



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103009680 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201110287244. 9

(22) 申请日 2011. 09. 23

(71) 申请人 上海印圣橡塑制品有限公司

地址 201325 上海市浦东新区祝桥镇祝潘公
路 702 号

(72) 发明人 陆海林 张家华

(51) Int. Cl.

B31F 1/07(2006. 01)

D06C 23/04(2006. 01)

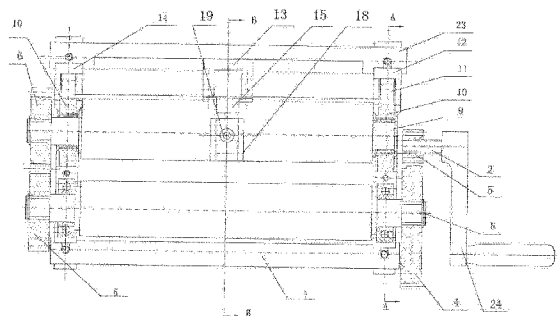
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

辊距无级自调式滚轧机

(57) 摘要

辊距无级自调式滚轧机。由探头探测被轧物厚度并带动定位滑块使斜面活动垫块前移,在活动垫块与上辊滑块产生间隙,构成无级自动调节辊距的方法,还包括探头探测被轧物厚度并通过定位滑块使活动垫块移动在活动垫块与上辊滑块之间形成间距的结构。与现有技术相比,采用二块标准化的轧板,大大降低了运行成本,由于通过探头测定,使上轧辊、下轧辊之间获得准确的辊距,使轧制精度得到了极大的提高,滚轧效果十分稳定,轧制模切片、凹凸模板等质量得到有效的保证。



1. 辊距无级自调式滚轧机,包括左侧机架和右侧机架通过轴承和上辊滑块分别与上轧辊、下轧辊连接,上轧辊、下轧辊外侧的大齿轮、小齿轮、轧辊齿轮副组成传动链的结构,其特征在于:由探头探测被轧物厚度并带动定位滑块使斜面活动垫块前移,在活动垫块与上辊滑块产生间隙,构成无级自动调节辊距的方法,还包括探头探测被轧物厚度并通过定位滑块使活动垫块移动在活动垫块与上辊滑块之间形成间距的结构。

2. 根据权利要求1所述的辊距无级自调式滚轧机,其特征在于:所述的活动垫块和上辊滑块的接合面部位的活动垫块设有斜面。

3. 根据权利要求1所述的辊距无级自调式滚轧机,其特征在于:所述的上连接板固定在左侧机架和右侧机架顶端,上连接板下端固定有定位导轨。

4. 根据权利要求1所述的辊距无级自调式滚轧机,其特征在于:所述的导轨盖板固定在定位导轨外,探头与定位滑块固定连接;定位盖板后端与定位滑块之间设有压缩弹簧。

5. 根据权利要求1所述的辊距无级自调式滚轧机,其特征在于:所述的右侧机架由前机架和右后机架固定连接组成,左侧机架由前机架和左后机架固定连接组成。

6. 根据权利要求1所述的辊距无级自调式滚轧机,其特征在于:所述的活动垫块的斜面角度与机架的斜面和定位导轨的倾斜角度相同。

7. 根据权利要求1所述的辊距无级自调式滚轧机,其特征在于:所述的轧辊齿轮副能适应同步传动的上轧辊、下轧辊变动的中心距,并能保持齿轮有效啮合和传递足够扭矩的齿轮模数。

辊距无级自调式滚轧机

[0001] 本发明辊距无级自调式滚轧机,涉及的是文化用品机械设计制造技术领域,应用于布艺、纸艺制品。

背景技术

[0002] 目前,国内外用于布艺、纸艺制品的滚轧机,均使用辊轮间距固定的轧滚机,利用不同厚度的模切片剪切和利用凹凸模板压花时,必须配备不同厚度的轧板,以满足滚轧机辊轮间距所指定的尺寸。因此实际使用中,对每台滚轧机都配备了多种不同厚度的轧板。操作时对于不同厚度的产品,不得不换用相应厚度的轧板,增加了工艺过程中的复杂性。此外,辊轮间距固定的滚轧机无法精确应付不同厂家的模切片、凹凸模板等所形成的厚度公差,操作不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述缺陷,利用斜面活动垫块的小端进入、大端退出,会增加垫块与滑块之间垂直距离;反之斜面活动垫块小端退出,大端进入,会减少垫块与滑块之间垂直距离的原理。设计一种通过剪切模进入轧辊前探头与之相抵,确定了活动垫块与上辊滑块的间距,即在探头精确测定剪切模厚度的同时,同步设定了辊轮间距,实现了轧制不同厚度的被轧物,辊距能作无级、精确自调的本滚轧机。

