

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

D21F 1/66

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98231481.7

[45]授权公告日 2000 年 2 月 2 日

[11]授权公告号 CN 2361660Y

[22]申请日 1998.10.15 [24]颁证日 2000.1.1

[73]专利权人 王振春

地址 422000 湖南省邵阳市工业街邵阳造纸厂
宿舍 13 栋 204 号

[72]设计人 王振春 王志励 王季平

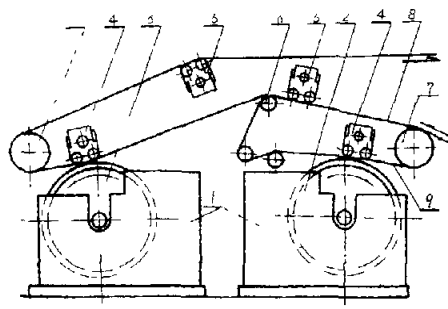
[21]申请号 98231481.7

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 纸页双面脱水封闭成型装置

[57]摘要

纸页双面脱水封闭成型装置属造纸机械,为纸页成型装置。本实用新型主要由设置在封闭圆网槽内的二个运行方向相反的圆网、封闭圆网槽湍振元件以及辊面真空吸水箱几个部分组成,纸页由两个运行方向相反的圆网脱水后而形成,可使纸的表面印刷强度等各项技术指标一致,故无两面性;并克服了横幅定量差和纵横拉力比大,甩浆和压溃所产生的弊病;减少毛毯的消耗和湿部牵引动力。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种纸页双面脱水封闭成型装置, 包括圆网槽、圆网、吸水箱、导辊、回头辊、下毛毯、聚酯网、调节器, 其技术特征在于: 圆槽 (1) 是一种在溢流区 (20) 上沿设有封闭罩 (11) 的封闭圆网槽; 封闭圆网槽 (1) 中的圆网 (2) 和圆网 (3), 其轴线平行、运转方向相反; 封闭圆网槽 (1) 的导流弧 (14) 进浆侧和扩缩弧形板 (16) 下方设两个棒状横向湍振元件 (15) 和 (17); 设在圆网 (2) 和圆网 (3) 顶部的辊面真空吸水箱 (4); 抽吸毛毯和纸页水份的辊面真空吸水箱 (5); 辊面真空吸水箱 (4) 和辊面真空吸水箱 (5) 的摩擦面为装在真空吸水箱体 (24) 内的辊子 (25)。

纸页双面脱水封闭成型装置

本实用新型，涉及造纸机械，具体为一种纸页成型装置。

现有的长网和圆网造纸机的纸页成型，都是采用纤维等造纸原料，在悬浮的液体状态下，通过滤网的重力单面脱水过滤而成型。在纸页形成过程中，开始在滤网面过滤时，细小纤维及填料等微细物料，大部随滤液（白水）而滤出，留存在滤网面上的大多是较长的纤维，随着滤层的逐步加厚，阻滤作用逐步加大，被阻留在浆层中的细小纤维及微粒填料就逐步增多。这样单面脱水过滤形成的纸页，其正、反表面的纤维形态和物料组成，就有明显的差别，因此严重影响纸张质量和使用效果；特别是印刷用纸，由于纸的正、反表面印刷强度相差2-3倍，导致纸面掉毛、掉粉，印刷品清晰度差，印刷数量少，油墨耗用高，不能适应高速轮转机印刷；纸张横幅定量差和纵、横拉力比大，半透明点、孔洞和压花等纸病经常发生；铜网、毛毯紧绷于固定的真空吸水箱面板上，滑动摩擦运行，导致铜网、毛毯消耗高，牵引动力大。这些问题是造纸机长期存在的技术难题。

本实用新型，旨在研制一种纸页双面脱水封闭型装置，用以解决上述种种问题。

实现本实用新型的技术方案是：包括圆网槽、圆网、真空吸水箱、导辊、回头辊、下毛毯、聚脂网、调节器，其技术特征在于：圆网槽（1）是一种在溢浆区（20）上沿设有封闭罩（11）的封闭圆网槽；封闭圆网槽（1）中的圆网（2）和（3），其轴线平行而运行方向相反；封闭圆网槽（1）的导流弧（14）进浆侧和扩缩弧型板（16）下方设有棒状横向端振元件（15）和（17）；设在圆网（2）和（3）顶部为取代伏辊的辊面真空吸水箱（4）；取代原抽吸毛毯和纸页水分的固定面板真空吸水箱的辊面真空吸水箱（5）；辊面真空吸水箱（4）和（5）的摩擦面为装在辊面真空吸水箱（4）和（5）内与毛毯、聚脂网同步运行的滚动的辊子（25）。

