[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
D21D 5/00
D21C 9/02

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96233527.4

[45]授权公告日 1998年1月7日

[11] 授权公告号 CN 2272028Y

[22]申请日 96.8.1 [24]颁证日 97.11.15

[21]申请号 96233527.4

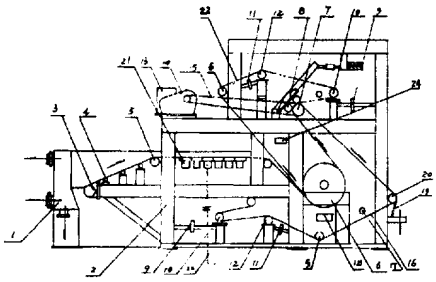
[73]专利权人 四川省资中县轻工机械厂
地址 641200四川省资中县城区武庙街23号
[72]设计人 谢 彬 罗永建 朱 旭 蔡远福
[74]专利代理机构 内江市专利事务所
代理人 魏常巍

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 双网压滤真空洗浆机

[57]摘要

一种主要利用真空抽滤装置和挤压装置以及两个环形圈路滤网抽滤、挤压提取黑液并洗涤纸浆的设备，这是在原有设备上增加了重力脱水机构、挤压机构和三辊压榨脱水机构，使设备的生产能力增大，连续作业能力增强，能耗降低、黑液提取率增高，使纸浆洗净度达到<3克/毫升，避免了堆浆、漏浆、漏液的现象发生。



权 利 要 求 书

1、一种双网压滤真空洗浆机，包括以下结构组成：

a. 固定于机架(2)前端基础之上的带有进浆管的进浆箱(1)；

b. 固定于机架(2)中部的真空吸滤箱(21)；

c. 一条由固定于机架(2)前端的上浆辊(3)，固定于机架(2)下部的张紧辊(10)、调偏辊(12)、转向辊(5)以及固定于机架(2)后端的卸料辊(20)支承与张紧着的下滤网(16)；

d. 一条由固定于机架(2)上部的转向辊(5)、调偏辊(12)、张紧辊(10)支承与张紧着的上滤网(22)；

e. 与由固定于机架(2)上部的电动机(13)、减速机(14) 和传动带(15)组成的传动装置相连接的能带动上滤网(22)、 下滤网(16)运行的主动辊(7)；

f. 固定于机架(2)上部和下部的两套张紧装置(9)和调偏装置(11)，以及固定于机架(2)下部的黑液槽(18)和固定于机架(2)中部的排污口(24)；

g. 与固定于机架(2)后端的卸料辊(20) 的曲面包覆式连接的下滤网(16)压接的固定于机架(2)后端的刮刀装置(19)；

h. 固定于机架(2)下部的能对下滤网(16) 进行喷洗的清水装置(17)；

i. 能把所有装置组装在一起的机架(2)，

其特征在于还包括：

A. 由三根导网辊(4)和下滤网(16)所组成的重力脱水机构，其中三根导网辊(4)通过轴承座固定于机架(2)上并在水平位置间

隔均匀地由低到高排列，下滤网(16)通过上浆辊(3) 转向后压接于三根导网辊(4)上并使下滤网(16)形成由低到高的斜面；

B. 由轴承固定于机架(2)中部的横梁上的人字辊(6)以及通过人字辊(6)转向后合并的上滤网(22)、下滤网(16)所组成的挤压机构，其中上滤网(22)和经转向辊(5)转向后的下滤网(16)在人字辊(6)处会集组成接纳纸浆的楔形口，合并后的上滤网(22)和下滤网(16)在人字辊(6)的曲面上包覆式压接；

C. 由通过轴承固定于机架(2)的横梁上的主动辊(7)和固定于中压装置(23)上的两根中压辊(8)、两端固定于机架(2)上的可由丝杆调节压力的中压装置(23)以及经人字辊(6) 转向合并的上滤网(22)、下滤网(16)所组成的三辊压榨脱水机构，其中合并的上滤网(22)和下滤网(16)在主动辊(7) 的曲面上包覆式压接并与两根中压辊(8)压接，上滤网(22)经主动辊(7)转向后与固定于机(2)上部的张紧辊(10)压接，下滤网(16)经主动辊(7) 转向后与卸料辊(20)压接。

说　　明　　书

双网压滤真空洗浆机

本实用新型涉及一种用于各类纸浆漂前真空吸滤和挤压提取黑液，以及漂前、漂后洗涤纸浆的设备。

目前常用的真空洗浆机(轻工业出版社1980年9月出版的《制浆造纸工艺学》第332-337页)，它是通过转鼓的转动，利用真空抽滤来提取黑液并洗涤纸浆的，但其转鼓和静止的真空吸滤系统接触部分由于转鼓的转动产生磨擦，使其接触部分磨损较大，从而造成真空度下降，导致黑液提取率降低和洗涤效果下降，同时，该设备的机组中容易产生堆浆现象，从而大大影响了生产能力，增加了动力消耗，严重时泡沫和浆料会溢出网槽，增大纤维与黑液流失，污染环境。

