



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207914686 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201721913515.6

(22)申请日 2017.12.31

(73)专利权人 天津强敏机械股份有限公司

地址 301700 天津市武清区南蔡村镇金博  
路18号

(72)发明人 王炳强

(51)Int.Cl.

B23D 25/02(2006.01)

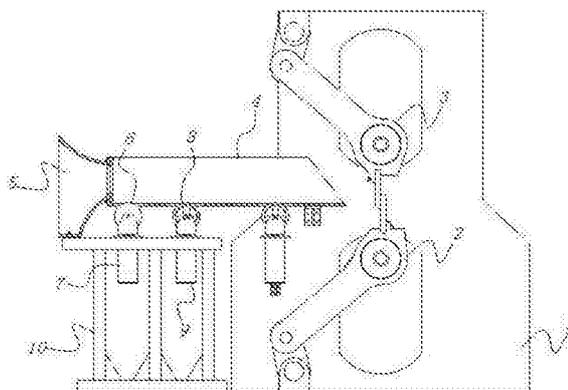
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种带有导向槽的曲柄飞剪

### (57)摘要

本实用新型涉及一种带有导向槽的曲柄飞剪,包括带有上剪臂和下剪臂的飞剪机本体。在上剪臂的进料侧设有导槽,在导槽的下方设有支撑装置和限位装置。还包括固定支撑装置和限位装置的支架。支撑装置包括贯穿导槽底部且带有可转动滚轮的滚轮组件,在滚轮组件下方固接有可驱动其移动的第一驱动机构。限位装置包括贯穿导槽底部的限位滚组件和驱动其移动的第二驱动机构。限位滚组件包括转动连接有限位滚的限位支座,限位滚的滚面向其轴线方向凹陷,且凹陷的宽度和深度沿滚面的一周向方向逐渐变大,在限位滚两端面上沿其周向方向开设有多组轴孔。在限位支座的两侧均固接有带有轴孔的定位板,还包括穿设于定位板的轴孔和限位滚的端面通孔内的定位销轴。



1. 一种带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:包括带有上剪臂(3)和下剪臂(2)的飞剪机本体(1);在上剪臂(3)的进料侧设有导槽(4),在导槽(4)的下方设有支撑装置和限位装置;还包括对支撑装置和限位装置起固定支撑作用的支架(10);

所述支撑装置包括贯穿导槽(4)底部且带有可转动滚轮(6-2)的滚轮组件(6),在滚轮组件(6)下方固接有可驱动滚轮组件(6)纵向移动的第一驱动机构(7);所述限位装置包括贯穿导槽(4)底部的限位滚组件(8)和驱动限位滚组件(8)纵向移动的第二驱动机构(9);

所述限位滚组件(8)包括转动连接有限位滚(8-2)的限位支座(8-1),限位滚(8-2)的滚面向其轴线方向凹陷,且凹陷的宽度和深度沿滚面的一周向方向逐渐变大,在限位滚(8-2)两端面上沿其周向方向开设有多组轴孔;在限位支座(8-1)的两侧均固接有带有轴孔的定位板(8-3),还包括穿设于定位板(8-3)的轴孔和限位滚(8-2)的端面通孔内的定位销轴(8-4)。

2. 如权利要求1所述的带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:所述限位滚(8-2)的滚面凹陷的最大宽度不超过转滚的长度,最大深度不超过转滚的半径;所述凹陷的纵截面为对称的弧形。

3. 如权利要求1所述的带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:所述滚轮组件(6)还包括与滚轮(6-2)转动连接的滚轮支座(6-1)。

4. 如权利要求3所述的带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:所述第一驱动机构(7)包括纵向固接有第一气缸(7-2)的第一气缸座(7-1),第一气缸(7-2)的活塞杆穿过第一气缸座(7-1)并与滚轮支座(6-1)相固接;所述第二驱动机构(9)包括纵向固接有第二气缸(9-2)的第二气缸座(9-1),第二气缸(9-2)的活塞杆穿过第二气缸座(9-1)并与限位支座(8-1)相固接;所述第一气缸座(7-1)和第二气缸座(9-1)均与支架(10)相固接。

