[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23D 19/08 (2006.01)
B23D 19/04 (2006.01)
B23D 33/04 (2006.01)
B23D 35/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910063652.9

[43] 公开日 2010 年 2 月 3 日

[11] 公开号 CN 101637830A

[22] 申请日 2009.8.19
[21] 申请号 200910063652.9
[71] 申请人 宜昌迪森机械有限公司
地址 443003 湖北省宜昌市万联路 28 号
[72] 发明人 吴 滨

[74] 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
代理人 成 钢

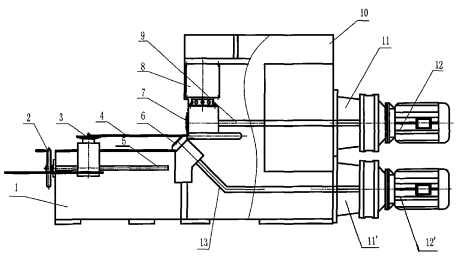
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种圆锯胚料下料装置

[57] 摘要

一种圆锯胚料下料装置，包括机架，机架上设有回转工作台，回转工作台上设有纵向调节装置和横向调节装置，机架另一端安装有旋转驱动装置，旋转驱动装置通过上传动连杆与上刀座的上剪切轮连接，升降装置设于上刀座上部并与上刀座连接，旋转驱动装置通过下传动连杆与下刀座的下剪切轮连接，下刀座与机架固定连接，上剪切轮与下剪切轮相配合，上剪切轮的轮轴线与下剪切轮的轮轴线在竖直面上的投影成一锐角。 本发明提供的一种圆锯胚料下料装置，下料后不需经过退火和粗车程序，简化了圆锯片加工流程，提高了效率，节省了原材料；下出的圆锯胚料边缘整齐、光滑，质量高。



1、一种圆锯胚料下料装置，包括机架（1），机架（1）上设有回转工作台（3），回转工作台（3）上设有纵向调节装置和横向调节装置，其特征在于：机架（1）另一端安装有旋转驱动装置，旋转驱动装置通过上传动连杆（9）与上刀座的上剪切轮（7）连接，升降装置设于上刀座上部并与上刀座连接，旋转驱动装置通过下传动连杆（13）与下刀座的下剪切轮（6）连接，下刀座与机架（1）固定连接，上剪切轮（7）与下剪切轮（6）相配合，上剪切轮（7）的轮轴线与下剪切轮（6）的轮轴线在竖直面上的投影成一锐角。

2、根据权利要求1所述的一种圆锯胚料下料装置，其特征在于：旋转驱动装置中，电动机（12）通过减速机（11）与上传动连杆（9）连接，电动机（12’）通过减速机（11’）与下传动连杆（13）连接，电动机（12，12’）与安装在机架（1）上的电气控制柜（15）连接。

3、根据权利要求 1 所述的一种圆锯胚料下料装置，其特征在于：升降装置中，升降液压缸（8）设于上刀座上部并与上刀座连接，升降液压缸（8）与安装在机架（1）上的液压系统（10）连接，液压系统（10）与电气控制柜（15）连接。

4、根据权利要求1所述的一种圆锯胚料下料装置，其特征在于：上传动连杆（9）为万向联轴器，下传动连杆（13）为万向联轴器。

5、根据权利要求 1 所述的一种圆锯胚料下料装置，其特征在于：上刀座两侧设有横向调节滑块（14）。

6、根据权利要求1所述的一种圆锯胚料下料装置，其特征在于：上剪切轮（7）为圆柱形，下剪切轮（6）为双圆锥形。

一种圆锯胚料下料装置

技术领域

本发明涉及一种金属切割装置，特别是一种用于切割加工圆锯所需圆形胚料的下料装置。

背景技术

目前制锯行业普遍采用气割法下料，采用气割法加工圆锯片的工艺流程为：金属板料—气割下料—退火—粗车—冲齿，其缺点如下：第一是加工工艺复杂，加工精度差，由于气割下料是一种热切割，被切割后的材料极易变形，且材料的组织结构也可能发生变化，通常为恢复板材的性能原状，在下料后还需进行退火，气割下出的圆形板材边缘不整齐，必须经过粗车才能加工；第二是原材料利用率低，成本增加。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种圆锯胚料下料装置，它能高效高质量地切割出加工圆锯所需的圆形胚料，简化了加工工艺，提高了生产效率和原材料利用率。

