

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420079531.6

B26D 1/28

B26D 7/20

B26D 5/08

B26D 7/08

B26D 7/01

B26D 7/06

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2724950Y

[22] 申请日 2004.9.16

[21] 申请号 200420079531.6

[73] 专利权人 尹家旺

地址 225451 江苏省泰兴市古溪镇宝塔路 3 号

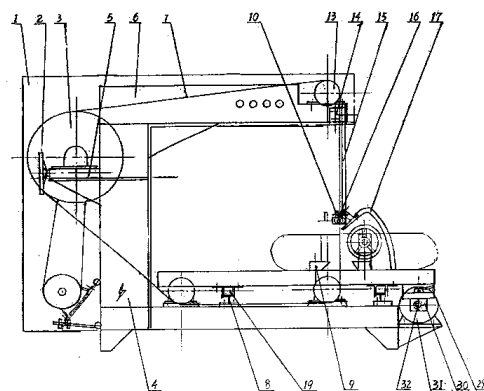
[72] 设计人 尹家旺

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 轮胎纵切机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种检测轮胎钢帘线分布情况的轮胎纵切机，主要包括以四只滑轮支撑在机架底座导轨上的工作台，以减速机带动丝杠、分合丝杠螺母副的工作台传动装置，以链条链轮副带动导轮转动的锯条传动装置，以丝杠手轮带动拖板运动的锯条张紧装置，以导柱上的可调轴承夹住锯条的锯条导向装置，机架上设有冷却装置，工作台面上设有夹具装置。本轮胎切割机运行高效稳定，切割时无异味、噪音小，轮胎纵切面平滑，清晰反映钢帘线分布情况，是检测轮胎质量必不可少的有效设备。



1、一种轮胎纵切机，主要包括机架（6）、工作台（18）、防护罩（1），其特征是：所述机架（6）上设有工作台传动装置、锯条传动装置、锯条张紧装置、锯条导向装置、冷却装置，工作台（18）上设有夹具装置；

所述工作台传动装置包括工作台（18）下面设有四只滑轮（19）支撑在机架底座的导轨（8）上，安装于机架上的减速机（31）带动丝杠（32）与安装于工作台上的分合丝杠螺母副（30）正反转，使工作台呈往复运动状态；

所述锯条传动装置包括锯条（7）安装于机架上的主动导轮（3）和从动导轮（13）上，由减速机（21）带动主动导轮使锯条呈圆周运动状态；

所述锯条张紧装置包括主动导轮（3）安装于机架的拖板（5）上，由丝杠手轮（2）带动拖板直线往复运动使锯条呈松开或张紧状态；

所述锯条导向装置包括机架横梁末端设有连接导柱（15）的导座（14），导柱另一端连接有夹住锯条侧面的两只可调轴承（16），和顶住锯条背面的另一轴承（10）；

所述冷却装置包括机架底座下方设有连接水泵（27）的水箱，水泵上连接水嘴（17）至工件锯削部位；

所述夹具装置包括安装于工作台上的固定夹具（28）和燕尾导轨（9）以及置于导轨上的活动夹具（23），夹紧手轮（26）带动丝杠螺母副（25）运转使活动夹具呈往复滑行状态。

2、根据权利要求1所述的一种轮胎纵切机，其特征是：活动夹具（23）和固定夹具（28）上设有锯条切槽。

3、根据权利要求1所述的一种轮胎纵切机，其特征是：活动夹具（23）上下各设有一块固定在锁紧手轮螺杆（12）上的活动夹板（11）。

4、根据权利要求1所述的一种轮胎纵切机，其特征是：机架的横梁和竖柱上安装有罩壳（1）。

轮胎纵切机

技术领域

本实用新型涉及一种切割设备，具体地说是一种用于检测轮胎钢帘线分布情况的轮胎纵切机。

背景技术

随着我国汽车行业的不断发展，对轮胎的质量要求越来越高，为了保证轮胎质量，轮胎检测特别是对钢丝胎的检测要求比较严格。目前，只是采用砂轮切割机对轮胎进行纵切，分析其内部钢帘线分布情况，但砂轮切割机转速快，切割片强度差，造成轮胎纵切时橡胶受切割高温溶化，不易看清切割面钢帘线分布情况，且切割时有异味、噪音大，造成环境污染，切割片容易破裂，存在安全隐患，所以轮胎行业迫切需要一种能取代砂轮切割机的设备。经文献检索，钢锯式轮胎纵切机目前还属国内空白。