5. 如权利要求4所述的带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:在滚轮支座(6-1)和限位支座(8-1)的底部分别固接有第一导向杆(7-3)和第二导向杆(9-3),且第一导向杆(7-3)和第二导向杆(9-3)通过直线轴承分别与第一气缸座(7-1)和第二气缸座(9-1)滑动连接。

6. 如权利要求1所述的带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:在导槽(4)的入料端固接有喇叭状入料端口(5)。

7. 如权利要求1所述的带有导向槽的曲柄飞剪,其特征是:所述支撑装置邻近导槽(4)的入料端。

## 一种带有导向槽的曲柄飞剪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧钢设备技术领域,尤其涉及一种带有导向槽的曲柄飞剪。

### 背景技术

[0002] 飞剪入口导槽是飞剪的主要辅助设备,它能够保证在剪切各种断面坯料时能够使坯料准确的进入飞剪剪切区域,更好的完成剪切过程。轧件滑动穿过导槽时与导槽之间产生摩擦,易对轧件表面和导槽造成损坏,同时摩擦力过大时会造成堆钢事故。在导槽上使用固定支撑滚组件时由于坯料尺寸不同,支撑滚滚面和位置无法调节,不能很好的避免坯料的冲击。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构设计简单合理的带有导向槽的曲柄飞剪,本实用新型能够减少轧件与导槽的摩擦,且可对多种尺寸的轧件起到支撑作用,实用性强。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种带有导向槽的曲柄飞剪,包括带有上剪臂和下剪臂的飞剪机本体;在上剪臂的进料侧设有导槽,在导槽的下方设有支撑装置和限位装置;还包括对支撑装置和限位装置起固定支撑作用的支架;

[0005] 所述支撑装置包括贯穿导槽底部且带有可转动滚轮的滚轮组件,在滚轮组件下方固接有可驱动滚轮组件纵向移动的第一驱动机构;所述限位装置包括贯穿导槽底部的限位滚组件和驱动限位滚组件纵向移动的第二驱动机构;

[0006] 所述限位滚组件包括转动连接有限位滚的限位支座,限位滚的滚面向其轴线方向凹陷,且凹陷的宽度和深度沿滚面的一周向方向逐渐变大,在限位滚两端面上沿其周向方向开设有多组轴孔;在限位支座的两侧均固接有带有轴孔的定位板,还包括穿设于定位板的轴孔和限位滚的端面通孔内的定位销轴。

[0007] 本实用新型的优点和积极效果是:本实用新型提供了一种带有导向槽的曲柄飞剪,本实用新型在飞剪机入料口侧设有带有滚轮组件和限位滚组件的导槽,且二者可纵向移动,提高了坯料进入飞剪的稳定性,减小了坯料与导槽间的摩擦。带有不同宽度和深度的凹陷滚面的限位滚提高了飞剪的通用性,并能够保证在剪切各种断面坯料时能够使坯料准确的进入飞剪机剪切区域。

[0008] 优选地:所述限位滚的滚面凹陷的最大宽度不超过转滚的长度,最大深度不超过转滚的半径;所述凹陷的纵截面为对称的弧形。

[0009] 优选地:所述滚轮组件还包括与滚轮转动连接的滚轮支座。

[0010] 优选地:所述第一驱动机构包括纵向固接有第一气缸的第一气缸座,第一气缸的活塞杆穿过第一气缸座并与滚轮支座相固接;所述第二驱动机构包括纵向固接有第二气缸的第二气缸座,第二气缸的活塞杆穿过第二气缸座并与限位支座相固接;所述第一气缸座

和第二气缸座均与支架相固接。

[0011] 优选地：在滚轮支座和限位支座的底部分别固接有第一导向杆和第二导向杆，且第一导向杆和第二导向杆通过直线轴承分别与第一气缸座和第二气缸座滑动连接。

[0012] 优选地：在导槽的入料端固接有喇叭状入料端口。

[0013] 优选地：所述支撑装置邻近导槽的入料端。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的优选实施方式的主视局部剖视图；

[0015] 图2是本实用新型中滚轮组件和第一驱动机构的侧视结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型中限位滚组件和第二驱动机构的主视结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型中限位滚组件和第二驱动机构的侧视结构示意图。

