



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663352 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010451338.4

D21C 5/02(2006.01)

(22)申请日 2020.05.25

D21C 5/00(2006.01)

(71)申请人 闫文霞

D21H 11/14(2006.01)

地址 325100 浙江省温州市永嘉县沙门路  
555号

D21H 11/00(2006.01)

(72)发明人 闫文霞 周成宗 孙龙

(74)专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限公司 44376

代理人 洪美

(51)Int.Cl.

D21B 1/32(2006.01)

D21B 1/34(2006.01)

D21B 1/14(2006.01)

D21B 1/06(2006.01)

D21B 1/10(2006.01)

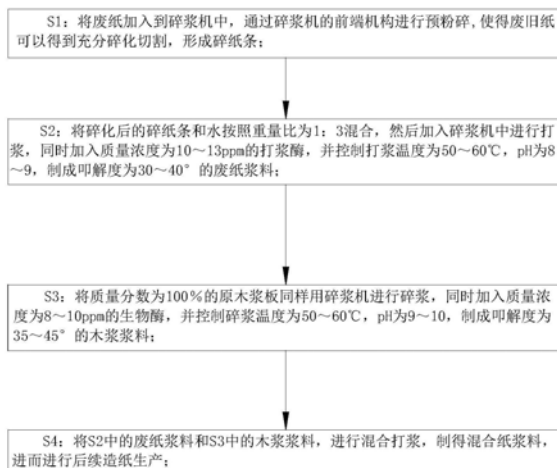
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种混合制浆造纸工艺

(57)摘要

本发明属于造纸生产技术领域,具体的说是一种混合制浆造纸工艺,包括碎浆罐、预碎转棍和转子;所述碎浆罐上壁的内部开设有预碎槽;所述预碎槽的内部转动连接有碎浆转棍;所述预碎转棍的数量为二,且左右对称设置;所述碎浆罐的内部靠近碎浆罐的下表面位置转动连接有转子,所述碎浆罐的底壁于转子的正下方位置设有上磨盘和下磨盘,且上磨盘和下磨盘之间相对转动连接;通过本发明有效的实现了废旧纸的预粉碎和碎浆的一体化生产,避免大片状的废纸直接丢入到碎浆机中,大量缠绕到转子表面,增加动力源负载,且可以有效的去除废旧纸中的大量杂质,增加成品纸的质量。



1. 一种混合制浆造纸工艺,其特征在于:该工艺包括以下步骤:

S1:将废纸加入到碎浆机中,通过碎浆机的前端机构进行预粉碎,使得废旧纸可以得到充分碎化切割,形成碎纸条;

S2:将碎化后的碎纸条和水按照重量比为1:3混合,然后加入碎浆机中进行打浆,同时加入质量浓度为10~13ppm的打浆酶,并控制打浆温度为50~60℃,pH为8~9,制成叩解度为30~40°的废纸浆料;

S3:将质量分数为100%的原木浆板同样用碎浆机进行碎浆,同时加入质量浓度为8~10ppm的生物酶,并控制碎浆温度为50~60℃,pH为9~10,制成叩解度为35~45°的木浆浆料;

S4:将S2中的废纸浆料和S3中的木浆浆料,进行混合打浆,制得混合纸浆料,进而进行后续造纸生产;

其中S1中所使用的碎浆机,包括碎浆罐(1)、预碎转棍(2)和转子(3);所述碎浆罐(1)为圆柱体结构设计;所述碎浆罐(1)的内部开设有混浆空腔;所述碎浆罐(1)的下表面固连有均匀布置的支撑脚;所述碎浆罐(1)的下表面固连有第一电机(31),所述碎浆罐(1)的下壁内部于第一电机(31)位置转动连接有转动柱(32),且转动柱(32)与第一电机(31)的输出轴之间固定连接;所述碎浆罐(1)的内部下表面转动连接有转子(3),且转子(3)与转动柱(32)之间相互连接;所述碎浆罐(1)的上表面开设有预碎槽;所述碎浆罐(1)的上表面于预碎槽位置固连有导料斗(21);所述预碎槽的内部前后方向转动连接有一对预碎转棍(2);两个所述预碎转棍(2)的外弧面设有均匀布置的切齿(22);所述碎浆罐(1)的外弧面于其中一个预碎转棍(2)的前端面位置固连有安装箱;所述安装箱的内部固连有第二电机(23),且第二电机(23)的输出轴与对应的预碎转棍(2)之间固定连接;所述碎浆罐(1)的外弧面靠近碎浆罐(1)的底面位置左右方向开设有两个出料孔;左侧位置所述出料孔的内部固连有废料管(11);所述废料管(11)的内部设有第一控制阀;右侧位置所述出料孔的内部固连有浆料管(12);所述浆料管(12)的内部靠近碎浆机的内弧面位置固连有过滤板;所述浆料管(12)的内弧面于过滤板的右侧位置设有第二控制阀。