下面结合附图，对本实用新型作进一步说明。

图1是纸页双面脱水封闭成型装置侧视图。

图2是封闭圆网槽（1）侧面剖视图。

图3是辊面真空吸水箱（4）端面剖视图。

图4是辊面真空吸水箱（4）两端非抽吸区剖视图。

图5是辊面真空吸水箱（5）两端非抽吸区剖视图。

图6是辊面真空吸水箱(5)端面剖视图。

图中箭头表示圆网、毛毯、聚脂网运行方向和调节器的调节方向。

一、参照图2，纸浆由方锥管(26)从圆网槽侧面进入，流经多孔匀浆板(27)，将浆流均分于圆网槽横幅面上，平稳地流入封闭网槽(1)，再流经导向弧(14)进浆侧的棒状横向端振元件(15)和扩缩弧型板(16)下部棒状横向端振元件(17)。端振元件的作用，改变了浆流的流动方向，形成高端振浆流进入成型区(10)〔导流弧(14)唇口以上，至扩缩弧型板溢浆口的网面，与扩缩弧型板(16)之间为成型区〕过滤脱水形成纸页。克制了纤维呈纵向排列的倾向，使纸的横幅定量差由10-15%缩小到不大小2%，纵、横拉力比由1:2.5-4，缩小到1:1.6左右。

棒状横向端振元件(15)和(17)全幅交错排列，其间距根据纸浆和纸种不同，分别为20-25毫米。

溢流区(20)〔扩缩弧型板(16)溢浆口以上至逸风口(13)的网面与弧型板(16)的溢浆沟之间为溢流区〕上沿设有封闭罩(11)及其调节器(12)，调节逸风器(13)与网面距离5-10毫米。除逸风口(13)外，溢流区(20)全部密封。空气由进风口(21)鼓入，由逸风口(13)排出，溢流区(20)根据生产工艺要求，控制一定的风压，形成压力上浆，抑制了浆层出临界面的剥离；为提高纸张匀度和纸机车速，创造了良好条件。

进浆口调节器(18)和溢浆口调节器(19)，使上网纸浆的流量，流速适应生产各种纸张的生产工艺条件，作相应的调节。

辊面真空吸水箱(4)两端支于原伏辊支臂(22)，设有弹簧调节杆(23)，调节辊面真空吸水箱(4)与圆网(2)和(3)之间的距离保持良好接触状态。

二、参照图1由圆网(2)形成的纸页，由辊面真空吸水箱(4)，吸附于聚脂网(9)，经回头辊(7)，将纸页夹于毛毯(8)与聚脂网(9)之间，经辊面真空吸水箱(5)，将纸页吸移至下毛毯(8)，载运至圆网(3)顶部与辊面真空吸水箱(4)之间，将两个圆网形成的纸页叠合，再经回头辊(7)送往下工序，完成纸页双面脱水成型。

这样形成的纸页，长纤维多的浆层，覆盖在纸页的正、反表面，而细小纤维和填料多的浆层，夹于纸页切面中部。有效地消除了纸张的两面性，印刷表面强度提高一倍以上，其他各项技术指标两面一致，故纸张质量和使用效果得到明显的提高。

三、参照图3图4，置于两个圆网顶部的辊面真空吸水箱(4)，由

密封箱体（24），密封辊（25），密封辊支座（26），密封袋（27），弧形密封条（28），密封圈（29），抽吸管（30），真空表（31）组成。2个密封辊（25）置于密封箱（24）内，两端用轴承置于支座（26），两辊之间距离约20毫米，形成宽约70毫米的抽吸区，用抽吸管（30）与真空泵连接，呈真空抽吸。真空表（31）显示真空度。辊面真空吸水箱（4），取代伏辊，它集湿纸页在网部脱水和剥离于一体，降低纸页出网面的水份10%以上，避免了由于纸页出网面时水份高而导致的甩浆、压溃，产生的半透明点、孔洞、压花等时常发生的纸病。