[0004] 其技术是这样实现的:包括左侧机架和右侧机架通过轴承和上辊滑块分别与上轧辊、下轧辊连接,上轧辊、下轧辊外侧的大齿轮、小齿轮、轧辊齿轮副组成传动链的结构,其特征在于:由探头探测被轧物厚度并带动定位滑块使斜面活动垫块前移,在活动垫块与上辊滑块产生间隙,构成无级自动调节辊距的方法,还包括探头探测被轧物厚度并通过定位滑块使活动垫块移动在活动垫块与上辊滑块之间形成间距的结构,所述的活动垫块和上辊滑块的接合面部位的活动垫块设有斜面,所述的上连接板固定在左侧机架和右侧机架顶端,上连接板下端固定有定位导轨,所述的导轨盖板固定在定位导轨外,探头与定位滑块固定连接;定位盖板后端与定位滑块之间设有压缩弹簧,所述的右侧机架由前机架和右后机架固定连接组成,左侧机架由前机架和左后机架固定连接组成,所述的活动垫块的斜面角度与机架的斜面和定位导轨的倾斜角度相同,所述的轧辊齿轮副能适应同步传动的上轧辊、下轧辊变动的中心距,并能保持齿轮有效啮合和传递足够扭矩的齿轮模数。

[0005] 实施该技术后的明显优点和效果是:与现有技术相比,采用二块标准化的轧板,大大降低了运行成本,由于通过探头测定,使上轧辊、下轧辊之间获得准确的辊距,使轧制精度得到了极大的提高,滚轧效果十分稳定,轧制模切片、凹凸模板等质量得到有效的保证。

附图说明

[0006] 图1为本发明实施例的主视结构示意图;

[0007] 图2为本发明的实施例右视结构示意图;

[0008] 图3为本发明实施例的B-B向结构示意图;

[0009] 图 4 为本发明实施例的 A-A 向结构示意图；

[0010] 其中,1- 前机架、2- 手柄轴、3- 盖板、4- 大齿轮、5- 小齿轮、6- 轧辊齿轮副、7- 下连接板、8- 下轧辊、9- 上轧辊、10- 上辊滑块、11- 活动垫块、12- 右后机架、13- 定位导轨、14- 左后机架、15- 定位滑块、16- 调节螺钉、17- 导轨盖板、18- 探头、19- 固定螺钉、20- 压缩弹簧、21- 连接螺钉、22- 连接螺母、23- 上连接板、24- 手柄、25- 剪切模。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图,用带探头的滚轧机为例,对本发明作进一步描述：

[0012] 见附图 1、2、3、4,前机架 1 和右后机架 12、前机架 1 和左后机架 14 分别固定连接,组成右侧机架和左侧机架。下轧辊 8 通过轴承固定在左侧机架和右侧机架之间,上轧辊 9 两端通过轴承固定上辊滑块 10 的孔内,两上辊滑块 10 分别活络固定在左侧机架和右侧机架导轨内；下轧辊 8 右端固定有大齿轮 4,大齿轮 4 与小齿轮 5 啮合,小齿轮 5 固定在手柄轴 2 上,手柄轴 2 通过轴承由右侧机架上的轴承座与盖板 3 固定；手柄轴 2 外端连有手柄 24,下轧辊 8 左端固定有轧辊齿轮副 6 的主动齿轮,主动齿轮与上轧辊 9 的轧辊齿轮副 6 的被动齿轮啮合；活动垫块 11 两端分别设在左侧机架和右侧机架的斜面与上辊滑块 10 之间,上连接板 23 固定在左侧机架和右侧机架顶端,上连接板 23 下端固定有定位导轨 13,定位导轨 13 设有导轨盖板 17,定位导轨 13 内设有定位滑块 15,定位滑块 15 穿出导轨盖板 17；探头 18 通过固定螺钉 19 和调节螺钉 16 与定位滑块 15 前端固定连接；定位导轨 13 后端与导轨盖板 17 之间设有压缩弹簧 20,下连接板 7 连接左侧机架和右侧机架,定位导轨 13 倾角与左侧机架和右侧机架斜面角度相一致。

