(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102699437 A
(43)申请公布日 2012.10.03

(21)申请号 201210132483.1

(22)申请日 2012.04.30

(71)申请人 苏州赛特尔集团机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇黄栌工业园南区临创路 66 号苏州赛特尔集团机械有限公司

(72)发明人 刘农基

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所（普通合伙） 32246
代理人 陈艳

(51)Int.Cl.
B23D 55/04(2006.01)
B23D 55/02(2006.01)

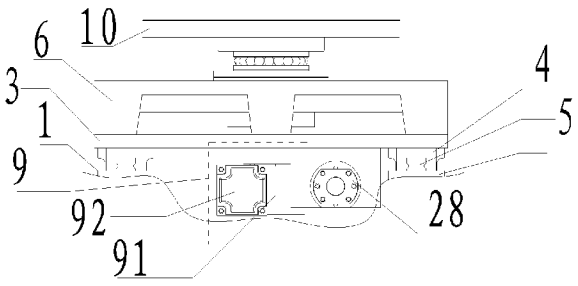
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

一种用于数控切割机的旋转进给工作台

(57)摘要

本发明公开了一种用于数控切割机的旋转进给工作台，所述机床身的上平面设有进给机构，进给机构上安装有进给底板，进给底板连接于滑块，滑块和滑轨为滑动连接，滑轨固定于机床身的上平面，进给底板上安装有进给工作台，进给底板中心设有过孔；所述还包括进给工作台上镶嵌有旋转连接机构，旋转连接机构的旋转轴输出端与旋转工作台的下平面连接，旋转连接机构的旋转轴输入端和旋转机构连接。通过上述方式，本发明能够使锯带和被切割工件始终保持最小的接触面，减小磨檫阻力，提高切割效率，增加散热速度。



CN 102699437 A

1. 一种用于数控切割机的旋转进给工作台，包括机床身，其特征在于：所述机床身的上平面设有进给机构，进给机构上安装有进给底板，进给底板连接于滑块，滑块和滑轨为滑动连接，滑轨固定于机床身的上平面，进给底板上安装有进给工作台，进给底板中心设有过孔；所述还包括进给工作台上镶嵌有旋转连接机构，旋转连接机构的旋转轴输出端与旋转工作台的下平面连接，旋转连接机构的旋转轴输入端和旋转机构连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于数控切割机的旋转进给工作台，其特征在于：所述旋转机构包括旋转减速机、旋转电机和减速机过渡板，所述旋转减速机的安装在减速机过渡板上，旋转减速机的输入轴和旋转电机连接，旋转减速机的输出轴穿过进给底板的过孔与旋转连接机构的旋转轴连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种用于数控切割机的旋转进给工作台，其特征在于：所述减速机过渡板固定在进给底板的下平面。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于数控切割机的旋转进给工作台，其特征在于：所述进给机构包括滚珠丝杆、丝杆前支撑、丝杆后支撑、锁紧螺母、联轴器、进给电机、进给电机法兰块和滚珠螺母，所述滚珠丝杆上设有旋转移动的滚珠螺母，滚珠丝杆通过锁紧螺母固定于丝杆后支撑，滚珠丝杆靠丝杆后支撑的一端通过联轴器与进给电机的轴连接，滚珠丝杆的另一端穿在丝杆前支撑上，进给电机安装在进给电机法兰块上；丝杆前支撑、丝杆后支撑和进给电机法兰块均固定于机床身的上平面。

5. 根据权利要求 4 所述的一种用于数控切割机的旋转进给工作台，其特征在于：所述滚珠丝杆和滑轨平行。

6. 根据权利要求 4 所述的一种用于数控切割机的旋转进给工作台，其特征在于：所述滚珠螺母和进给底板固定连接。

7. 根据权利要求 4 所述的一种用于数控切割机的旋转进给工作台，其特征在于：所述滚珠丝杆在丝杆前支撑和丝杆后支撑中旋转。

一种用于数控切割机的旋转进给工作台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于切割机工作台，特别是涉及一种用于数控切割机的旋转进给工作台。