[0018] 图中：1、飞剪机本体；2、下剪臂；3、上剪臂；4、导槽；5、入料端口；6、滚轮组件；6-1、滚轮支座；6-2、滚轮；7、第一驱动机构；7-1、第一气缸座；7-2、第一气缸；7-3、第一导向杆；8、限位滚组件；8-1、限位支座；8-2、限位滚；8-3、定位板；8-4、定位销轴；9、第二驱动机构；9-1、第二气缸座；9-2、第二气缸；9-3、第二导向杆；10、支架。

## 具体实施方式

[0019] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹举以下实施例详细说明如下：

[0020] 请参见图1至图4，本实用新型包括带有上剪臂3和下剪臂2的飞剪机本体1。在上剪臂3的进料侧设有导槽4，在导槽4的下方设有支撑装置和限位装置。还包括对支撑装置和限位装置起固定支撑作用的支架10。

[0021] 所述支撑装置包括贯穿导槽4底部且带有可转动滚轮6-2的滚轮组件6，在滚轮组件6下方固接有可驱动滚轮组件6纵向移动的第一驱动机构7。所述限位装置包括贯穿导槽4底部的限位滚组件8和驱动限位滚组件8纵向移动的第二驱动机构9。

[0022] 进一步参见图3和图4，所述限位滚组件8包括转动连接有限位滚8-2的限位支座8-1，限位滚8-2的滚面向其轴线方向凹陷，且凹陷的宽度和深度沿滚面的一周向方向逐渐变大，在限位滚8-2两端面上沿其周向方向开设有多组轴孔。在限位支座8-1的两侧均固接有带有轴孔的定位板8-3，还包括穿设于定位板8-3的轴孔和限位滚8-2的端面通孔内的定位销轴8-4。

[0023] 所述限位滚8-2的滚面凹陷的最大宽度不超过转滚的长度，最大深度不超过转滚的半径。所述凹陷的纵截面为对称的弧形。限位滚8-2的设置可用于支撑多种尺寸的坯料。

[0024] 所述滚轮组件6还包括与滚轮6-2转动连接的滚轮支座6-1。

[0025] 优选地：所述第一驱动机构7包括纵向固接有第一气缸7-2的第一气缸座7-1，第一气缸7-2的活塞杆穿过第一气缸座7-1并与滚轮支座6-1相固接。所述第二驱动机构9包括纵向固接有第二气缸9-2的第二气缸座9-1，第二气缸9-2的活塞杆穿过第二气缸座9-1并与限位支座8-1相固接。所述第一气缸座7-1和第二气缸座9-1均与支架10相固接。

[0026] 切割工作前，需要转动通限位滚8-2到合适的位置，使其凹陷处与待切坯料尺寸相匹配，将定位销轴8-4插入对应的定位板8-3轴孔和限位滚8-2轴孔内；启动第二气缸9-2，将

限位滚8-2调整到合适的高度,进而对待切坯料进行支撑。限位滚8-2的设置可用于支撑多种尺寸的坯料,提高了飞剪机导向槽通用性。

[0027] 优选地:在滚轮支座6-1和限位支座8-1的底部分别固接有第一导向杆7-3和第二导向杆9-3,且第一导向杆7-3和第二导向杆9-3通过直线轴承分别与第一气缸座7-1和第二气缸座9-1滑动连接。第一导向杆7-3和第二导向杆9-3的设置提高了限位滚8-2和滚轮 6-2升降过程中的稳定性。

[0028] 进一步参见图1,在导槽4的入料端固接有喇叭状入料端口5,使用时坯料通过入料端口5进入导槽4。

[0029] 所述支撑装置邻近导槽4的入料端。为了便于飞剪对坯料进行切割,在飞剪机本体1 还可安装限位滚组件8和第二驱动机构9。

[0030] 本实用新型提供了一种带有导向槽的曲柄飞剪,在飞剪机入料口侧设有带有滚轮组件和限位滚组件的导槽,且二者可纵向移动,提高了坯料进入飞剪的稳定性,减小了坯料与导槽间的摩擦。带有不同宽度和深度的凹陷滚面的限位滚提高了飞剪的通用性,并能够保证在剪切各种断面坯料时能够使坯料准确的进入飞剪机剪切区域。