[0013] 见附图 1、2、3、4,首先下轧板上放上需被模切的纸艺卡片,纸艺卡片上放置模切片,模切片上搁置上轧板组成剪切模 25。剪切模 25 被推入工作台；当剪切模 25 高于探头 18 底部时,探头 18 在剪切模 25 推动下随之向前并向上运动,抬升的探头 18 推动定位滑块 15 沿着定位导轨 13 并带动活动垫块 11 沿着与左侧机架和右侧机架斜面上移,使上辊滑块 10 与左侧机架和右侧机架活动垫块 11 产生间隙；将剪切模 25 继续向下轧辊 8、上轧辊 9 之间移动,顶起上轧辊 8,使剪切模 25 进入下轧辊 8、上轧辊 9 之间,使上辊滑块 10 抵在活动垫块 11 下平面。通过手柄 24 摇动手柄轴 2,与手柄轴 2 固定的小齿轮 5 带动与其啮合的大齿轮 4 旋转,旋转的大齿轮 4 带动下轧辊 8 旋转,旋转的下轧辊 8 带动轧辊齿轮副 6 主动齿轮旋转,轧辊齿轮副 6 主动齿轮带动被动齿轮旋转,被动齿轮带动上轧辊 9 按与下轧辊 8 相反的方向同步旋转,使剪切模 25 前行,对需滚轧的部份进行滚轧,完成滚轧,剪切模 25 退出,通过压缩弹簧 20,顶出定位导轨 13 使探头 18 复位,进入第二次滚轧状态。

