[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23D 36/00 (2006.01)
B23D 17/02 (2006.01)
B23D 17/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720066913.9

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 200998795Y

[22] 申请日 2007.1.31
[21] 申请号 200720066913.9
[73] 专利权人 上海黎美冲剪机床有限公司
地址 201414 上海市奉贤区青村镇姚家村 516 号
[72] 发明人 顾长龙

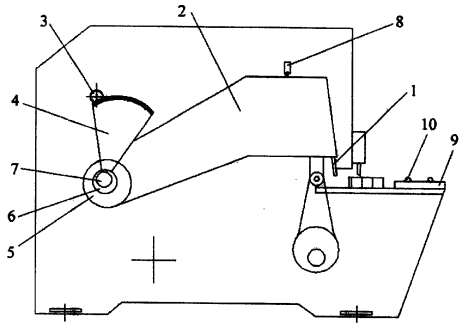
[74] 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任公司
代理人 严新德
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

摆式剪板机的刀具间隙调整装置

[57] 摘要

一种摆式剪板机的刀具间隙调整装置，由上刀和刀架构成，上刀设置在刀架的前端，刀架设置在剪板机的机架内，刀架的后端设置有一个刀架轴，刀架轴上套设有偏心套，偏心套与一个偏心轮连接，偏心轮固定设置在一个扇形齿轮的端面中，扇形齿轮与一个调节齿轮啮合，调节齿轮通过齿轮轴设置在机架内。 通过调节齿轮可以驱动扇形齿轮转动一个角度，扇形齿轮驱动偏心轮，进而改变偏心套的方位，偏心套带动刀架轴，从而可以调整刀架的位置，改变上刀的回转半径，当驱动机构带动刀架向下运动时，上刀和下刀之间的间隙随着上刀的回转半径改变。 本实用新型解决了剪板机中上刀和下刀之间间隙不易调整的难题，提高了剪板机的生产效率和加工精度。



1. 一种摆式剪板机的刀具间隙调整装置，由上刀和刀架构成，所述的上刀设置在刀架的前端，所述的刀架设置在剪板机的机架内，其特征在于：所述的刀架的后端设置有一个刀架轴，所述的刀架轴上套设有偏心套，所述的偏心套与一个偏心轮连接，所述的偏心轮固定设置在一个扇形齿轮的端面中，所述的扇形齿轮与一个调节齿轮啮合，所述的调节齿轮通过齿轮轴设置在所述的机架内。

2. 如权利要求 1 所述的摆式剪板机的刀具间隙调整装置，其特征在于：所述的刀架的上方设置有一个行程开关。

3. 如权利要求 1 所述的摆式剪板机的刀具间隙调整装置，其特征在于：所述的剪板机的机架中设置有一个工作台，所述的工作台位于所述的上刀的下方，工作台的上侧表面内设置有滚轮。

4. 如权利要求 1 所述的摆式剪板机的刀具间隙调整装置，其特征在于：所述的刀架的前端连接有一个驱动机构，所述的驱动机构由曲轴连杆机构构成。

5. 如权利要求 4 所述的摆式剪板机的刀具间隙调整装置，其特征在于：所述的曲轴连杆机构的一端与一个电动机的输出轴连接，所述的电动机的控制线路中设置有一个脚踏开关。

6. 如权利要求 4 所述的摆式剪板机的刀具间隙调整装置，其特征在于：所述的曲轴连杆机构与一个摆线针轮减速器连接，所述的摆线针轮减速器与一个锥形转子三相异步电机连接。

摆式剪板机的刀具间隙调整装置

技术领域：

本实用新型涉及机械领域，尤其涉及切削机床，特别涉及剪板机，具体的是一种摆式剪板机的刀具间隙调整装置。

背景技术：

现有技术中，Q11 系列闸式剪板机和 Q12Y 系列液压剪板机是普遍使用的剪板机。但是，Q11 系列剪板机磨损大、机器寿命短且不易修理；Q12Y 系列剪板机的液压部位容易泄漏，剪切速度慢。另外得到使用的还有一种精密摆式电控剪板机，这种剪板机将调节刀架的扇形齿轮与一个偏心套相连接。但是，上刀和下刀的间隙不易调节，而且，扇形齿轮与偏心套直接连接，偏心套容易磨损。

发明内容：

本实用新型的目的是提供一种摆式剪板机的刀具间隙调整装置，所述的这种摆式剪板机的刀具间隙调整装置要解决现有技术中剪板机上刀和下刀间隙不易调整、偏心套容易磨损、液压部位容易泄漏、剪切速度慢、机器寿命短且不易修理的技术问题。

本实用新型的这种摆式剪板机的刀具间隙调整装置由上刀和刀架构成，所述的上刀设置在刀架的前端，所述的刀架设置在剪板机的机架内，其中，所述的刀架的后端设置有一个刀架轴，所述的刀架轴上套设有偏心套，所述的偏心套与一个偏心轮连接，所述的偏心轮固定设置在一个扇形齿轮的端面中，所述的扇形齿轮与一个调节齿轮啮合，所述的调节齿轮通过齿轮轴设置在所述的机架内。