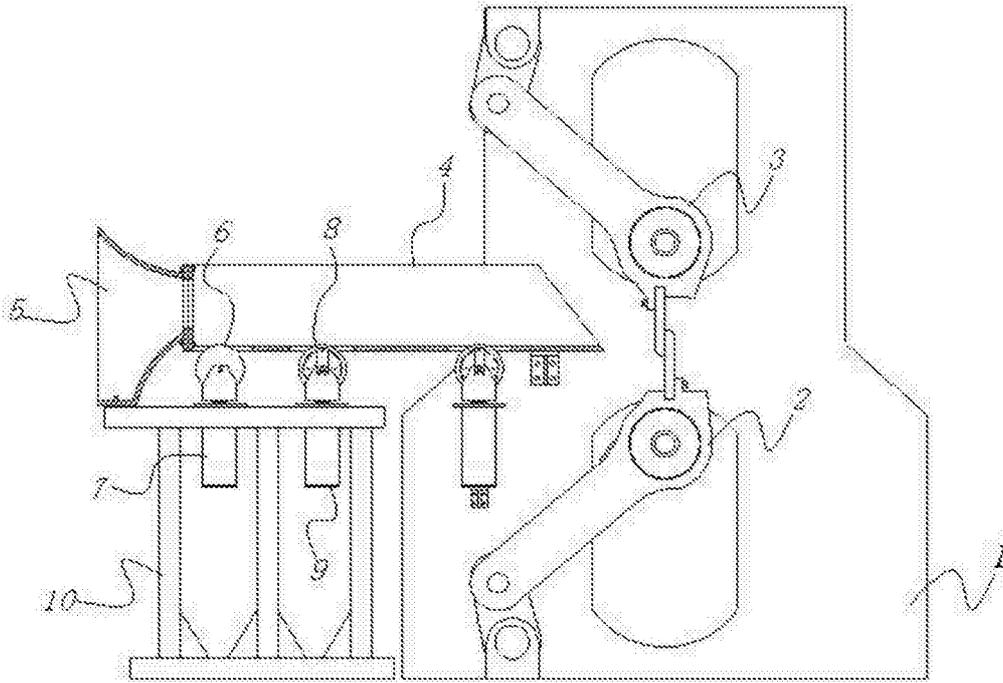


图1

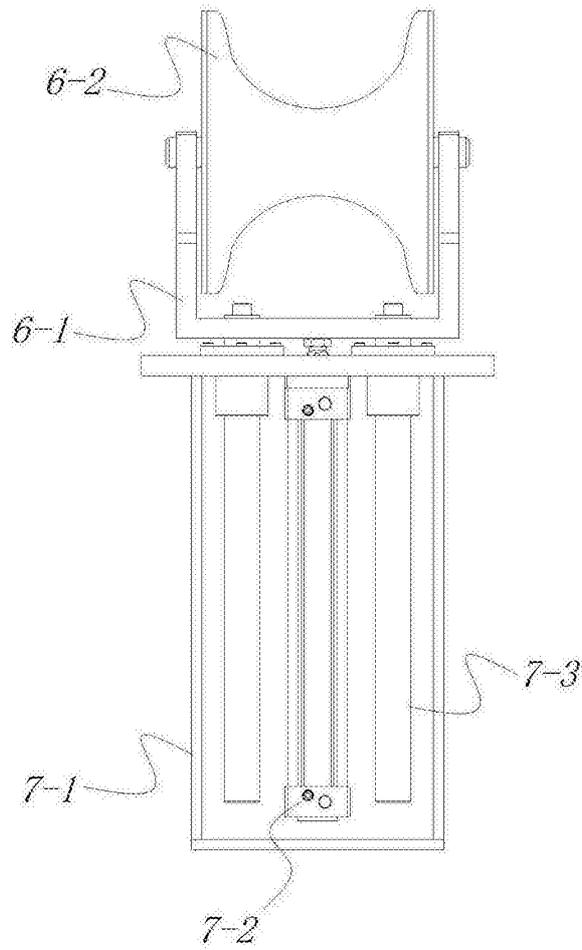


图2