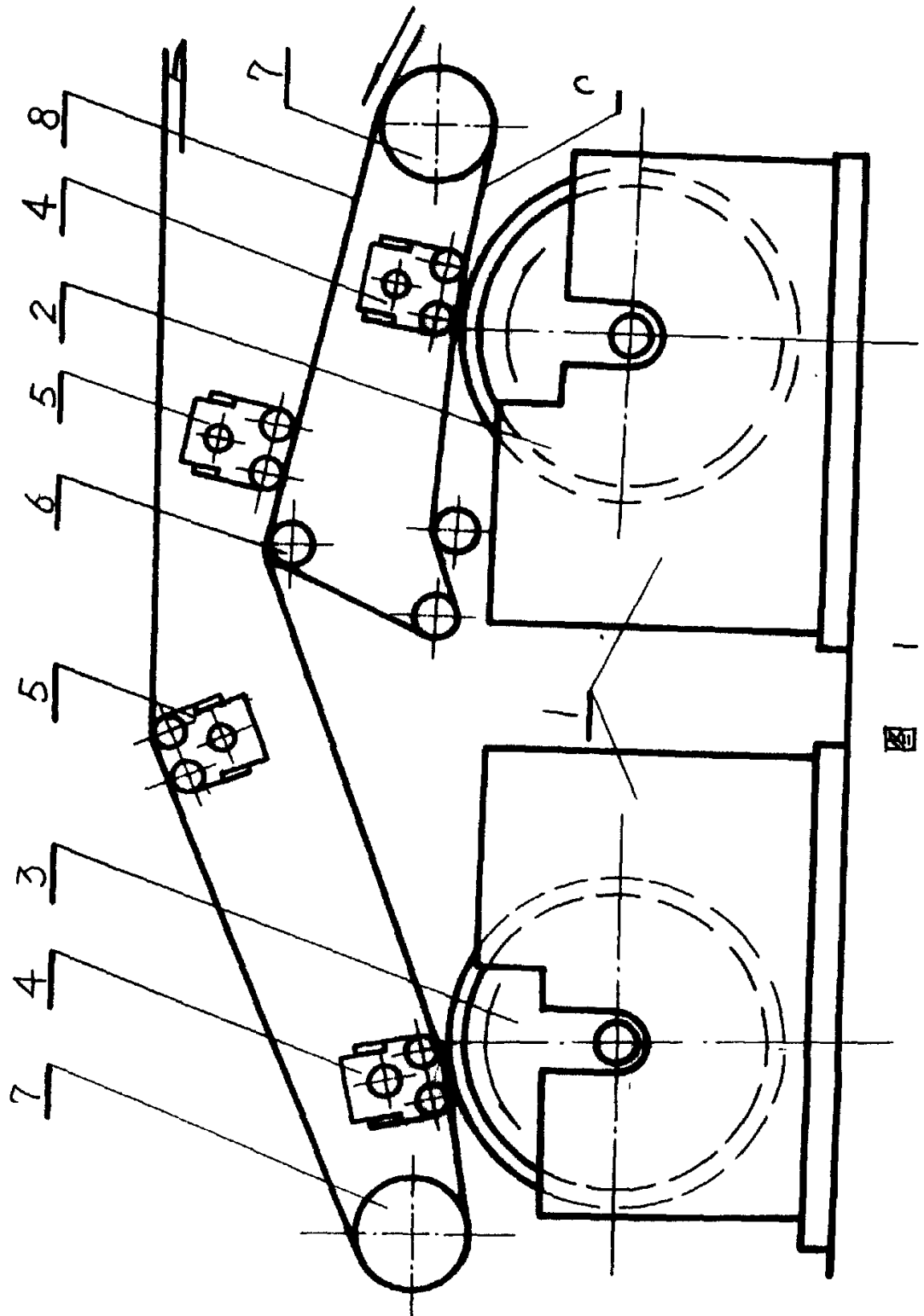
四、参照附图5图6，辊面真空吸水箱（5）置于原有真空吸水箱位置，用作毛毯、纸页的抽吸脱水。其构造除将弧型密封条（28）改为密封托板（32）外，其余与辊面真空吸水箱（4）相同。本设计用辊面真空吸水箱取代了固定面板真空吸水箱。

真空吸水箱面与毛毯（8）聚脂网（9）的摩擦面由滑动摩擦变为滚动摩擦，从而降低了摩擦系数90%，可延长毛毯使用寿命50-80%，降低毛毯牵引动力50-70%。

诸如上所述，本实用新型，可显著提高产品质量，降低生产成本，是现有造纸机技术改造和新建纸机纸页成型部的最佳选择。以一台双缸圆网造纸机为例，采用纸页双面脱水封闭成型装置进行技术改造，投资人民币6-8万元，停产7-10天，生产的双面胶版印刷纸或胶印书刊纸的等级可由C等上升为A/B等。

