



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103935815 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201310043306. 0

(22) 申请日 2013. 01. 23

(71) 申请人 盐城市协和机械有限公司

地址 224056 江苏省盐城市马沟益民工业园
区

(72) 发明人 郭仁和

(51) Int. Cl.

B65H 35/02 (2006. 01)

B65H 23/038 (2006. 01)

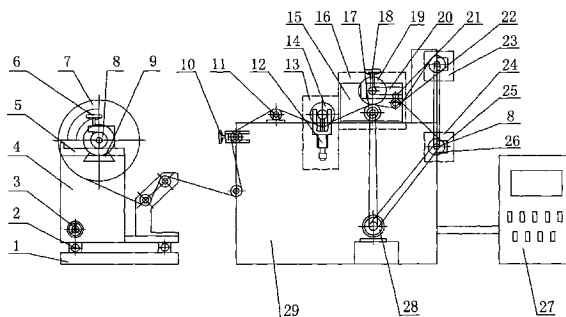
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

砂纸(布)宽幅分条机

(57) 摘要

砂纸(布)宽幅分条机,涉及一种对磨削、抛光和清洁作用的材料进行分条的设备,可调机架上设有放卷装置,右侧设有引料辊,引料辊右侧设有机架,机架左侧面设有引料辊和引料辊调节手轮,机架顶部从左到右依次设有引料辊、光控自动调偏装置和分切装置,机架右侧设有上收卷装置和下收卷装置,机架的底部设有电机,电机通过链条分别与分切装置和下收卷装置相连接,下收卷装置又通过链条与上收卷装置相连接。该机器通过减少二次分条环节,并采用计算机闭环控制,人机界面,实现全程自动化,使机器在整个分条过程中,噪音小,分条精确,速度快,无环境污染,不仅提高了生产效率,保证了产品质量,还降低了成产成本,缩短了生产周期。



1. 砂纸（布）宽幅分条机，含有可调机架底座、滑动轴承直线导轨、调节手轮、可调机架、放卷装置、引料辊调节手轮、引料辊、光控自动调偏装置、分切装置、上收卷装置、下收卷装置、控制柜、电机、机架，其特征是：可调机架底座上设有滑动轴承直线导轨，滑动轴承直线导轨上设有可调机架，可调机架的左下角设有调节手轮，上端设有放卷装置，可调机架右侧设有 2 根引料辊，引料辊右侧设有机架，机架的左侧面中部设有一根引料辊，左侧面上部设有引料辊调节手轮，在机架顶部从左到右依次设有引料辊、光控自动调偏装置和分切装置，在机架右侧上部设有上收卷装置，上收卷装置下面设有下收卷装置，在机架的底部设有电机，电机通过链条分别与分切装置和下收卷装置相连接，下收卷装置又通过链条与上收卷装置相连接，机器中所有控制部分的电气线路均与闭环控制系统的控制柜线路相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的砂纸（布）宽幅分条机，其特征是：所述的分切装置，包括侧板、下刀轴、上刀轴固定手轮、上刀轴、上刀轴安装滑动导轨、计米器和收卷分流辊，侧板设置在机架顶部，前后各设有一块，侧板上固定设有下刀轴，下刀轴的轴体上装有若干把圆形分切刀，一个轴端设有链轮，链轮通过链条与电机相连，另一轴端设有一只圆柱渐开线齿轮，圆柱渐开线齿轮设置在侧板的外侧，在下刀轴的上面设有上刀轴，上刀轴的两轴端设有轴承，轴承可以在前后侧板上的上刀轴安装滑动导轨上滑动，上刀轴的一端设有一只圆柱渐开线齿轮，并与下刀轴上的圆柱渐开线齿轮相啮合，在上刀轴的轴体上也装有若干把圆形分切刀，上刀轴通过在上刀轴安装滑动导轨上滑动与下刀轴上的圆形分切刀相贴合，并通过上刀轴上方设有的上刀轴固定手轮将上下刀轴销紧，在侧板的右侧设有收卷分流辊，收卷分流辊上方设有计米器。

3. 根据权利要求 1 所述的砂纸（布）宽幅分条机，其特征是：所述的放卷装置，包括气涨轴固定支架、气涨轴固定手轮、气涨轴和磁粉制动器，气涨轴为充气式，安装在气涨轴固定支架上，一端通过活动的联轴器与磁粉制动器相联接，气涨轴上端设有气涨轴固定手轮。

4. 根据权利要求 1 所述的一种砂纸（布）宽幅分条机，其特征是：所述的上收卷装置和下收卷装置，包括气涨轴、磁粉离合器和气涨轴固定支架 B，气涨轴与磁粉离合器通过联轴器相联接，安装固定在气涨轴固定支架 B 上。

5. 根据权利要求 1 所述的砂纸（布）宽幅分条机，其特征是：所述的光控自动调偏装置，主要构件包括调偏汽缸和调偏胶辊，调偏胶辊的两个轴端安装固定在机架顶端，下端与调偏汽缸相联接。