发明内容

为了克服砂轮切割机切割轮胎存在的不足，本实用新型提供了一种结构简单，能快速、高效、稳定切割，使切割面清晰平滑的一种钢锯式轮胎纵切机。

本实用新型的技术方案是：一种轮胎纵切机主要包括机架、工作台、防护罩，其特征是：所述机架上设有工作台传动装置、锯条传动装置、锯条张紧装置、锯条导向装置、冷却装置，机架内设有电器箱，工作台上设有夹具装置。所述工作台传动装置包括工作台下面设有四只滑轮支撑在机架底座的导轨上，安装于机架上的减速机经链条链轮副带动丝杠与安装于工作台上的分合丝杠螺母副正反转，使工作台呈往复运动状态；所述锯条传动装置包括锯条安装于机架上的主动导轮和从动导轮上，由减速机经链条链轮副带动主导轮使锯条呈圆周运动状态；所述锯条张紧装置包括主动导轮安装于机架的拖板上，由丝杠手轮带动拖板直线往复运动使锯条呈松开或张紧状态；所述锯条导向装置包括机架横梁末端设有连接导柱的导座，导柱另一端连接有夹住锯条侧面使锯条不会歪动的两只可调轴承，和顶住锯条背面使锯条在锯削过程中不会让刀的另一轴承；所述冷却装置包括机架底座下方设有连接水泵的水箱，水泵上连接的水嘴将冷却水输送至工件锯削部位，在工件锯削过程中对工件和锯条实施冷却；所述夹具装置包括安装于工作台上的固定夹具和燕尾导轨以及置于导轨上的活动夹具，手轮带动活动夹具上的丝杠螺母副直线往复运动，使活动夹具在燕尾导

轨中滑行，达到工件松开、夹紧的目的；活动夹具上下各设有一块固定在锁紧手轮螺杆上的活动夹板，调节螺杆上的手轮使活动夹板夹紧工件，达到锁紧工件的目的；活动夹具和固定夹具上设有锯条切槽，锯条作圆周运动时，工作台相对锯条齿作垂直线运动，使装夹在活动和固定夹具中的工件达到纵切目的。为了操作安全，机架的横梁、竖柱上设有罩壳，也就是除导柱、切削部分外其他导轮、锯条、减速机等工作部分均罩有罩壳。

采用本技术方案达到的有益效果：本轮胎切割机操作安全可靠，运行高效稳定，切割时无异味、噪音小，轮胎纵切面平滑，清晰反映钢帘线分布情况，能准确检测出轮胎质量与否，是轮胎检测必不可少的有效设备。

附图说明

图 1 为本实用新型的主视图。

图 2 为本实用新型的左视图。

图 1、2 中，罩壳 1，丝杠手轮 2，主动导轮 3，电器箱 4，拖板 5，机架 6，锯条 7，导轨 8，燕尾导轨 9，轴承 10，活动夹板 11，螺杆 12，从动导轮 13，导座 14，导柱 15，轴承 16，水嘴 17，工作台 18，滑轮 19，链条链轮副 20，减速机 21，轮胎 22，活动夹具 23，锁紧手轮 24，夹紧丝杠螺母副 25，夹紧手轮 26，水泵 27，固定夹具 28，分合螺母手柄 29，分合丝杠螺母副 30，减速机 31，丝杠 32。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

如图 1、2 所示，松开导座 14 上的锁紧螺钉，根据轮胎厚度调整好锯条导向装置的导柱 16 高度后锁紧螺钉，启动电机，减速机 21 经链条链轮副 20 带动主导轮 3 转动，经锯条 7 带动其他三只从动导轮 13 运转，使锯条作圆周运动。将轮胎 22 置于固定夹具 28 和活动夹具 23 中，经夹紧手轮 26 传动夹紧丝杠螺母副 25 使轮胎胎面在固定和活动夹具中夹紧，旋拧锁紧手轮 24 使上下活动夹板 11 锁紧轮胎胎侧。启动锯削进给电机和冷却泵 27，使工作台 18 在分合丝杠螺母副 30 传动下作直线进给运动至锯条切割处，实施轮胎纵向切割，切割的同时，冷却泵经水嘴 17 向切削区加注冷却液。当切割完毕后，停止进给电机，扳动分合丝杠螺母副手柄 29，使丝杠与螺母分开，从而快速让工作台 18 恢复原位，使锯条 7 退出轮胎切割处，旋松锁紧手轮 24 使活动夹板 11 松开，旋松夹紧手轮 26 使夹紧丝杠螺母副 25 带动活动夹具 23 与固定夹具 28 松开，即可取出纵切好的轮胎。