2. 根据权利要求1所述的一种混合制浆造纸工艺,其特征在于:所述碎浆罐(1)的上壁于预碎槽的正下方位置开设有导槽;所述导槽的内部左右滑动连接有废料收集盒(13);所述碎浆罐(1)的外弧面于废料管(11)的正上方位置开设有粉料孔;所述粉料孔的内部固连有粗滤网;所述碎浆罐(1)的外弧面于粉料孔位置固连有粉料箱(14);所述粉料箱(14)的内表面固连有竖立放置的细滤网;所述粉料箱(14)的左侧侧面位置固连有出气管(15);所述碎浆罐(1)的外弧面于废料收集盒(13)的正上方位置固连有进气管(16);所述碎浆罐(1)的上壁靠近粉料箱(14)位置开设有导料孔。

3. 根据权利要求2所述的一种混合制浆造纸工艺,其特征在于:所述切齿(22)背离于对应预碎转棍(2)的一侧侧面均为锯齿状结构设计;所述切齿(22)背离于对应预碎转棍(2)的一侧侧面均开设有切槽;所述切槽的内部均前后滑动连接有切刀(24),且切刀(24)的切口均为锯齿状结构设计;所述切刀(24)与对应切槽之间位置均设有第一伸缩杆;所述预碎转棍(2)的外弧面于碎浆罐(1)位置均开设有环形槽;所述环形槽的内部均固连有均匀布置的凸球块(25);所述碎浆罐(1)的内部于环形槽位置均设有第二伸缩杆,且第二伸缩杆和对应的第一伸缩杆之间相互连通。

4. 根据权利要求3所述的一种混合制浆造纸工艺,其特征在于:所述预碎转棍(2)的外弧面开设有均匀布置的调节槽,且切齿(22)均滑动连接于对应的调节槽内部;所述切齿(22)与对应的调节槽的槽底之间均固连有均匀布置的弹簧(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种混合制浆造纸工艺,其特征在于:碎浆罐(1)的底壁开设有磨腔;所述磨腔的内表面固连有水平放置的上磨盘(33),且上磨盘(33)与转动柱(32)之间转动连接;所述转动柱(32)的外弧面于上磨盘(33)的下方位置设有下磨盘(34),且上磨盘(33)与下磨盘(34)之间相对转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种混合制浆造纸工艺,其特征在于:所述转动柱(32)的外弧面于转子(3)位置设有第一顶杆(35),所述转子(3)于第一顶杆(35)位置开设有第一顶槽;所述转动柱(32)的外弧面于下磨盘(34)位置设有第二顶杆(36);所述下磨盘(34)于第二顶杆(36)位置开设有第二顶槽。

## 一种混合制浆造纸工艺

### 技术领域

[0001] 本发明属于造纸生产技术领域,具体的说是一种混合制浆造纸工艺。

### 背景技术

[0002] 制浆就是由植物纤维原料分离出纤维而得纸浆的过程,制浆方法主要可分为机械法、化学法和化学机械法,分别制得机械纸浆、化学纸浆和化学机械纸浆。

[0003] 碎浆机湿法非织造和造纸行业用于碎解、流解和分散的机器,能将浆板生产过程中的损纸,废纸等成为纤维状浆的机器,在湿法非织造布工艺中可用水力碎浆机解离纤维成单根纤维,在立式水力碎浆机中,其盆底中央部位设有一转盘,盘上装有若干片轮叶,盘底四周则为装有多块刀片的固定盘,转盘通过转轴由设于下方的电动机带动,或者采用韧性联轴器,减速箱和刚性联轴器的办法与传动电动机联接,它主要依靠转盘的机械作用,也有赖于纤维料的摩擦作用,使纤维离解。

[0004] 现有技术中,碎浆机是直接对废旧纸进行打浆,我们知道很多书本封面会附有一层封膜,封膜强度较高,容易卷绕于转子的表面,造成第一电机的负载大幅增加,甚至容易造成第一电机的损毁,且废旧纸往往是废弃时间较长,废旧纸的内部会残留大量的其他块状物,且废旧纸的表面也会落入大量的灰尘,因此这些大量的杂质不经过分离处理,直接导入到碎浆机的内部,严重影响制得到混合纸浆料的质量等问题。