背景技术

[0002] 切割机是人们截断或切断各类工件时常用的切割装置，普通台式切割机的工作台面有的是不动的，有的只有进给功能，当切割机工作的时候，随着切割锯带或锯片的深入，和被切割工件之间的接触面也随之增加，从而大大增加了磨檫阻力，使切割机的工作效率急速下降，甚至出现锯带、锯片断裂的现象，无法再工作；同时也不利于切割时的散热。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种用于数控切割机的旋转进给工作台，能够使锯带和被切割工件始终保持最小的接触面，减小磨檫阻力，提高切割效率，增加散热速度。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种用于数控切割机的旋转进给工作台，所述机床身的上平面设有进给机构，进给机构上安装有进给底板，进给底板连接于滑块，滑块和滑轨为滑动连接，滑轨固定于机床身的上平面，进给底板上安装有进给工作台，进给底板中心设有过孔；所述还包括进给工作台上镶嵌有旋转连接机构，旋转连接机构的旋转轴输出端与旋转工作台的下平面连接，旋转连接机构的旋转轴输入端和旋转机构连接。

[0005] 优选的是，所述旋转机构包括旋转减速机、旋转电机和减速机过渡板，所述旋转减速机的安装在减速机过渡板上，旋转减速机的输入轴和旋转电机连接，旋转减速机的输出轴穿过进给底板的过孔与旋转连接机构的旋转轴连接。

[0006] 优选的是，所述减速机过渡板固定在进给底板的下平面。

[0007] 优选的是，所述进给机构包括滚珠丝杆、丝杆前支撑、丝杆后支撑、锁紧螺母、联轴器、进给电机、进给电机法兰块和滚珠螺母，所述滚珠丝杆上设有旋转移动的滚珠螺母，滚珠丝杆通过锁紧螺母固定于丝杆后支撑，滚珠丝杆靠丝杆后支撑的一端通过联轴器与进给电机的轴连接，滚珠丝杆的另一端穿在丝杆前支撑上，进给电机安装在进给电机法兰块上；丝杆前支撑、丝杆后支撑和进给电机法兰块均固定于机床身的上平面。

[0008] 优选的是，所述滚珠丝杆和滑轨平行。

[0009] 优选的是，所述滚珠螺母和进给底板固定连接。

[0010] 优选的是，所述滚珠丝杆在丝杆前支撑和丝杆后支撑中旋转。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明一种用于数控切割机的旋转进给工作台在切割机工作的时候带动工件边进给边旋转，使锯带和被切割工件始终保持最小的接触面，减小磨檫阻力，提高切割效率，增加散热速度。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明一种用于数控切割机的旋转进给工作台的一较佳实施例的结构示意图；

图 2 是本发明一种用于数控切割机的旋转进给工作台的俯视图；

图 3 是本发明一种用于数控切割机的旋转进给工作台的右视图。

[0013] 附图中各部件的标记如下：

1、床身；2、进给机构；3、底板；4、滑块；5、滑轨；6、工作台；7、过孔；8、旋转连接机构；9、旋转机构；10、旋转工作台；21、滚珠丝杆；22、丝杆前支撑；23、丝杆后支撑；24、锁紧螺母；25、联轴器；26、进给电机；27、进给电机法兰块；28、滚珠螺母；91、旋转减速机；92、旋转电机；93、减速机过渡板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明较佳实施例进行详细阐述，以使发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 请参阅图 1、图和图 3，本发明实施例包括：