[0014] 对于利用斜面活动垫块移位使上辊滑块与活动垫块形成间距的方法所设计的滚轧机均在本发明权利要求保护的范围内。

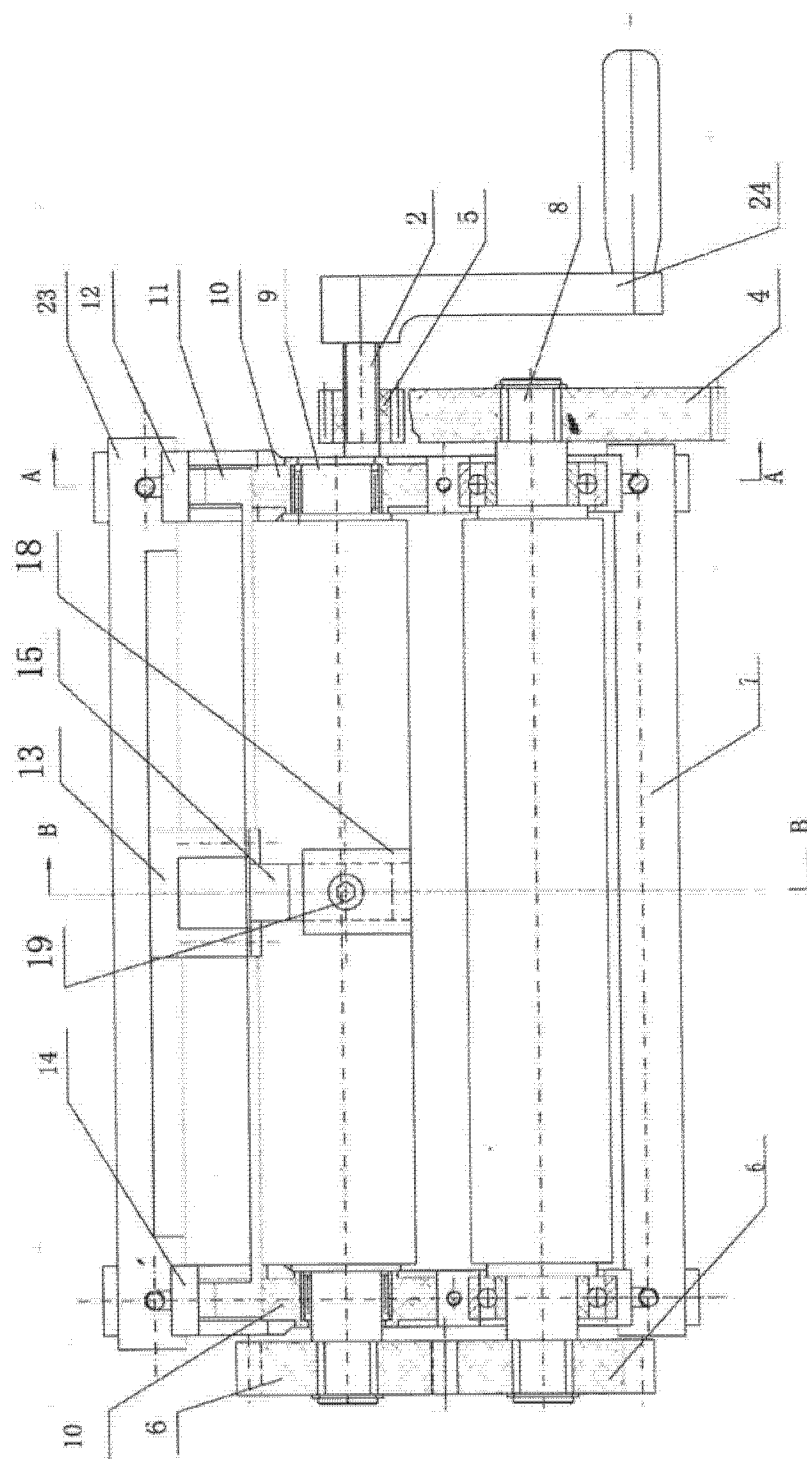


图 1