进一步的，所述的刀架的上方设置有一个行程开关。

进一步的，所述的剪板机的机架中设置有一个工作台，所述的工作台位于所述的上刀的下方，工作台的上侧表面内设置有滚轮。

进一步的，所述的刀架的前端连接有一个驱动机构，所述的驱动机构由曲轴连杆机构构成。

进一步的，所述的曲轴连杆机构的一端与一个电动机的输出轴连接，所述的电动机的控制线路中设置有一个脚踏开关。

进一步的，所述的曲轴连杆机构与一个摆线针轮减速器连接，所述的摆线针轮减速器与一个锥形转子三相异步电机连接。

本实用新型的工作原理是：通过调节齿轮可以驱动扇形齿轮转动一个角度，扇形齿轮驱动偏心轮，进而改变偏心套的方位，偏心套带动刀架轴，从而可以调整刀架的位置，改变上刀的回转半径，当驱动机构带动刀架向下运动时，上刀和下刀之间的间隙随着上刀的回转半径改变。

本实用新型与已有技术相对照，其效果是积极和明显的。本实用新型利用调节齿轮和扇形齿轮的配合改变偏心轮的方位，利用偏心轮对上刀的回转半径进行调节，解决了剪板机中上刀和下刀之间间隙不易调整的难题，提高了剪板机的生产效率和加工精度。同时，本实用新型的驱动机构中设置了摆线针轮减速器和锥形转子三相异步电机，通过脚踏开关控制，方便操作，节约了能源。

附图说明：

图 1 是本实用新型的摆式剪板机的刀具间隙调整装置的结构示意图。

具体实施方式：

如图 1 所示，本实用新型的摆式剪板机的刀具间隙调整装置，由上刀 1 和刀架 2 构成，所述的上刀 1 设置在刀架 2 的前端，所述的刀架 2 设置在剪板机的机架内，其中，所述的刀架 2 的后端设置有一个刀架轴 7，所述的刀架轴 7 上套设有偏心套 6，所述的偏心套 6 与一个偏心轮 5 连接，

所述的偏心轮 5 固定设置在一个扇形齿轮 4 的端面中，所述的扇形齿轮 4 与一个调节齿轮 3 啮合，所述的调节齿轮 3 通过齿轮轴设置在所述的机架内。

进一步的，所述的刀架 2 的上方设置有一个行程开关 8。

进一步的，所述的剪板机的机架中设置有一个工作台 9，所述的工作台 9 位于所述的上刀 1 的下方，工作台 9 的上侧表面内设置有滚轮 10。

进一步的，所述的刀架 1 的前端连接有一个驱动机构，所述的驱动机构由曲轴连杆机构构成。

进一步的，所述的曲轴连杆机构的一端与一个电动机的输出轴连接，所述的电动机的控制线路中设置有一个脚踏开关。

所述的行程开关 8 通过导线与电动机的控制线路连接。

进一步的，所述的曲轴连杆机构与一个摆线针轮减速器（图中未示）连接，所述的摆线针轮减速器与一个锥形转子三相异步电机（图中未示）连接。

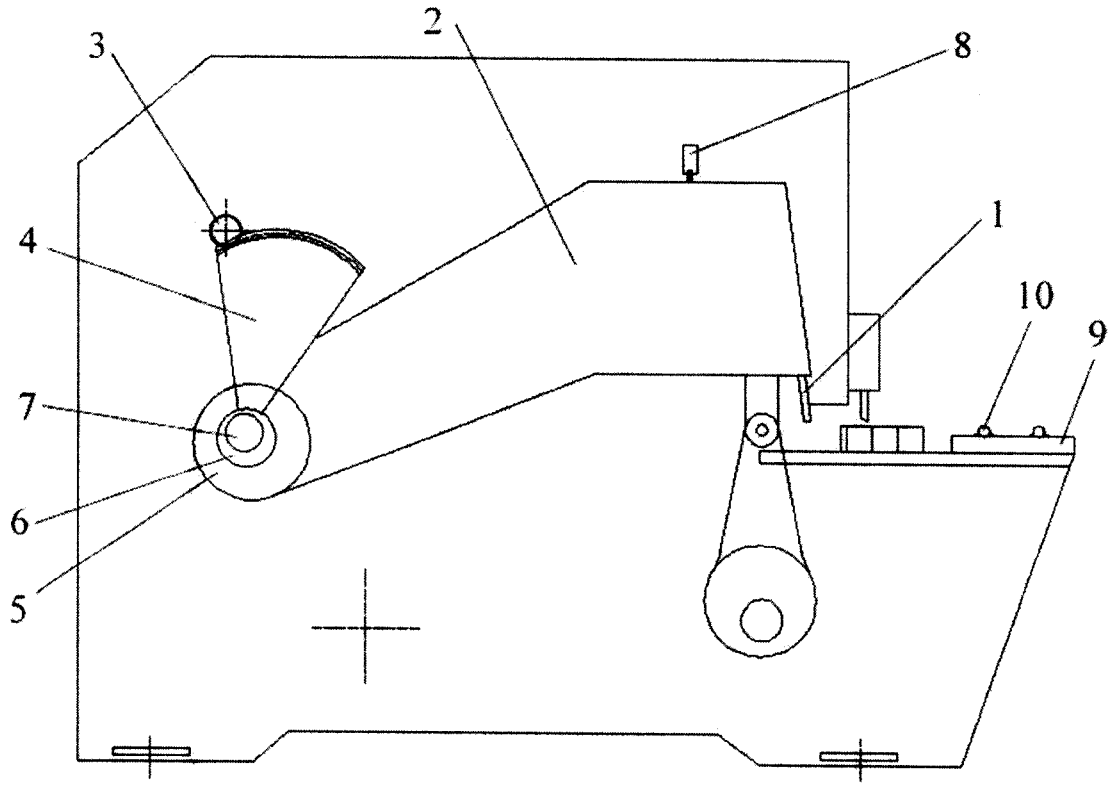


图 1