本实用新型由封闭圆网槽、纸页双面脱水、辊面真空吸水箱三大部分组成，各可单独使用，也可在一台纸机可全部采用。

本实用新型的推广应用将为我国造纸工业技术进步作出卓越贡献。



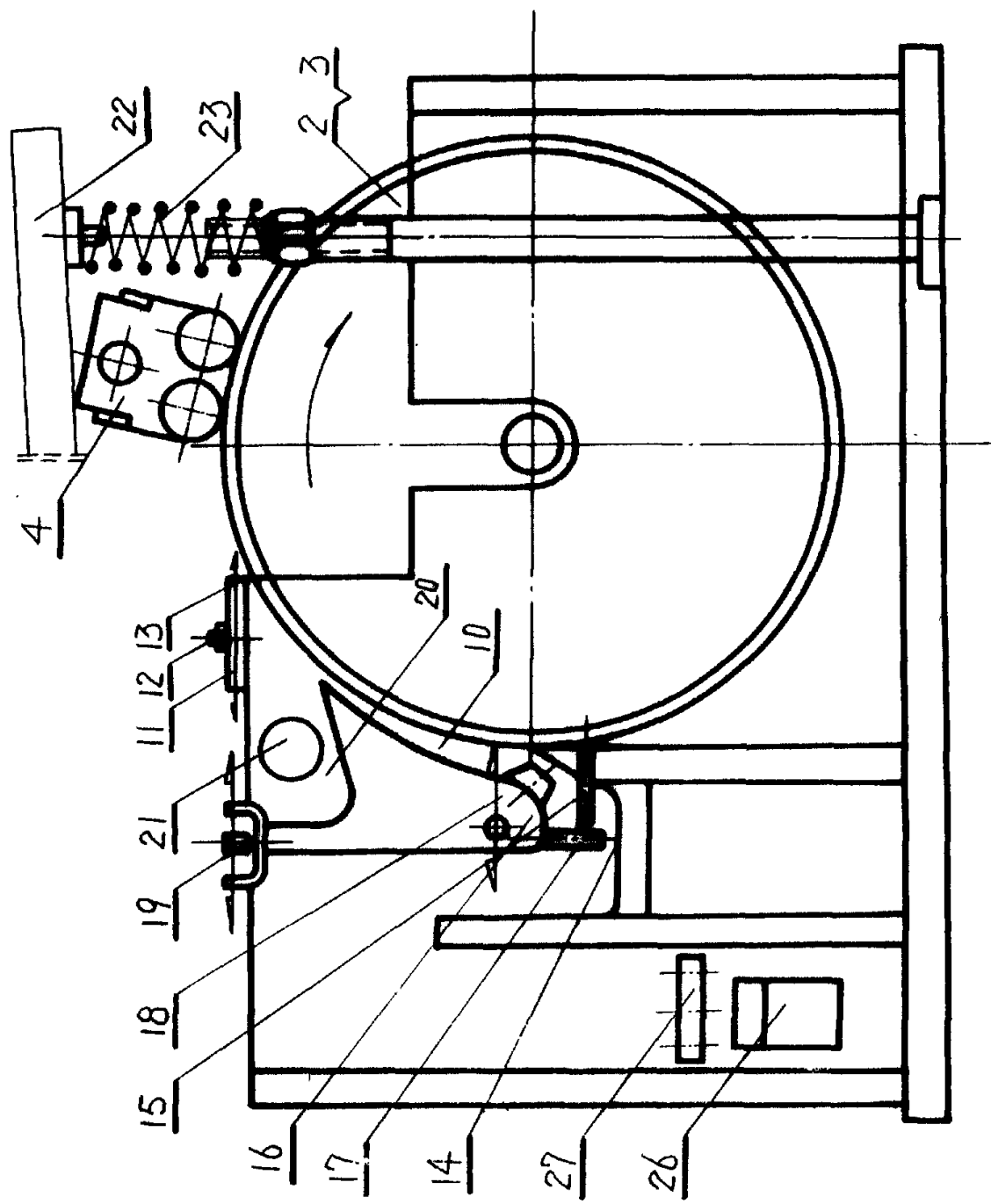