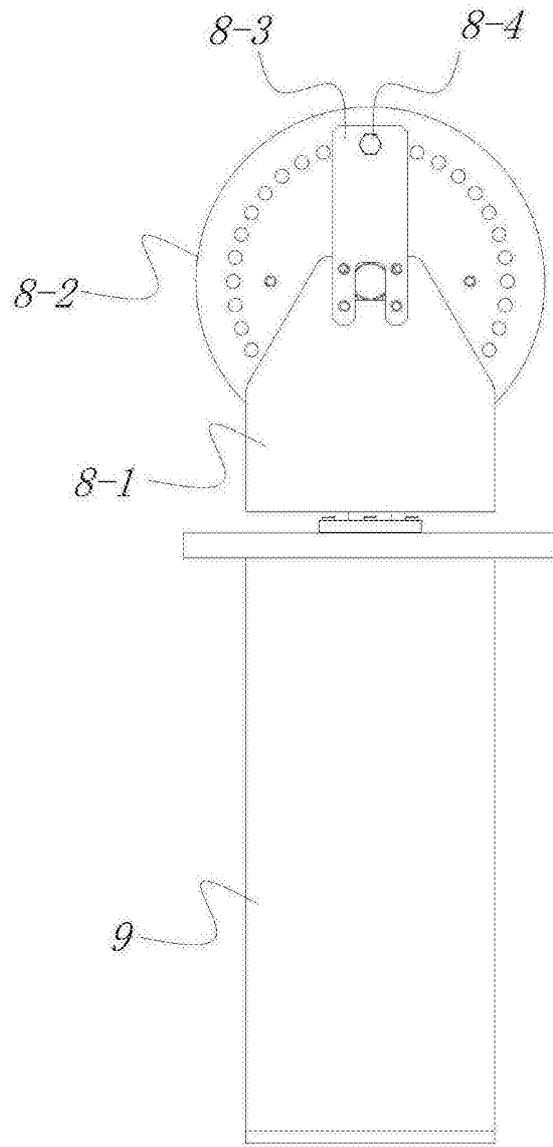


图3

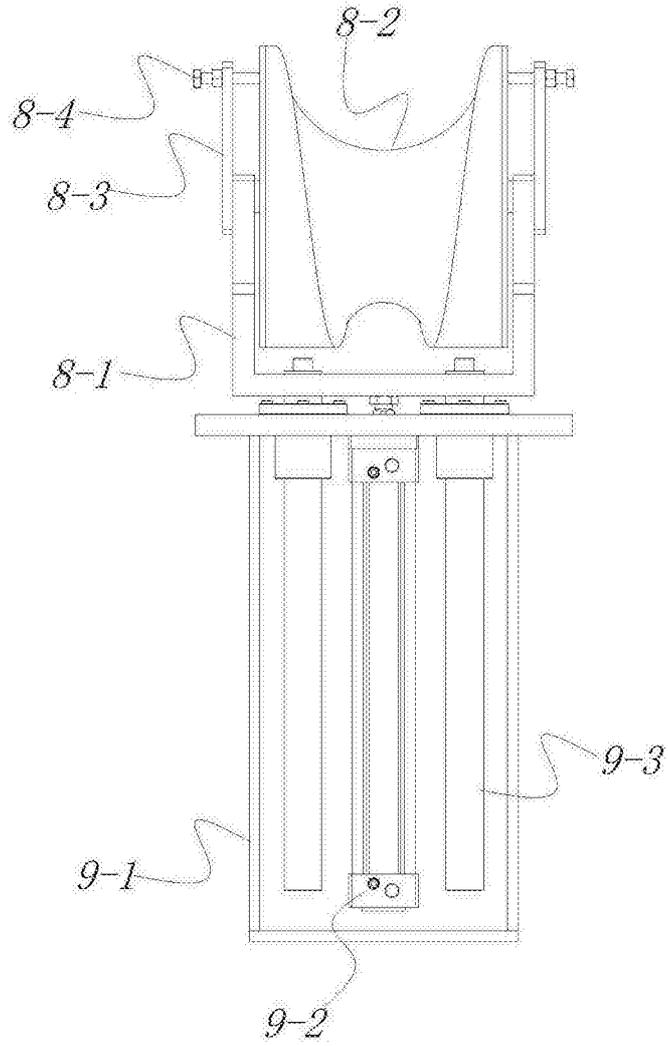


图4