此外，常用的还有水平带式真空洗浆机（中国造纸学会主办的《纸和造纸》杂志1992年第1期第38页），它的过滤面是由一条无端的紧贴在真空吸滤板面上沿该水平面移动的橡胶滤带和一条无端的滤网所组成，滤带和滤网重叠，并套在传动辊和后辊上由传动辊带动滤带运行，运行中经洗涤液喷洗和重力、真空吸滤作用使其上面的纸浆层得到浓缩和置换洗涤，其缺点是真空系统容易泄漏或堵塞，从而造成真空度降低，直接影响黑液的提取率及纸浆的洗涤效果，另外，滤带两侧漏浆漏液现象时有发生，即造成了损失，又污染了环境。

说　　明　　书

本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点而提供一种黑液提取率高、纸浆洗涤效果好、动力消耗低和生产能力大的洗浆机，使用本实用新型可以有效地克服堆浆、漏浆、漏液现象，避免污染环境。

本实用新型的目的是这样实现的：

双网压滤真空洗浆机包括以下的结构组成：

1、固定于机架前端基础之上的带有进浆管的进浆箱；

2、固定于机架中部的真空吸滤箱。

3、一条由固定于机架前端的上浆辊、 固定于机架下部的张紧辊、调偏辊、转向辊以及固定于机架后端的卸料辊支承与张紧着的下滤网；

4、一条由固定于机架上部的转向辊、调偏辊、 张紧辊支承与张紧着的上滤网；

5、由三根导网辊和下滤网所组成的重力脱水机构，其中三根导网辊通过轴承固定于机架上并在水平位置间隔均匀地由低到高排列，下滤网通过上浆辊转向后压接于三根导网辊上并使下滤网形成由低到高的斜面；

6、 由轴承固定于机架中部横梁上的人字辊以及通过人字辊转向合并的上滤网、下滤网所组成的挤压机构，其中上滤网和经转向辊转向后的下滤网在人字辊处会集组成接纳纸浆楔形口，合并后的上滤网和下滤网在人字辊的曲面上包覆式压接；

7、 由通过轴承固定于机架的横梁上的主动辊和固定于中压

装置上的两根中压辊，两端固定于机架上的可由丝杆调节压力的中压装置以及经人字辊转向后的合并的上滤网、下滤网所组成的三辊压榨脱水机构，其中合并的上滤网和下滤网在主动辊的曲面上包覆式压接并与两根中压辊压接，上滤网经主动辊转向后与固定于机架上部的张紧辊压接，下滤网经主动辊转向后与卸料辊压接；

8、与由固定于机架上部的电动机、减速机和传动带组成的传动装置相连接的能带动上滤网、下滤网运行的主动辊；

9、固定于机架上部和下部的两套张紧装置和调偏装置，以及固定于机架下部的黑液槽和固定于机架中部的排污口；

10、与固定于机架的后端的卸料辊的曲面包覆式连接的下滤网压接的固定于机架后端的刮刀装置；

11、固定于机架下部的能对下滤网进行喷洗的清水装置；

12、能把所有的装置组装在一起的机架。

本实用新型的工作原理如下：

浆料输入进浆箱，通过出口均匀的铺在下滤网上，下滤网向后运行进入重力脱水机构，下滤网倾斜向上运动一段距离实现重力脱水，此时浆料含黑液很多，靠黑液自身重力滤出，达到大限度地除去浆液中的黑液，初步形成滤饼；下滤网托着滤饼进入真空洗涤区喷水洗涤和真空抽滤，之后进入上、下滤网形成的一楔网夹角区域而随后进入挤压机构脱水，随着滤网的运行，间隙越来越小而实现逐步加压使黑液滤出，合并后的上、下滤网转入挤

压脱水，由于人字辊直径大，而双层滤网与其包角又相当大，利用滤网的张力和一定的保压时间，使大部分黑液由此间挤出脱水，最后进入三辊压榨脱水机构，通过外界对中压辊施加压力，强制脱水出黑液，形成较干的滤饼，到此脱出黑液基本完成，上、下滤网向后运行而分离，由下滤网托着滤饼进入卸料区，通过刮刀刮下滤饼在浆池内，从而完成整个提取黑液和洗涤纸浆的过程。

本实用新型相比于现有技术有如下优点：

因为本实用新型设计了重力脱水机构、挤压机构和三辊压榨脱水机构，所以大大地提高黑液的提取率，可使黑液提取率高达95%，同时可使纸浆的洗净度达到≤3克/毫升，可直接用于漂白；同时，还有效地避免了堆浆、漏浆、漏液现象的发生，保护了环境，降低了能耗和机械磨损，大大提高了生产能力。