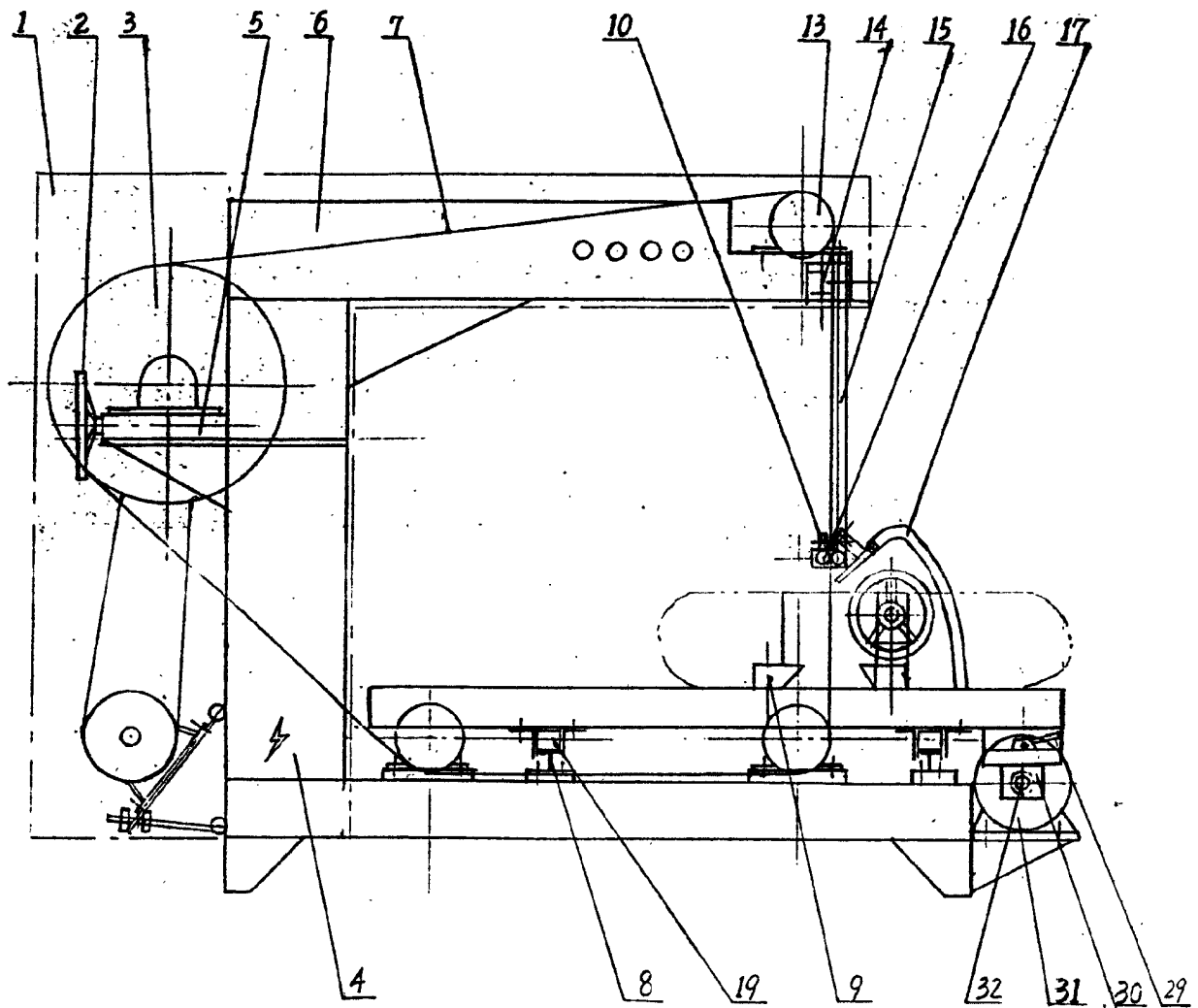


图1