为了解决上述技术问题，本发明的技术方案是：一种圆锯胚料下料装置，包括机架，机架上设有回转工作台，回转工作台上设有纵向调节装置和横向调节装置，机架另一端安装有旋转驱动装置，旋转驱动装置通过上传动连杆与上刀座的上剪切轮连接，升降装置设于上刀座上部并与上刀座连接，旋转驱动装置通过下传动连杆与下刀座的下剪切轮连接，下刀座与机架固定连接，上剪切轮与下剪切轮相配合，上剪切轮的轮轴线与下剪切轮的轮轴线在竖直面上的投影成一锐角。

旋转驱动装置中，电动机通过减速机与上传动连杆连接，电动机通过减速机与下传动连杆连接，电动机与安装在机架上的电气控制柜连接。

升降装置中，升降液压缸设于上刀座上部并与上刀座连接，升降液压缸与安装在机架上的液压系统连接，液压系统与电气控制柜连接。

上传动连杆为万向联轴器，下传动连杆为万向联轴器。

上刀座两侧设有横向调节滑块。

上剪切轮为圆柱形，下剪切轮为双圆锥形。

本发明提供的一种圆锯胚料下料装置，有益效果如下：

1、采用上剪切轮和下剪切轮同步切割回转平台上旋转的金属板材，能高效地剪切出圆形胚料，由于是冷切割，材料不会发生变形，材料组织不会发生变化，下料后不需经过退火和粗车程序，简化了圆锯片加工工艺，提高了效率，节省了原材料；加工圆锯片的工艺流程简化为：金属板料—下料机下料—冲齿；

2、采用液压传动和减速机传动方式使上剪切轮和下剪切轮工作，结构简单、剪切平稳、工作可靠，操作方便；

3、将传动连杆设计为万向联轴器解决了因金属板材较厚易损坏剪切轮的问题，提高了使用寿命；

4、通过调节横向调节滑块可横向调节上剪切轮，配合通过纵向调节装置和横向调节装置对回转工作台位置的调节，可保证金属板材与剪切轮之间的加工切线未发生偏移，保证了圆锯胚料的质量；

5、圆柱形的上剪切轮配合双圆锥形的下剪切轮保证下出的圆锯胚料边缘整齐、光滑。

6、适于推广，尤其适合加工较厚的弹簧钢板。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是本发明的左视图。

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示，本发明包括机架 1，机架 1 上设有回转工作台 3，回转工作台 3 上设有纵向调节装置和横向调节装置，机架 1 另一端安装有旋转驱动装置，旋转驱动装置通过上传动连杆 9 与上刀座的上剪切轮 7 连接，升降装置设于上刀座上部并与上刀座连接，旋转驱动装置通过下传动连杆 13 与下刀座的下剪切轮 6 连接，下刀座与机架 1 固定连接，上剪切轮 7 与下剪切轮 6 相配合，上剪切轮 7 的轮轴线与下剪切轮 6 的轮轴线在竖直面上的投影成一锐角。

纵向调节装置包括纵向丝杠调节手柄 2 与纵向调节丝杠 5；横向调节装置包括横向丝杠调节手柄和横向调节丝杠。

旋转驱动装置中，电动机 12 通过减速机 11 与上传动连杆 9 连接，电动机 12’通过减速机 11’与下传动连杆 13 连接，电动机 12，12’与安装在机架 1 上的电气控制柜 15 连接。

升降装置中，升降液压缸 8 设于上刀座上部并与上刀座连接，升降液压缸 8 与安装

在机架 1 上的液压系统 10 连接，液压系统 10 与电气控制柜 15 连接。

上传动连杆 9 为万向联轴器，下传动连杆 13 为万向联轴器。

上刀座两侧设有横向调节滑块 14。

上剪切轮 7 为圆柱形，下剪切轮 6 为双圆锥形。

本实用新型的操作过程如下：

1、按照需加工的板材 4 的规格调节纵向调节装置和横向调节装置以定位回转工作台 3；

2、启动并检查电气控制柜 15 的电气控制电路和液压系统 10 的油路；

3、启动电动机 12、12’，带动减速机 11、11’使上剪切轮 7 和下剪切轮 6 相向旋转；

4、将需加工的板材 4 放在回转工作台 3 上，调节纵向调节装置和横向调节装置再次定位回转工作台 3 以保证板材 4 与上剪切轮 7 和下剪切轮 6 的加工切线，调整横向调节滑块 14 以保证板材 4 与上剪切轮 7 和下剪切轮 6 的加工切线；