下面将结合附图和实施例对本实用新型作进一步详述：

图1是本实用新型的正视剖面图；

图2是本实用新型的工艺流程图。

一种双网压滤真空洗浆机，上滤网22在人字辊6、主动辊7、转向辊5、张紧辊10、调偏辊12、转向辊5的引导和支承下由主动辊7带动运行，下滤网16在上浆辊3、导网辊4、转向辊5、初压辊22、人字辊6、主动辊7、卸料辊20、调偏辊12、张紧辊10的引导和支承下由主动辊7带动与上滤网22同步运行。

下滤网16经上浆辊3转向后接浆进入重力脱水机构，　其中重力脱水机构的三根导网辊4通过轴承固定于机架2上并在水平位置

间隔均匀地由低到高排列，使其引导的下滤网16形成向上倾斜的斜面，此时浆料在自身重力的作用下滤出大量黑液，初步形成滤饼，然后随着下滤网的运行进入真空吸滤洗浆段，其中在重力脱水机构和挤压机构之间安装了六个真空吸滤箱21，下滤网16在吸滤箱21上的运行段为真空吸滤洗浆段，下滤网16在真空吸滤箱21的板面上运行，同时由真空箱21中的六只清水管对浆料不断进行洗涤，洗后的液体被真空吸走，被吸滤的黑液汇集在箱底，从排液管排入黑液槽18，然后下滤网16网带着滤饼经转向辊5 转向后进入挤压机构，上滤网22和下滤网16在人字辊6 处会集形成楔形口，共同夹压滤饼在人字辊6上包绕运行， 此时挤压出大量的黑液，然后合并的上滤网22和下滤网16向后运行进入三辊压榨脱水机构，其中主动辊7固定于机架2上，两根中压辊8固定于可由丝杆调节压力的中压装置23上，合并的上滤网22和下滤网16夹着滤饼在主动辊7上包绕运行，同时与两根中压辊8压接，从而挤压出黑液，然后上滤网22和下滤网16分离，上滤网22经固定于机架2 上方的张紧辊10、调偏辊12和转向辊5 后回到挤压机构重新夹压纸浆，下滤网16托着滤饼进入卸料机构，并在固定于机架2 后端的卸料辊20上包绕运行，再经压接于下滤网16上的刮刀19刮下滤饼入浆池内，下滤网16再经清水装置17喷洗后，经固定于机架2 下部的转向辊5、调偏辊12、张紧辊10后重新回到上浆辊3处接浆。

同时，在机架2的上部还固定有由电动机13、减速机14 和传动带15所组成的传动装置，传动带15与主动辊7 相连接并能带动

其转动，主动辊7带动上滤网22和下滤网16运行，另外，在机架2的前端基础之上还固定有带有进浆管的进浆箱1，在机架2的上部和下部各固定有一套张紧装置9和调偏装置11。

本洗浆机的连续作业能力强，生产能力大，耗能低，不出现堆浆、漏浆、漏液现象，有效地保护了环境，同时可以通过中压装置23加压自动补偿磨损，减少维修次数和费用，同时，利用本洗浆机洗涤纸浆，可使黑液提取率高达95%，纸浆洗净度高达≤3克/毫升，可直接用于漂白。