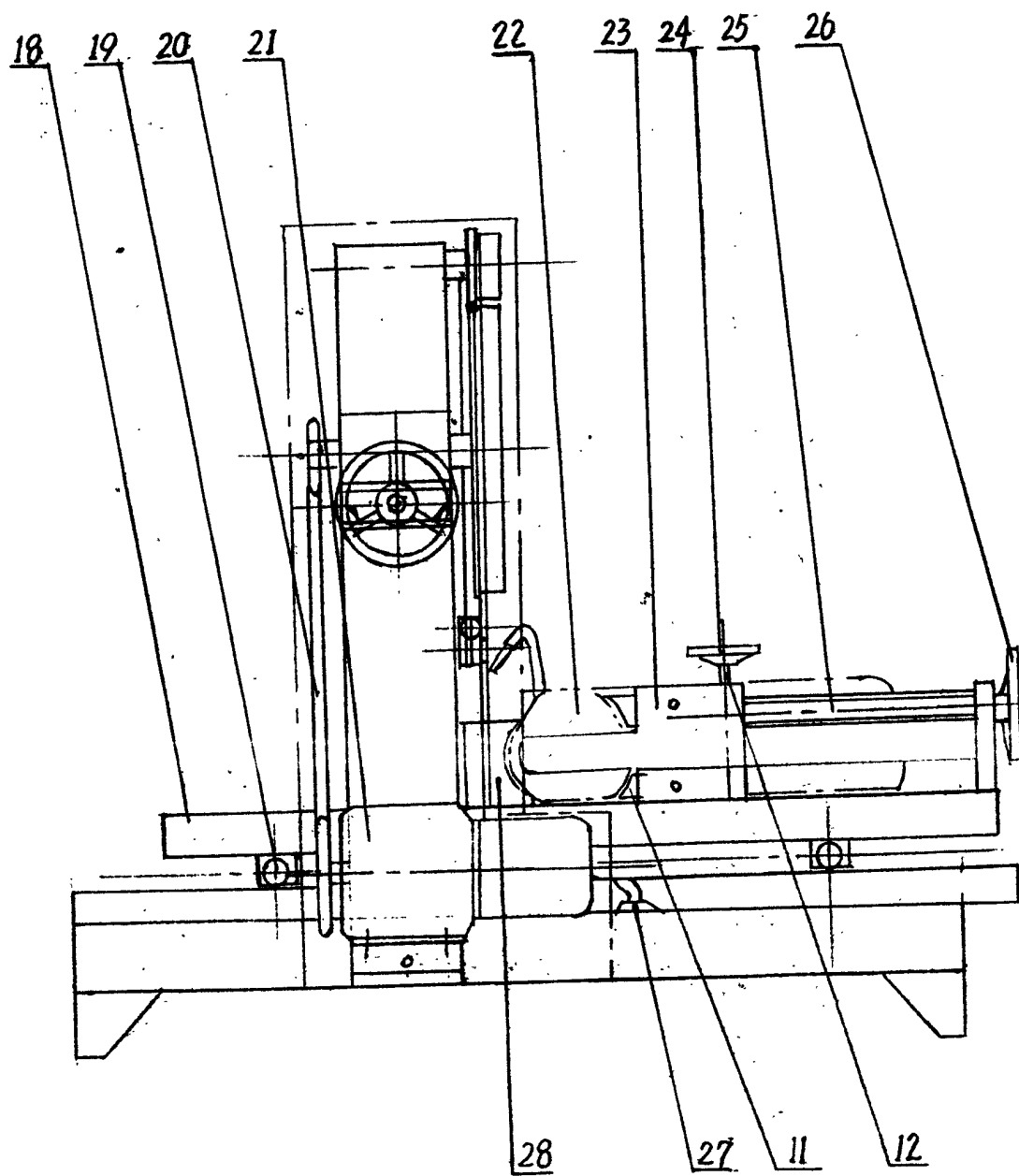


图2