一种用于数控切割机的旋转进给工作台，所述机床身 1 的上平面设有进给机构 2，进给机构 2 上安装有进给底板 3，进给底板 3 连接于滑块 4，滑块 4 和滑轨 5 为滑动连接，滑轨 5 固定于机床身 1 的上平面，进给底板 3 上安装有进给工作台 6，进给底板 3 中心设有过孔 7；所述还包括进给工作台 6 上镶嵌有旋转连接机构 8，旋转连接机构 8 的旋转轴输出端与旋转工作台 10 的下平面连接，旋转连接机构 8 的旋转轴输入端和旋转机构 9 连接；所述旋转机构 9 包括旋转减速机 91、旋转电机 92 和减速机过渡板 93，所述旋转减速机 91 的安装在减速机过渡板 93 上，旋转减速机 91 的输入轴和旋转电机 92 连接，旋转减速机 91 的输出轴穿过进给底板 3 的过孔 7 与旋转连接机构 8 的旋转轴连接；所述减速机过渡板 93 固定在进给底板 3 的下平面；所述进给机构 2 包括滚珠丝杆 21、丝杆前支撑 22、丝杆后支撑 23、锁紧螺母 24、联轴器 25、进给电机 26、进给电机法兰块 27 和滚珠螺母 28，所述滚珠丝杆 21 上设有旋转移动的滚珠螺母 28，滚珠丝杆 21 通过锁紧螺母 24 固定于丝杆后支撑 23，滚珠丝杆 21 靠丝杆后支撑 23 的一端通过联轴器 25 与进给电机 26 的轴连接，滚珠丝杆 21 的另一端穿在丝杆前支撑 22 上，进给电机 26 安装在进给电机法兰块 27 上；丝杆前支撑 22、丝杆后支撑 23 和进给电机法兰块 27 均固定于机床身 1 的上平面；所述滚珠丝杆 21 和滑轨 5 平行；所述滚珠螺母 28 和进给底板 3 固定连接；所述滚珠丝杆 21 在丝杆前支撑 22 和丝杆后支撑 23 中旋转。