[0005] 鉴于此,为了克服上述技术问题,本公司设计研发了一种混合制浆造纸工艺,采用了特殊的碎浆机,解决了上述技术问题。

### 发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中,碎浆机是直接对废旧纸进行打浆,我们知道很多书本封面会附有一层封膜,封膜强度较高,容易卷绕于转子的表面,造成第一电机的负载大幅增加,甚至容易造成第一电机的损毁,且废旧纸往往是废弃时间较长,废旧纸的内部会残留大量的其他块状物,且废旧纸的表面也会落入大量的灰尘,因此这些大量的杂质不经过分离处理,直接导入到碎浆机的内部,严重影响制得到混合纸浆料的质量等问题,本发明提出一种混合制浆造纸工艺。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种混合制浆造纸工艺,该工艺包括以下步骤:

[0008] S1:将废纸加入到碎浆机中,通过碎浆机的前端机构进行预粉碎,使得废纸可以得到充分碎化切割,形成碎纸条;通过碎浆机的前端机构,可以对废纸进行预粉碎,避免大片状的废纸直接丢入到碎浆机中,大量缠绕到转子表面,增加碎浆机转子的工作负载;

[0009] S2:将碎化后的碎纸条和水按照重量比为1:3混合,然后加入碎浆机中进行打浆,同时加入质量浓度为10~13ppm的打浆酶,并控制打浆温度为50~60℃,pH为8~9,制成叩解度为30~40°的废纸浆料;通过将碎纸条与水进行充分混合,配合打浆酶可以促进碎纸条的快速浆化;

[0010] S3:将质量分数为100%的原木浆板同样用碎浆机进行碎浆,同时加入质量浓度为8~10ppm的生物酶,并控制碎浆温度为50~60℃,pH为9~10,制成叩解度为35~45°的木浆浆料;通过将原木浆板进行碎浆化,原木材料制得的纸制材料较为优良;

[0011] S4:将S2中的废纸浆料和S3中的木浆浆料,进行混合打浆,制得混合纸浆料,进而进行后续造纸生产;通过将废纸浆料和木浆浆料之间混合打浆,共同制得混合纸浆料,进行后期的纸生产,得到的纸具有质轻、吸水性强以及易折叠的特点;

[0012] 其中S1中所使用的碎浆机,包括碎浆罐、预碎转棍和转子;所述碎浆罐为圆柱体结构设计;所述碎浆罐的内部开设有混浆空腔;所述碎浆罐的下表面固连有均匀布置的支撑脚;所述碎浆罐的下表面固连有第一电机,所述碎浆罐的下壁内部于第一电机位置转动连接有转动柱,且转动柱与第一电机的输出轴之间固定连接;所述碎浆罐的内部下表面转动连接有转子,且转子与转动柱之间相互连接;所述碎浆罐的上表面开设有预碎槽;所述碎浆罐的上表面于预碎槽位置固连有导料斗;所述预碎槽的内部前后方向转动连接有一对预碎转棍;两个所述预碎转棍的外弧面设有均匀布置的切齿;所述碎浆罐的外弧面于其中一个预碎转棍的前端面位置固连有安装箱;所述安装箱的内部固连有第二电机,且第二电机的输出轴与对应的预碎转棍之间固定连接;所述碎浆罐的外弧面靠近碎浆罐的底面位置左右方向开设有两个出料孔;左侧位置所述出料孔的内部固连有废料管;所述废料管的内部设有第一控制阀;右侧位置所述出料孔的内部固连有浆料管;所述浆料管的内部靠近碎浆机的内弧面位置固连有过滤板;所述浆料管的内弧面于过滤板的右侧位置设有第二控制阀;工作时,在进行纸生产之前,需要进行制浆,现代化生产会使用到碎浆机,但是现有技术中,碎浆机是直接对废旧纸进行打浆,我们知道很多书本封面会附有一层封膜,封膜强度较高,容易卷绕于转子的表面,造成第一电机的负载大幅增加,甚至容易造成第一电机的损毁,且废旧纸往往是废弃时间较长,废旧纸的内部会残留大量的其他块状物,且废旧纸的表面也会落入大量的灰尘,因此这些大量的杂质不经过分离处理,直接导入到碎浆机的内部,严重影响制得到混合纸浆料的质量等问题,通过本发明的一种混合制浆造纸工艺,通过该工艺中所使用的碎浆机,通过碎浆机表面的第二电机转动,带动预碎转棍的转动,两个预碎转棍通过其表面的切齿之间的啮合,可以对纸进行高效的断切,使得的片状纸预碎化,得到碎纸条,通过碎纸条进而可以落入到碎浆空腔的内部,通过第一电机的转动,带动转动柱转动,转动柱进而带动转子转动,转子转动会搅动碎浆空腔内部的混合纸浆料,使得混合纸浆料内部的碎纸条充分的浆化分解,最后通过打开第二控制阀,使得优质混合纸浆料通过浆料管导出碎浆罐,通过废料管可以排出多余废料,通过本发明的一种混合制浆造纸工艺,通过该工艺中所使用的碎浆机,有效的实现了废旧纸的预粉碎和碎浆的一体化生产,避免大片状的废纸直接丢入到碎浆机中,大量缠绕到转子表面,增加动力源负载,且可以有效的去除废旧纸中的大量杂质,增加成品纸的质量。