6. 根据权利要求 1 所述的砂纸（布）宽幅分条机，其特征是：所述的电机为摆线针轮减速电机，并用变频器调整其线速度。

砂纸（布）宽幅分条机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对磨削、抛光和清洁作用的材料进行分条的设备，特别是一种砂纸（布）宽幅分条机。

背景技术

[0002] 我国改革开放以来，国民经济得到快速增长，以“科技创新，自主创新”成为我国目前工业发展的主流，我国工业逐步向集约型，节能减排，低碳的方向发展。目前，市场上砂纸（布）的分条设备多采用两次分条的传统加工工艺，就是先用一台设备将宽幅砂纸（布）分成小宽幅，然后再用另一台设备将小宽幅砂纸（布）再分成宽 15-20MM 的细条，以备用于加工各种形状的磨具。由于砂纸（布）经过二次分条，使边料的数量增加，造成原材料浪费，既增加了生产成本，又降低了生产效率，还延长了生产周期。为了解决上述难题，科研单位和企业科技人员在不断的研究、探索，利用现代科学技术，虽然在技术上取得了一定进步，但在实际运用中仍然存在着尚未克服的技术难题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服以上不足，提供了一种砂纸（布）宽幅分条机，该机器通过减少二次分条环节，并采用计算机闭环控制，人机界面，实现全程自动化，使机器在整个分条过程中，噪音小，分条精确，速度快，无环境污染，不仅提高了生产效率，保证了产品质量，还降低了成产成本，缩短了生产周期。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：含有可调机架底座、滑动轴承直线导轨、调节手轮、可调机架、放卷装置、引料辊调节手轮、引料辊、光控自动调偏装置、分切装置、上收卷装置、下收卷装置、控制柜、电机、机架，可调机架底座上设有滑动轴承直线导轨，滑动轴承直线导轨上设有可调机架，可调机架的左下角设有调节手轮，上端设有放卷装置，可调机架右侧设有 2 根引料辊，引料辊右侧设有机架，机架的左侧面中部设有一根引料辊，左侧面上部设有引料辊调节手轮，在机架顶部从左到右依次设有引料辊、光控自动调偏装置和分切装置，在机架右侧上部设有上收卷装置，上收卷装置下面设有下收卷装置，在机架的底部设有电机，电机通过链条分别与分切装置和下收卷装置相连接，下收卷装置又通过链条与上收卷装置相连接，机器中所有控制部分的电气线路均与闭环控制系统的控制柜线路相连接。

[0005] 上述的分切装置，包括侧板、下刀轴、上刀轴固定手轮、上刀轴、上刀轴安装滑动导轨、计米器和收卷分流辊，侧板设置在机架顶部，前后各设有一块，侧板上固定设有下刀轴，下刀轴的轴体上装有若干把圆形分切刀，一个轴端设有链轮，链轮通过链条与电机相连，另一轴端设有一只圆柱渐开线齿轮，圆柱渐开线齿轮设置在侧板的外侧，在下刀轴的上面设有上刀轴，上刀轴的两轴端设有轴承，轴承可以在前后侧板上的上刀轴安装滑动导轨上滑动，上刀轴的一端也设有一只圆柱渐开线齿轮，并与下刀轴上的圆柱渐开线齿轮相啮合，在上刀轴的轴体上也装有若干把圆形分切刀，上刀轴通过在上刀轴安装滑动导轨上滑动与下

刀轴上的圆形分切刀相贴合,并通过上刀轴上方设有的上刀轴固定手轮将上下刀轴销紧,在侧板的右侧设有收卷分流辊,收卷分流辊上方设有计米器。

[0006] 上述的放卷装置,包括气涨轴固定支架、气涨轴固定手轮、气涨轴和磁粉制动器,气涨轴为充气式,安装在气涨轴固定支架上,一端通过活动的联轴器与磁粉制动器相联接,气涨轴上端设有气涨轴固定手轮。

[0007] 上述的上收卷装置和下收卷装置,包括气涨轴、磁粉离合器和气涨轴固定支架 B,气涨轴与磁粉离合器通过联轴器相联接,安装固定在气涨轴固定支架 B 上。

[0008] 上述的光控自动调偏装置,主要构件包括调偏汽缸和调偏胶辊,调偏胶辊的两个轴端安装固定在机架顶端,下端与调偏汽缸相联接。

[0009] 上述的电机为摆线针轮减速电机,并用变频器调整其线速度。

[0010] 本发明有益效果是:通过减少二次分条环节,并采用计算机闭环控制,人机界面,实现全程自动化,使机器在整个分条过程中,噪音小,分条精确,速度快,无环境污染,不仅提高了生产效率,保证了产品质量,还降低了成产成本,缩短了生产周期。

附图说明

[0011] 下面是结合附图和实施例对本发明进一步描述:

[0012] 图中是砂纸(布)宽幅分条机的整体结构示意图

[0013] 在图中:1. 可调机架底座、2. 滑动轴承直线导轨、3. 调节手轮、4. 可调机架、5. 气涨轴固定支架 A、6. 气涨轴固定手轮、7. 放卷装置、8. 气涨轴、9. 磁粉制动器、10. 引料辊调节手轮、11. 引料辊、12. 调偏汽缸、13. 光控自动调偏装置、14. 调偏胶辊、15. 侧板、16. 分切装置、17. 下刀轴、18. 上刀轴固定手轮、19. 上刀轴、20. 上刀轴安装滑动导轨、21. 计米器、22. 收卷分流辊、23. 上收卷装置、24. 下收卷装置、25. 气涨轴固定支架 B、26. 磁粉离合器、27. 控制柜、28. 电机、29. 机架。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的实施列作详细描述。

[0015] 在图中:可调机架底座 1 上设有滑动轴承直线导轨 2,滑动轴承直线导轨 2 上设有可调机架 4,可调机架 4 的左下角设有调节手轮 3,上端设有放卷装置 7,可调机架 4 右侧设有 2 根引料辊 11,引料辊 11 右侧设有机架 29,机架 29 的左侧面中部设有一根引料辊 11,左侧面上部设有引料辊调节手轮 10,在机架 29 顶部从左到右依次设有引料辊 11、光控自动调偏装置 13 和分切装置 16,在机架 29 右侧上部设有上收卷装置 23,上收卷装置 23 下面设有下收卷装置 24,在机架 29 的底部设有电机 28,电机 28 通过链条分别与分切装置 16 和下收卷装置 24 相连接,下收卷装置 24 又通过链条与上收卷装置 23 相连接,机器中所有控制部分的电气线路均与闭环控制系统的控制柜 27 线路相连接。

[0016] 所述的分切装置 16,包括侧板 15、下刀轴 17、上刀轴固定手轮 18、上刀轴 19、上刀轴安装滑动导轨 20、计米器 21 和收卷分流辊 22,上刀轴 19 和下刀轴 17 上都设有若干把圆形分切刀,分切刀可以根据所需分切的砂纸带的宽度自由调节其间距,也可以根据材料的性质选择不同类型的圆形切刀;上刀轴 19 与下刀轴 17 的同轴端设有一组相啮合的圆柱渐开线齿轮,电机 28 通过链轮带动下刀轴 17 转动,下刀轴 17 又通过啮合的圆柱渐开线齿轮

带动下刀轴 19 转动,进而对砂纸实施分切。

[0017] 所述的放卷装置 7、上收卷装置 23 和下收卷装置 24 的主要构件为气涨轴 8、磁粉制动器 9 和磁粉离合器 26,且气涨轴 8 与磁粉制动器 9 和磁粉离合器 26 通过一组齿轮相啮合。

[0018] 所述的光控自动调偏装置 13,主要构件为调偏汽缸 12 和调偏胶辊 14,调偏胶辊 14 的两个轴端安装固定在机架 29 顶端,下端与调偏汽缸 12 相联接。当有砂纸布遮住机器预设的调偏光源时,光控自动调偏装置 13 自动开始工作,并启动调偏汽缸 12 使调偏胶辊 14 进行往复纵向运动,完成调偏程序。

[0019] 所述的电机 28 为摆线针轮减速电机,并用变频器调整其线速度。

[0020] 机器运行前,首先根据将要分切的砂纸带宽度,调整好上刀轴 19 和下刀轴 17 上圆形分切刀的间距和数量,再将需要分切的整卷砂纸放置在放卷装置 7 的气涨轴 8 上,并用气涨轴固定手轮 6 将气涨轴 8 固定,然后将砂纸拉出分别经过 5 根引料辊 11 到达光控自动调偏装置 13,砂纸经过光控自动调偏装置 13 的调偏胶辊 14 后,再拉长到分切装置 16 的下刀轴 17 位置,通过旋转上刀轴固定手轮 18,使砂纸被紧压在上刀轴 19 和下刀轴 17 之间。然后通过可调机架 4 上的调节手轮 3 来调整砂纸横向的相对位置,再通过旋转引料辊调节手轮 10,使砂纸的横向切线与整卷砂纸上的切线平行。准备工作完成以后,开机运行,摆线针轮减速电机 28 通过双联链轮带动下刀轴 17 和下收卷装置 24 转动,下刀轴 17 通过啮合的圆柱渐开线齿轮使上刀轴 19 同时转动,进而对砂纸实施分切。同时,下收卷装置 24 通过链条带动下收卷装置 23 转动,使分切后的细宽砂纸带经过收卷分流辊 22 同时经过自动计米器 21 后,分成上下两层自动收卷。当有砂纸遮住机器预设的调偏光源时,光控自动调偏装置 13 自动完成调偏程序,最终完成整个分切工作。

