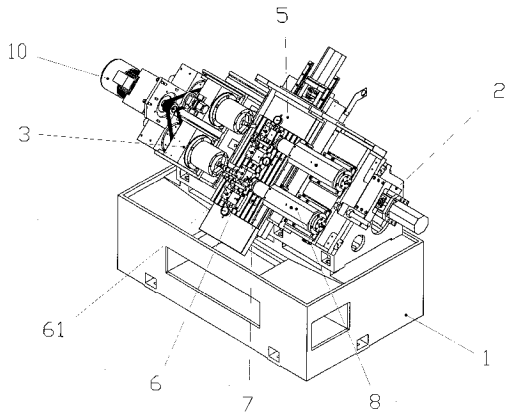
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

双轴斜床身数控车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种双轴斜床身数控车床，包括底座，所述底座上安装有斜床身，所述斜床身上安装有主轴箱和Z向滑板，所述Z向滑板上安装有X向滑板，所述X向滑板上设置有刀架，所述主轴箱共平行设置有2个，并在X向滑板上设置有2对共4个刀架，每对的2个刀架设置在其对应的主轴箱零件安装位置的前后两侧，分别用于对零件进行粗加工和精加工。本实用新型的双轴斜床身数控车床由于设置有两个主轴箱，可以同时对两个零件进行加工，并且对应每个主轴箱设置前后两个刀架则可分别对零件进行粗加工和精加工，避免了繁杂的装夹和换刀，可极大的提高加工效率，为企业提高经济效益。



CN 201783655 U

1. 一种双轴斜床身数控车床，包括底座 (1)，所述底座 (1) 上安装有斜床身 (2)，所述斜床身 (2) 上安装有主轴箱 (3) 和 Z 向滑板 (4)，所述 Z 向滑板 (4) 上安装有 X 向滑板 (5)，所述 X 向滑板 (5) 上设置有刀架 (6)，其特征在于：所述主轴箱 (3) 共平行设置有 2 个，并在 X 向滑板 (5) 上设置有 2 对共 4 个刀架 (6)，每对的 2 个刀架 (6) 设置在其对应的主轴箱 (3) 零件安装位置的前后两侧，分别用于对零件进行粗加工和精加工。

2. 根据权利要求 1 所述的双轴斜床身数控车床，其特征在于：所述两对刀架 (6) 通过镶块 (7) 固定在 X 向滑板 (5) 上。

3. 根据权利要求 2 所述的双轴斜床身数控车床，其特征在于：所述两对刀架 (6) 通过微调螺母 (61) 固定在镶块 (7) 上。

4. 根据权利要求 1 所述的双轴斜床身数控车床，其特征在于：所述斜床身 (2) 上与两个主轴箱 (3) 相对的一侧对应设置有尾座 (8)。

5. 根据权利要求 4 所述的双轴斜床身数控车床，其特征在于：所述尾座 (8) 通过导轨滑座 (9) 安装在床身 (2) 上，可沿导轨滑座 (9) 在床身 (2) 上移动。

双轴斜床身数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车床，尤其是涉及一种数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床又称为 CNC 车床，即计算机数字控制车床，是目前使用量最大，覆盖面最广的一种数控机床。数控机床是集机械、电气、液压、气动、微电子和信息等多项技术为一体的机电一体化产品，是机械制造设备中具有高精度、高效率、高自动化和高柔性化等优点的工作母机，具有广泛的加工艺性能。其中，床身倾斜设置的斜床身数控车床由于具有加工精度高和刚性好的特点而被广泛应用。然而，目前通常的斜床身数控车床都是单主轴箱和单刀座，在对零件进行粗加工和精加工的过程中需要反复装夹和换刀，生产效率低下，尤其是在大批量产品生产中，这个缺点更为明显，严重影响着企业的经济效益。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型提供一种生产效率高，适合大批量产品生产的斜床身数控车床，其可以极大提高企业的效益。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是 ：

[0005] 一种双轴斜床身数控车床，包括底座，所述底座上安装有斜床身，所述斜床身上安装有主轴箱和 Z 向滑板，所述 Z 向滑板上安装有 X 向滑板，所述 X 向滑板上设置有刀架，所述主轴箱共平行设置有 2 个，并在 X 向滑板上设置有 2 对共 4 个刀架，每对的 2 个刀架设置在其对应的主轴箱零件安装位置的前后两侧，分别用于对零件进行粗加工和精加工。