[0013] 优选的,所述碎浆罐的上壁于预碎槽的正下方位置开设有导槽;所述导槽的内部左右滑动连接有废料收集盒;所述碎浆罐的外弧面于废料管的正上方位置开设有粉料孔;所述粉料孔的内部固连有粗滤网;所述碎浆罐的外弧面于粉料孔位置固连有粉料箱;所述粉料箱的内表面固连有竖立放置的细滤网;所述粉料箱的左侧侧面位置固连有出气管;所述碎浆罐的外弧面于废料收集盒的正上方位置固连有进气管;所述碎浆罐的上壁靠近粉料箱位置开设有导料孔;工作时,通过进气管不断的向预碎槽的内部鼓入空气,通过空气流动

使得预碎转棍预碎后的碎纸条向左飘动,碎纸条内部的重物杂质可以直接下落到废料收集盒的内部,实现碎纸条与重物杂质之间的快速分离,通过粗滤网使得碎纸条与细粉杂质之间分离,最后碎纸条落入到混浆空腔的内部。

[0014] 优选的,所述切齿背离于对应预碎转棍的一侧侧面均为锯齿状结构设计;所述切齿背离于对应预碎转棍的一侧侧面均开设有切槽;所述切槽的内部均前后滑动连接有切刀,且切刀的切口均为锯齿状结构设计;所述切刀与对应切槽之间位置均设有第一伸缩杆;所述预碎转棍的外弧面于碎浆罐位置均开设有环形槽;所述环形槽的内部均固连有均匀布置的凸球块;所述碎浆罐的内部于环形槽位置均设有第二伸缩杆,且第二伸缩杆和对应的第一伸缩杆之间相互连通;工作时,当预碎转棍转动时,预碎转棍表面的凸球块会反复的挤压第二伸缩杆,第二伸缩杆伸缩进而带动第一伸缩杆伸缩,第一伸缩杆进而带动切刀在切槽的内部前后移动,通过切刀和切齿之间的相对运动以及切刀和切齿表面的锯齿状的结构设计,可以更加轻松的对废旧纸进行有效的断切。

[0015] 优选的,所述预碎转棍的外弧面开设有均匀布置的调节槽,且切齿均滑动连接于对应的调节槽内部;所述切齿与对应的调节槽的槽底之间均固连有均匀布置的弹簧;工作时,通过在切齿和调节槽的槽底之间设置均匀布置的弹簧,通过弹簧的伸缩可以使得切齿在对应调节槽的内部调节运动,当遇到较大的块状物可以有效的规避,通过设置一个第二电机,通过一个第二电机可以带动其中一个预碎转棍转动,进而通过该预碎转棍带动另一个预碎转棍转动,当遇到较大的物体杂质时,可以通过两个预碎转棍之间相对的转动调节,来减少杂质物对切齿的撞击,同时可以配合切齿的调节运动,可以有效的实现对杂质物的预磨碎,有利于后期的杂质分离。

[0016] 优选的,碎浆罐的底壁开设有磨腔;所述磨腔的内表面固连有水平放置的上磨盘,且上磨盘与转动柱之间转动连接;所述转动柱的外弧面于上磨盘的下方位置设有下磨盘,且上磨盘与下磨盘之间相对转动连接;工作时,通过设置上磨盘和下磨盘,通过第一电机的转动,进而带动下磨盘的转动,实现上下磨盘之间的相对转动,可以对混合纸浆料中一次分离出来的废料进行研磨,使得废料中的有效物充分的被分离出来,进而可以重新导回到混浆空腔的内部,提高碎浆机的碎浆利用率,减少废料外排,同时当研磨时,可以通过关闭第一控制阀和第二控制阀,同时不断的导入空气,使得碎浆罐内部的气压增大,可以促进废料研磨的效率,使得废料快速的研磨导出。