[0016] 本发明一种用于数控切割机的旋转进给工作台，能够使锯带和被切割工件始终保持最小的接触面，减小磨檫阻力，提高切割效率，增加散热速度。

[0017] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

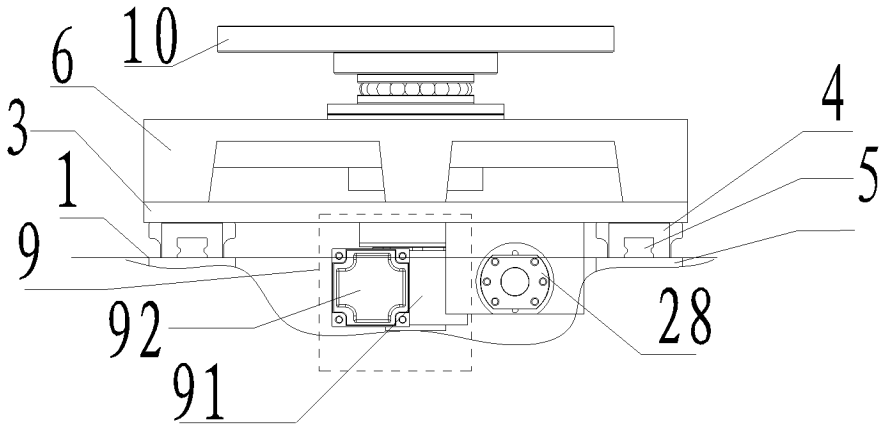


图 1

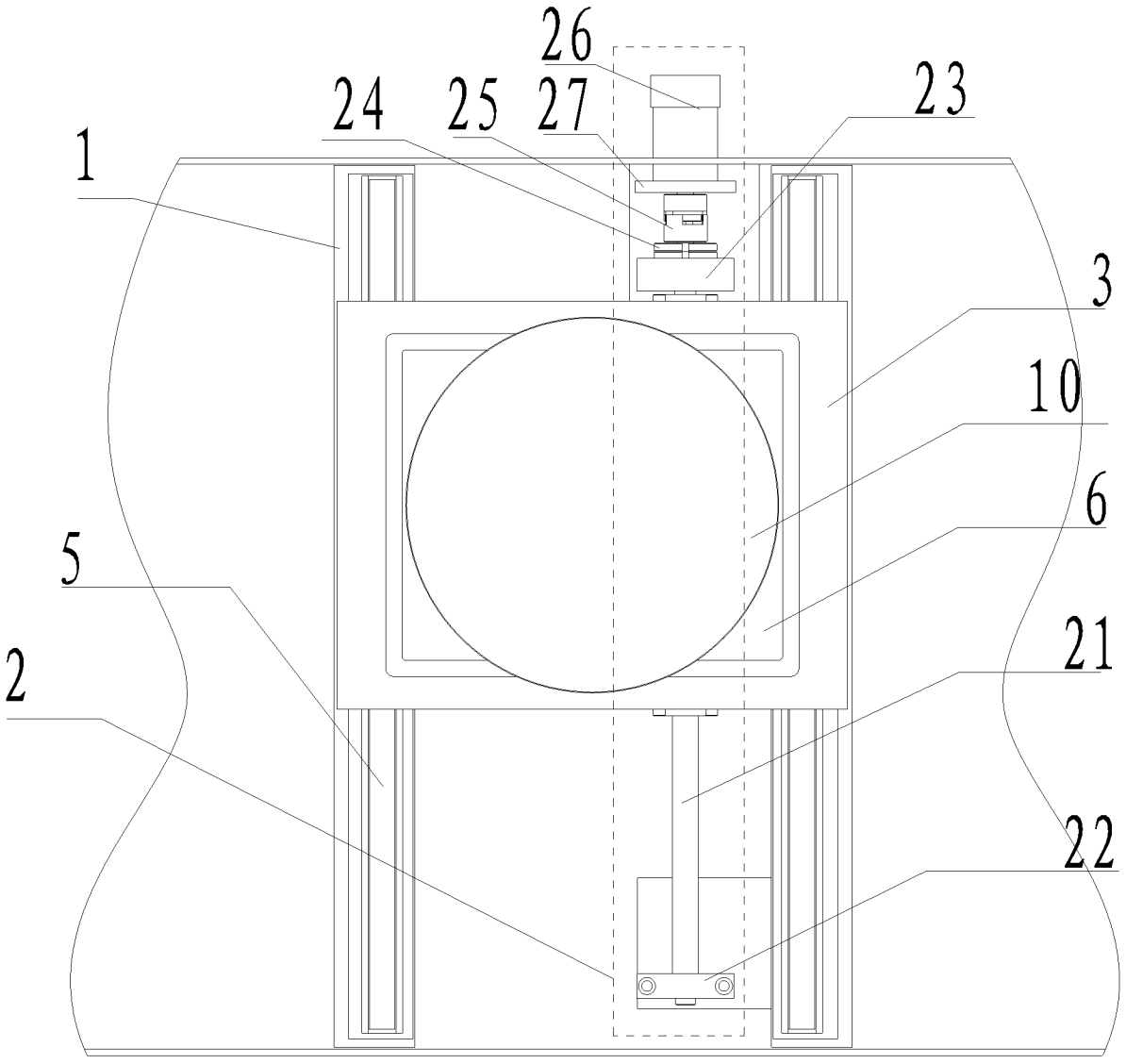


图 2

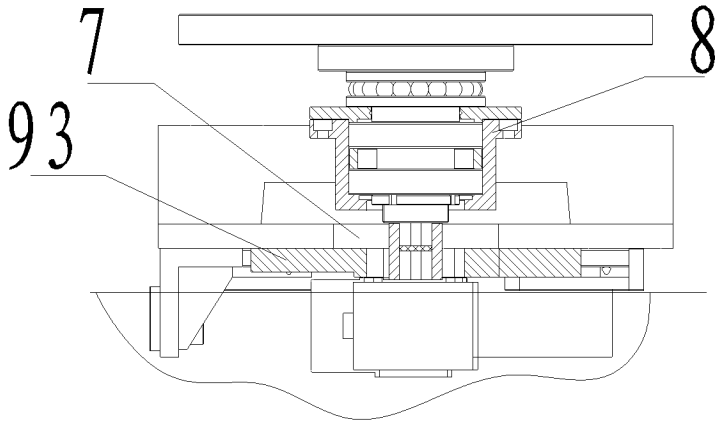


图 3