说 明 书 附 图

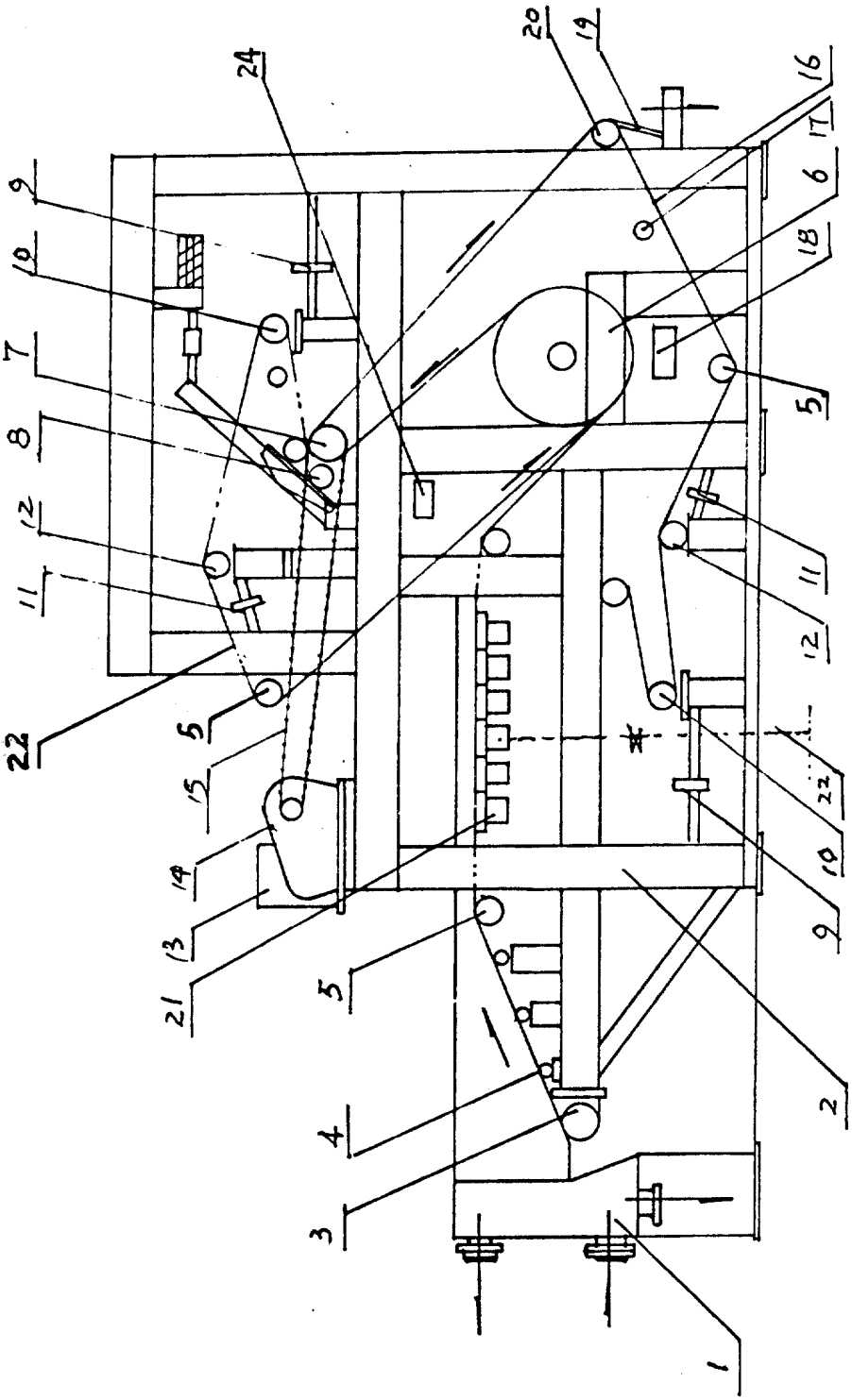


图1

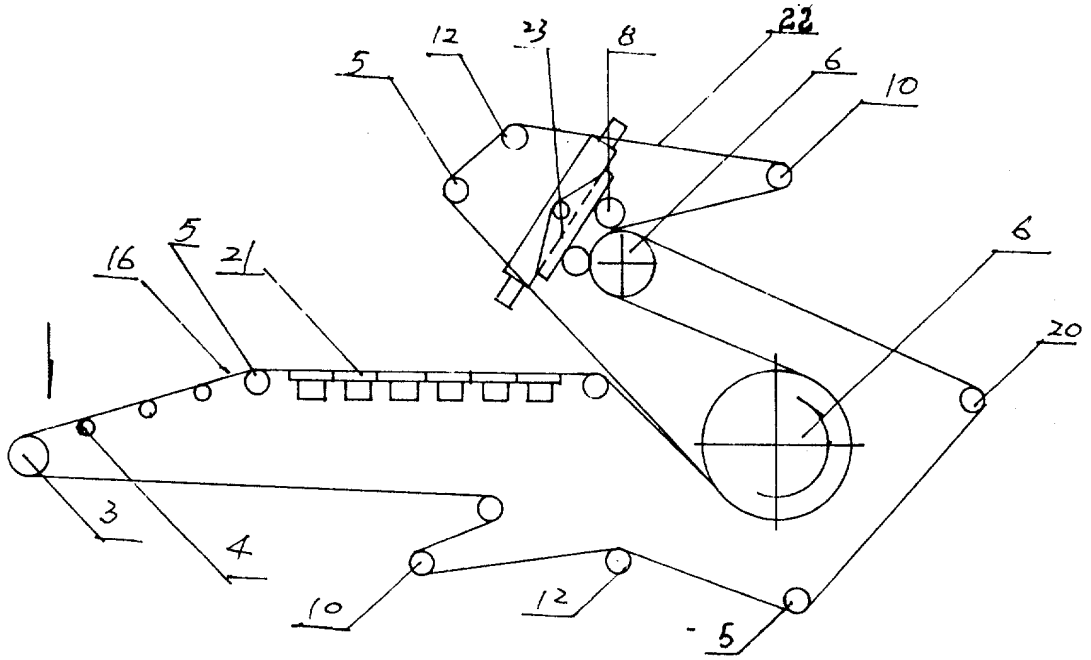


图2