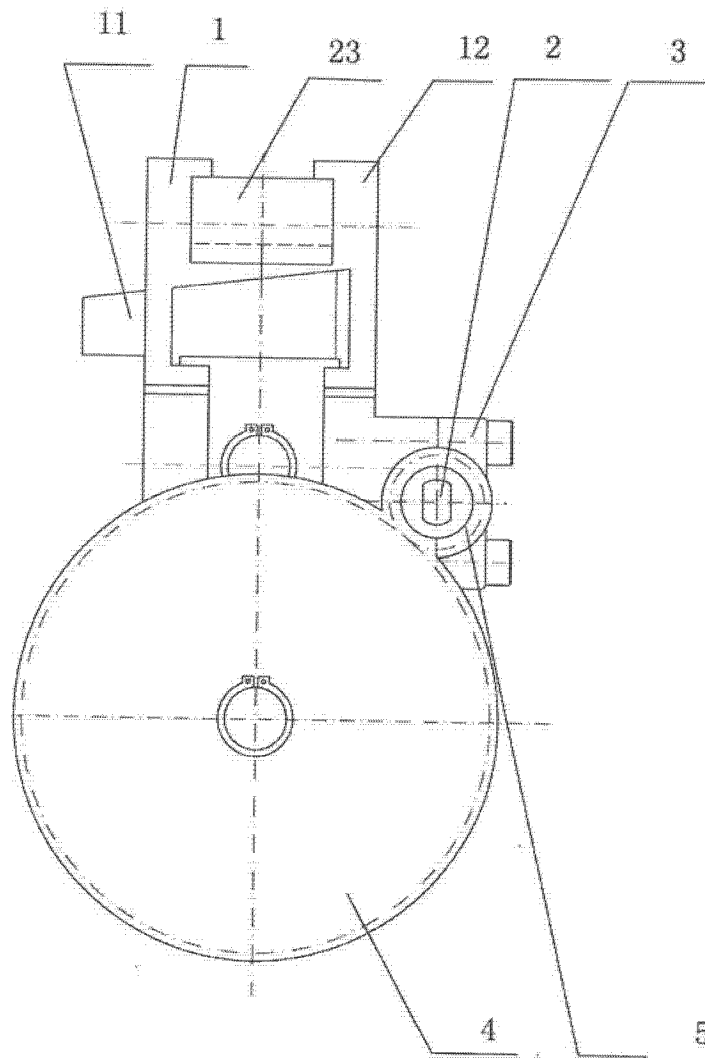


图 2

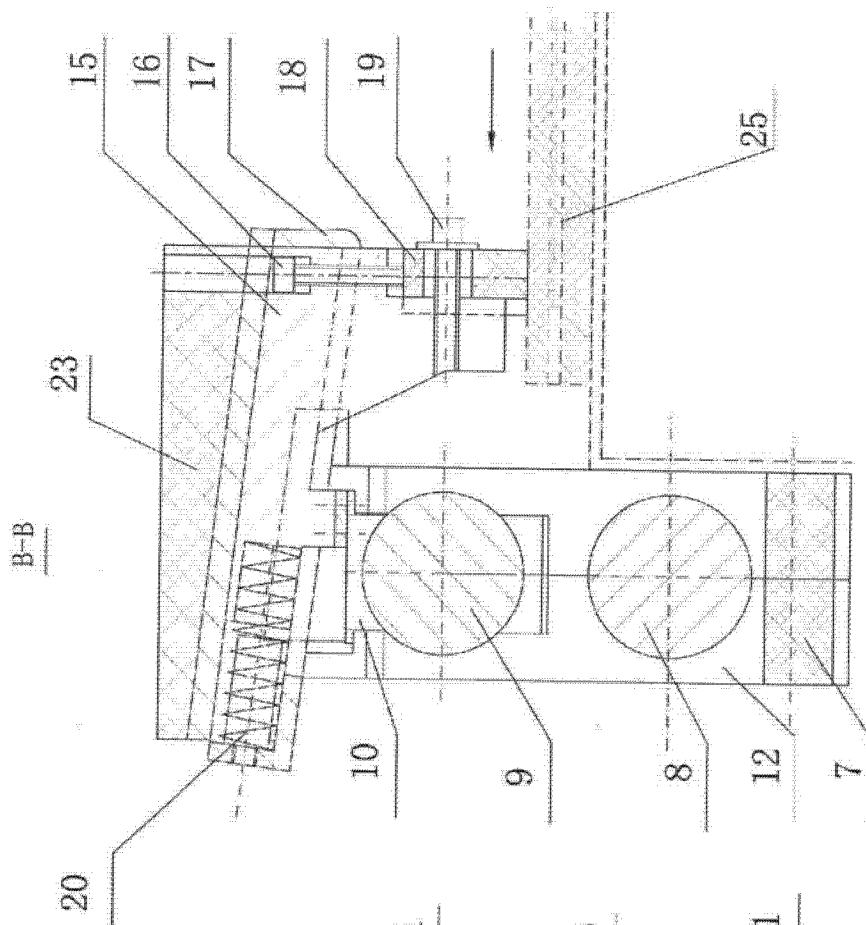


图3

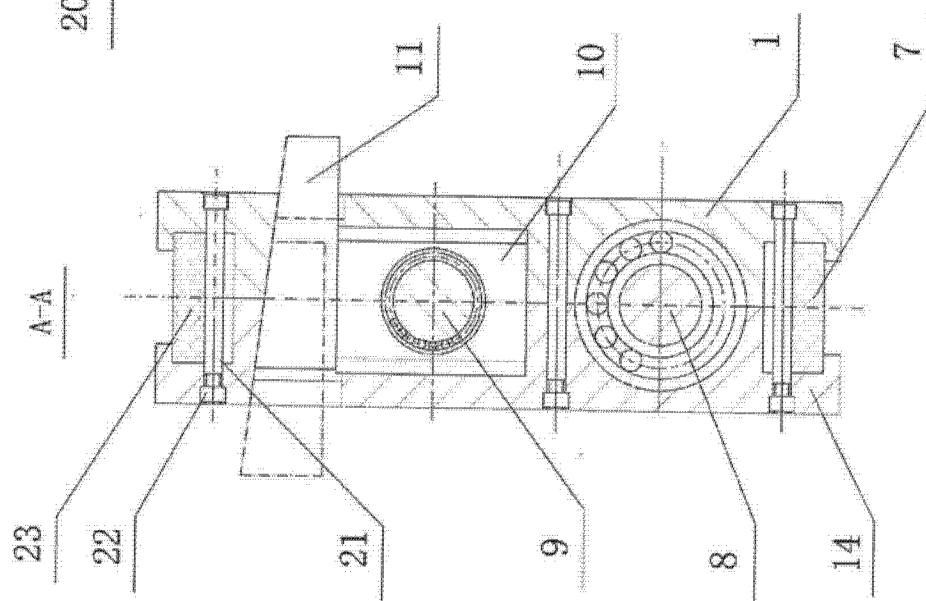


图4