5、启动升降液压缸 8，使之下移，上剪切轮 7 和下剪切轮 6 接触板材 4 时开始剪切，回转工作台 3 旋转，板材 4 随之旋转，旋转一周后即完成圆形锯片胚料的剪切；

6、关闭电动机 12、12’ 和升降液压缸 8，关闭电气控制柜 15；

7、取下加工好的圆锯胚料。

电动机 12、12’为三相异步电机，减速机 11、11’为摆线针轮减速机。

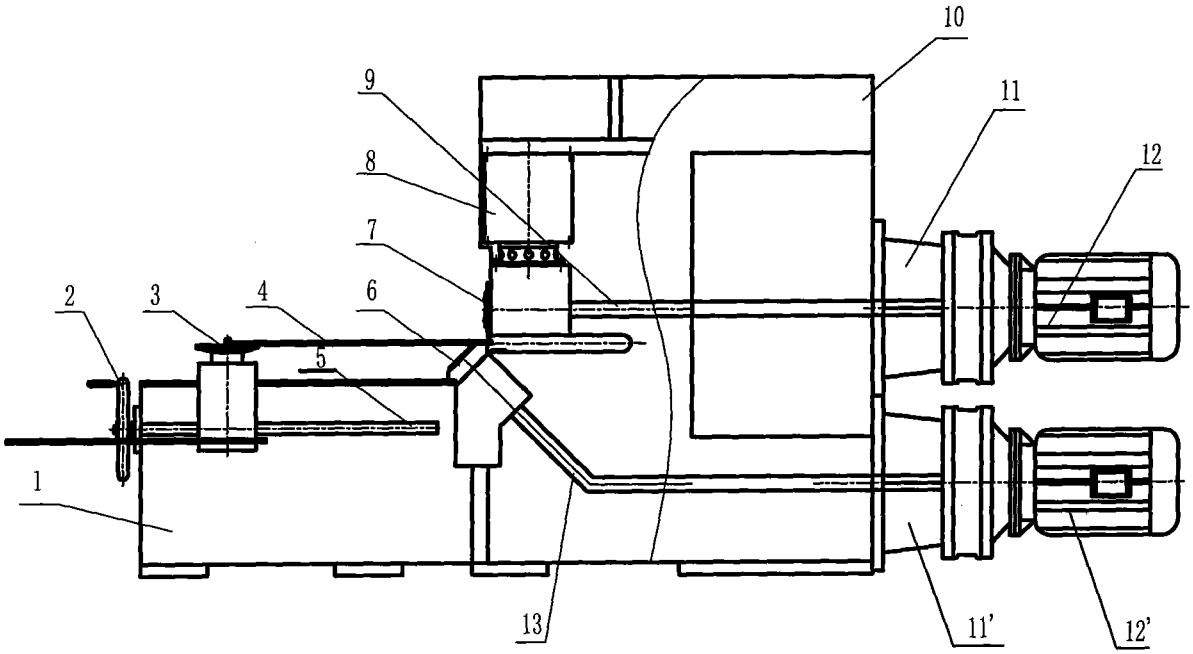


图 1

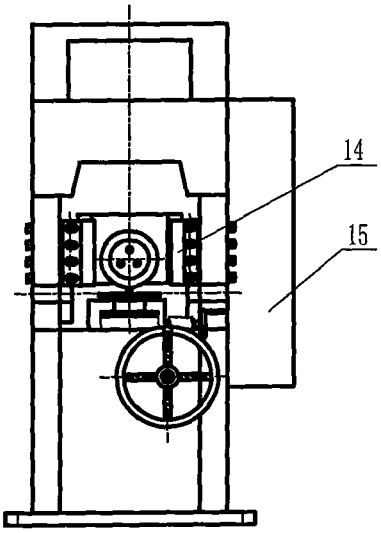


图 2