[0006] 作为上述技术方案的改进，所述两对刀架通过镶块固定在 X 向滑板上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进，所述两对刀架通过微调螺母固定在镶块上。

[0008] 进一步，所述斜床身上与两个主轴箱相对的一侧对应设置有尾座。

[0009] 进一步，所述尾座通过导轨滑座安装在床身上，可沿导轨滑座在床身上移动。

[0010] 本实用新型的有益效果 ：本实用新型的双轴斜床身数控车床由于设置有两个主轴箱，可以同时对两个零件进行加工，并且对应每个主轴箱设置前后两个刀架则可分别对零件进行粗加工和精加工，避免了繁杂的装夹和换刀，可极大的提高加工效率，为企业提高经济效益。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明 ：

[0012] 图 1 是本实用新型数控车床实施例立体结构示意图 ；

[0013] 图 2 是本实用新型数控车床实施例俯视示意图 ；

[0014] 图 3 是本实用新型数控车床实施例正视示意图 ；

[0015] 图 4 是本实用新型数控车床实施例侧视示意图。

具体实施方式

[0016] 参照图 1 至图 4，本实用新型的一种双轴斜床身数控车床，包括底座 1，所述底座 1 上安装有斜床身 2，所述斜床身 2 上安装有主轴箱 3 和 Z 向滑板 4，所述 Z 向滑板 4 上安装有 X 向滑板 5，所述 X 向滑板 5 上设置有刀架 6，所述主轴箱 3 共平行设置有 2 个，并在 X 向滑板 5 上设置有 2 对共 4 个刀架 6，每对的 2 个刀架 6 设置在其对应的主轴箱 3 零件安装位置的前后两侧，分别用于对零件进行粗加工和精加工。本实用新型的双轴斜床身数控车床由于设置有两个主轴箱，可以同时对两个零件进行加工，并且对应每个主轴箱设置前后两个刀架则可分别对零件进行粗加工和精加工，避免了繁杂的装夹和换刀，可极大的提高加工效率，为企业提高经济效益。

[0017] 应当注意的是，由于数控机床的滑板传动丝杆都是高精度的滚珠丝杆，当丝杆向着一个方向运动后再反向传动时难免会产生反向间隙，会影响加工精度，而本实用新型的这种斜床身的车床由于有重力的作用，重力直接作用于丝杆的轴向，传动时的反向间隙几乎为零，因此其加工精度高。且因为这种机床的刀具是在工件的斜上方切削，切削力与主轴工件产生的重力相一致，所以主轴运转相对平稳，不易引起切削振动。此外，这种斜床身在进行零件加工时，加工所产生的碎屑由于重力的关系不易缠绕刀具，利于排屑。

[0018] 作为优选实施方式，两对刀架 6 通过镶块 7 固定在 X 向滑板 5 上。并且两对刀架 6 通过微调螺母 61 固定在镶块 7 上，这样，则可对刀架 6 进行位置和角度的微调，以保证加工精度。

[0019] 为了便于加工长轴类零件，本实施例中在斜床身 2 上与两个主轴箱 3 相对的一侧对应设置有尾座 8。并且将尾座 8 通过导轨滑座 9 安装在床身 2 上，可沿导轨滑座 9 在床身 2 上移动，方便对零件进行支撑。