图 2

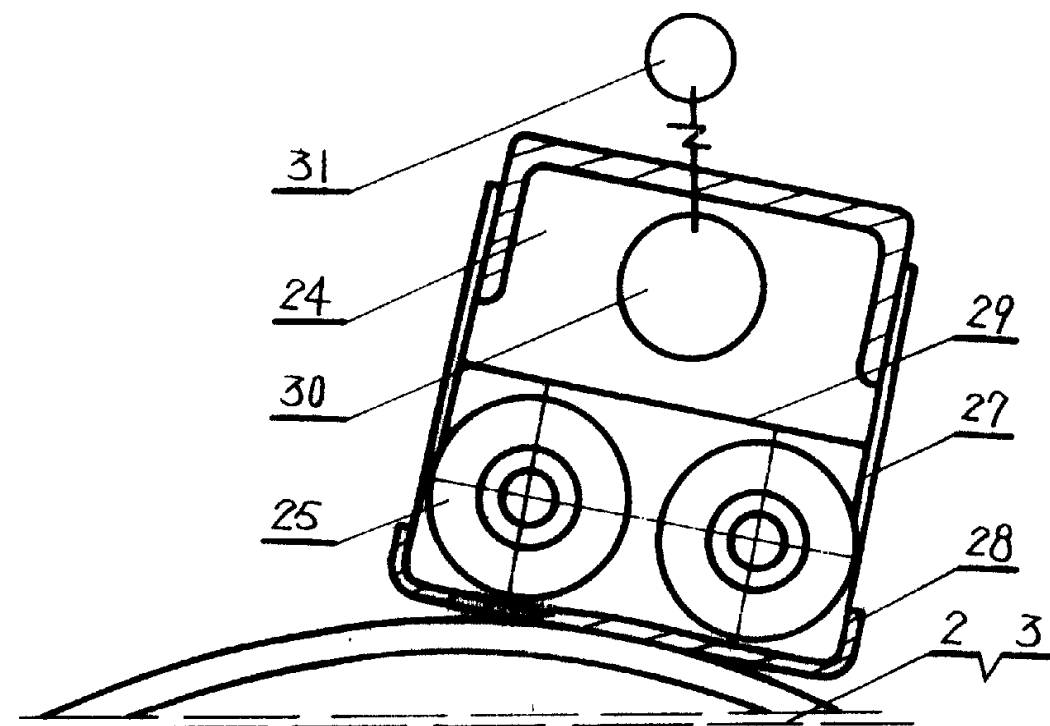


圖 3

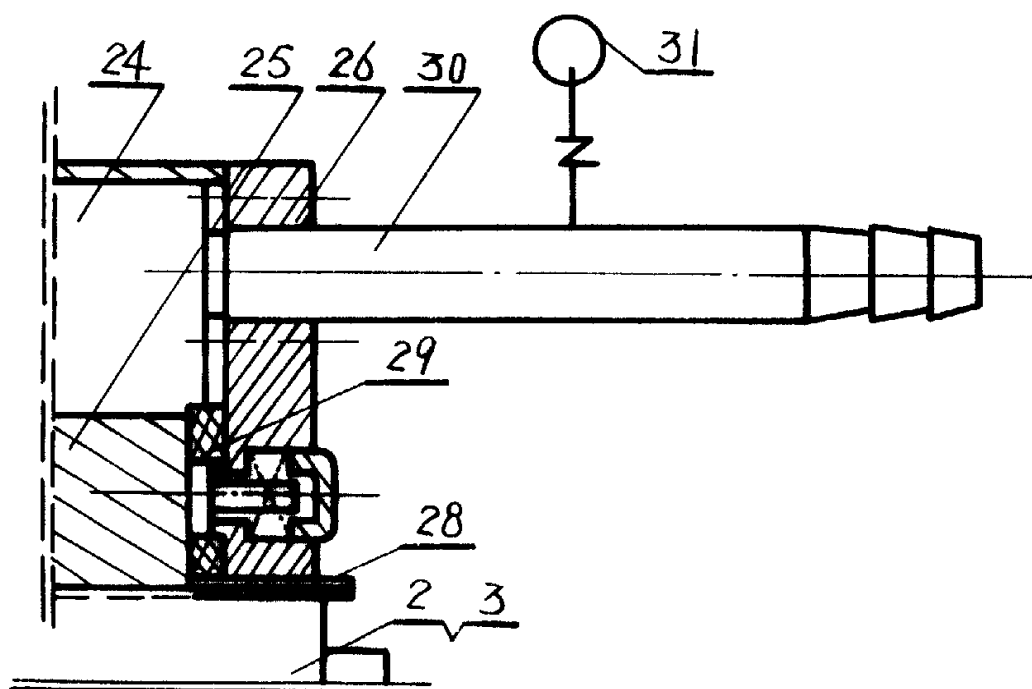


圖 4