[0020] 此外，本实施例中，两个主轴箱 3 分别通过皮带与同一台电机 10 连接。当然，也可分别连接单独的电机。

[0021] 当然，本发明创造并不局限于上述实施方式，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

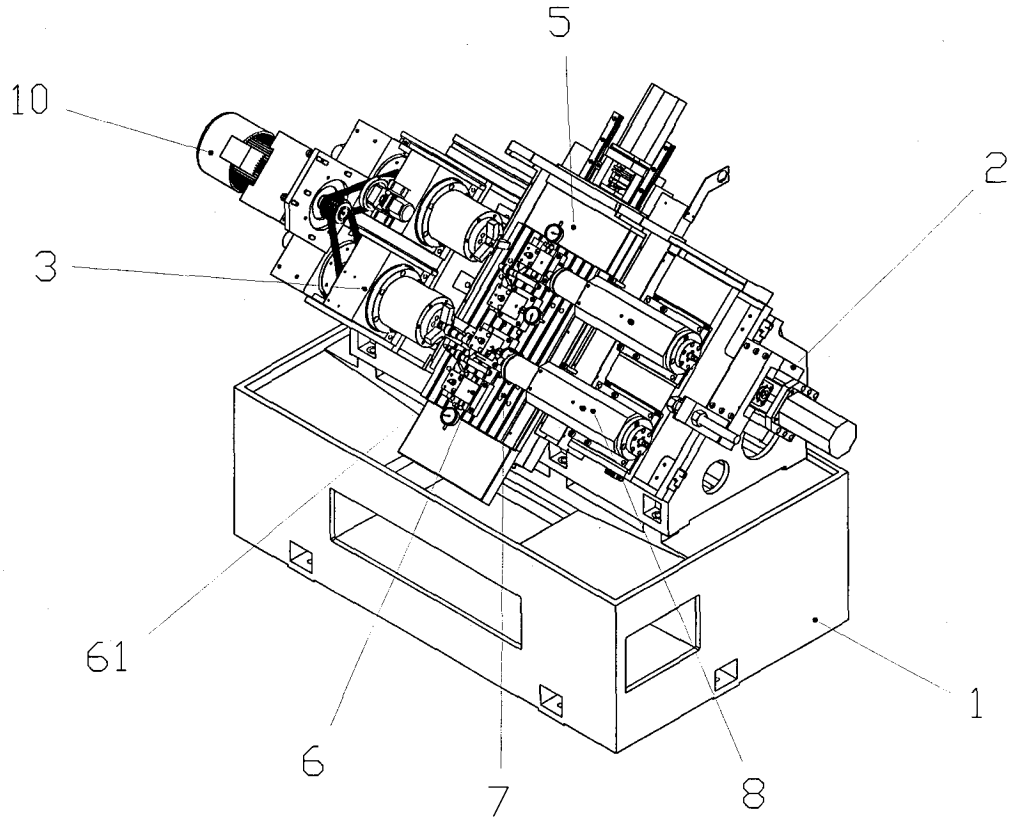


图 1

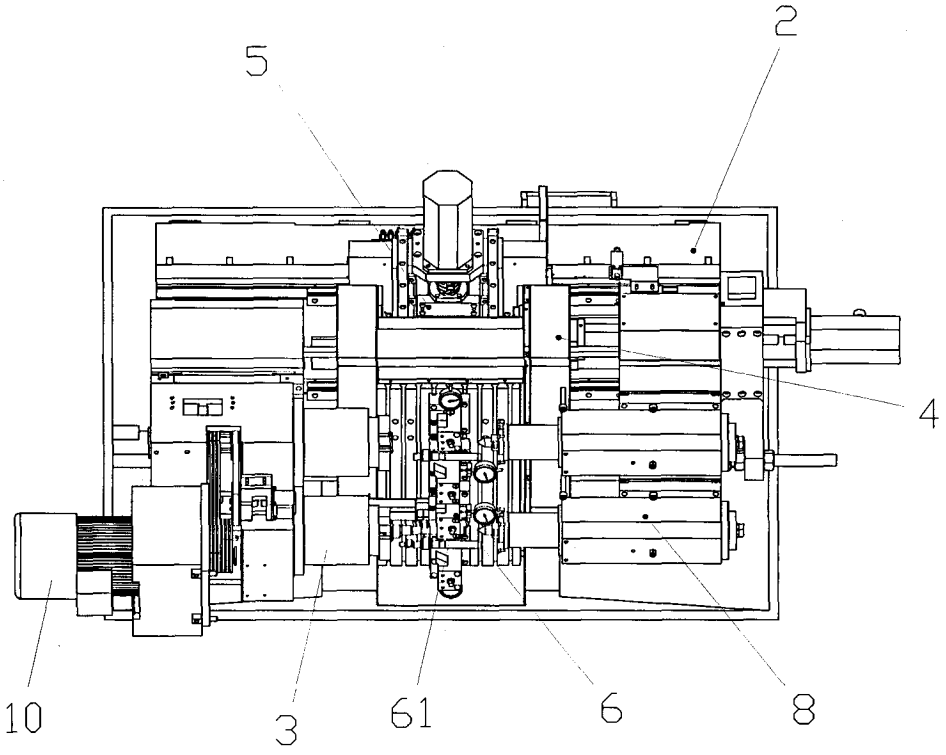


图 2

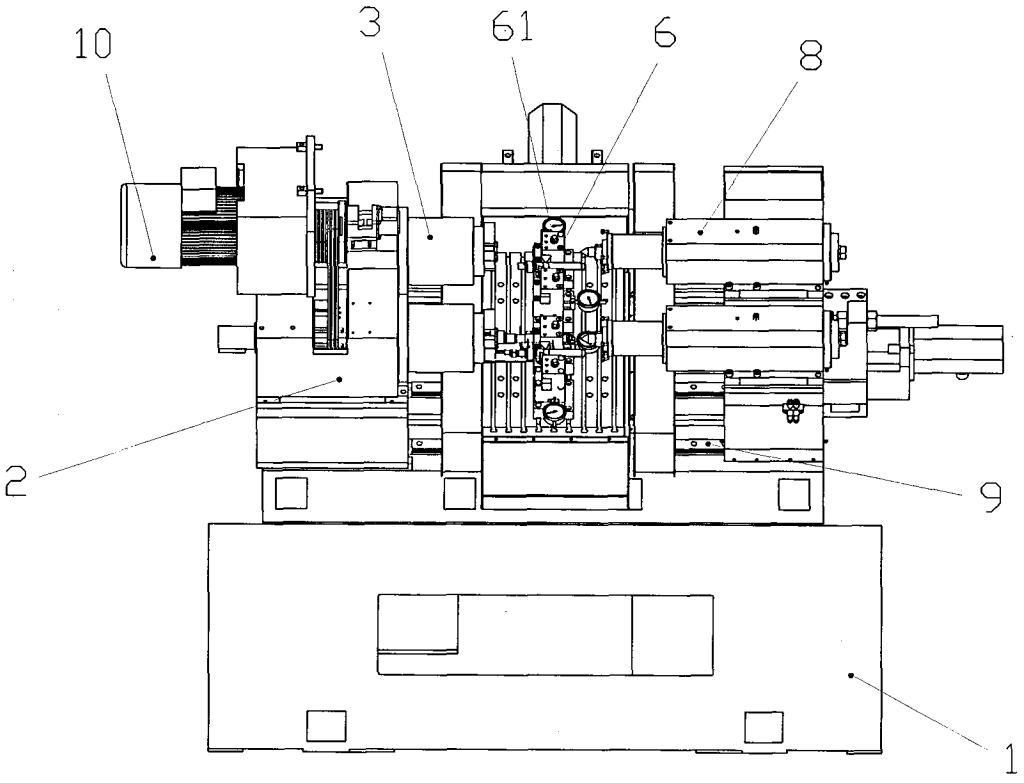


图 3

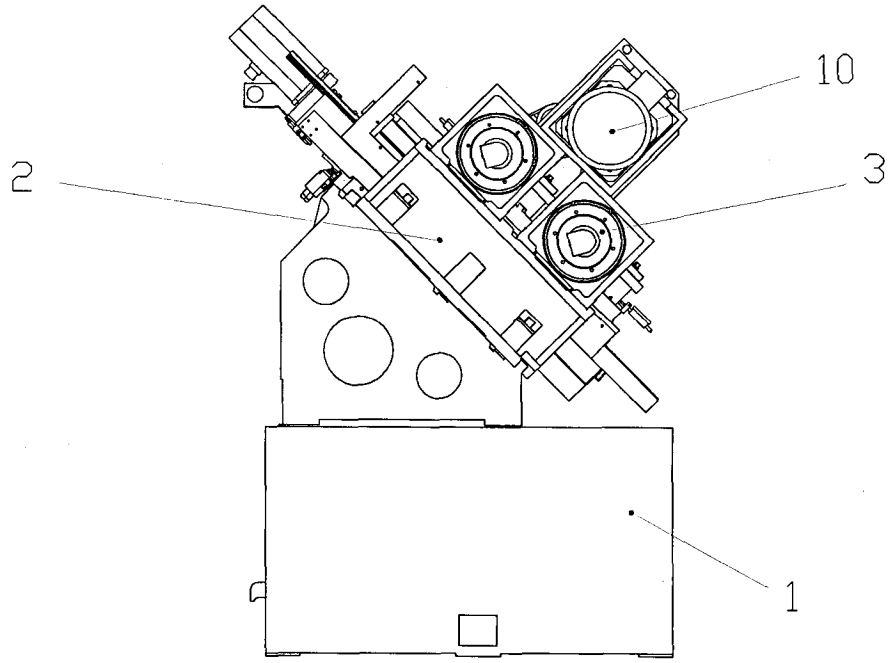


图 4