[0017] 优选的,所述转动柱的外弧面于转子位置设有第一顶杆,所述转子于第一顶杆位置开设有第一顶槽;所述转动柱的外弧面于下磨盘位置设有第二顶杆;所述下磨盘于第二顶杆位置开设有第二顶槽;工作时,通过设置第一顶杆和第二顶杆,通过第一顶杆和第二顶杆可以实现转动柱与转子和下磨盘之间的自动连接和分离,避免第一电机长时间同时带动转子和下磨盘转动,工作负载较大的问题。

[0018] 本发明的有益效果如下:

[0019] 1. 本发明所述的一种混合制浆造纸工艺,该工艺中所使用的碎浆机,通过设置碎浆罐、预碎转棍和转子,通过碎浆罐的上壁内部设置碎浆转棍,碎浆罐的底部位置设置转子,有效的实现了废旧纸的预粉碎和碎浆的一体化生产,避免大片状的废纸直接丢入到碎浆机中,大量缠绕到转子表面,增加动力源负载,且可以有效的去除废旧纸中的大量杂质,增加成品纸的质量。

[0020] 2.本发明所述的一种混合制浆造纸工艺,该工艺中所使用的碎浆机,通过设置废料收集盒和粉料箱,通过进气管不断的向预碎槽的内部鼓入空气,通过空气流动使得预碎转棍预碎后的碎纸条向左飘动,碎纸条内部的重物杂质可以直接下落到废料收集盒的内部,实现碎纸纸条与重物杂质之间的快速分离,通过粗滤网使得碎纸条与细粉杂质之间分离,最后碎纸条落入到混浆空腔的内部。

### 附图说明

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0022] 图1是本发明的工艺流程图;

[0023] 图2是本发明所使用的碎浆机的外观图;

[0024] 图3是本发明所使用的碎浆机的立体图;

[0025] 图4是本发明所使用的碎浆机的俯视图;

[0026] 图5是图4中A-A处的截面视图;

[0027] 图6是图3中B处的局部放大视图;

[0028] 图7是图5中C处的局部放大视图;

[0029] 图中:碎浆罐1、废料管11、浆料管12、废料收集盒13、粉料箱14、出气管15、进气管16、预碎转棍2、导料斗21、切齿22、第二电机23、切刀24、凸球块25、弹簧26、转子3、第一电机31、转动柱32、上磨盘33、下磨盘34、第一顶杆35、第二顶杆36。

### 具体实施方式

[0030] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0031] 如图1至图7所示,本发明所述的一种混合制浆造纸工艺,该工艺包括以下步骤:

[0032] S1:将废纸加入到碎浆机中,通过碎浆机的前端机构进行预粉碎,使得废旧纸可以得到充分碎化切割,形成碎纸条;通过碎浆机的前端机构,可以对废纸进行预粉碎,避免大片状的废纸直接丢入到碎浆机中,大量缠绕到转子3表面,增加碎浆机转子3的工作负载;

[0033] S2:将碎化后的碎纸条和水按照重量比为1:3混合,然后加入碎浆机中进行打浆,同时加入质量浓度为10~13ppm的打浆酶,并控制打浆温度为50~60℃,pH为8~9,制成叩解度为30~40°的废纸浆料;通过将碎纸条与水进行充分混合,配合打浆酶可以促进碎纸条的快速浆化;

[0034] S3:将质量分数为100%的原木浆板同样用碎浆机进行碎浆,同时加入质量浓度为8~10ppm的生物酶,并控制碎浆温度为50~60℃,pH为9~10,制成叩解度为35~45°的木浆浆料;通过将原木浆板进行碎浆化,原木材料制得的纸制材料较为优良;

[0035] S4:将S2中的废纸浆料和S3中的木浆浆料,进行混合打浆,制得混合纸浆料,进而进行后续造纸生产;通过将废纸浆料和木浆浆料之间混合打浆,共同制得混合纸浆料,进行后期的纸生产,得到的纸具有质轻、吸水性强以及易折叠的特点;

[0036] 其中S1中所使用的碎浆机,包括碎浆罐1、预碎转棍2和转子3;所述碎浆罐1为圆柱体结构设计;所述碎浆罐1的内部开设有混浆空腔;所述碎浆罐1的下表面固连有均匀布置的支撑脚;所述碎浆罐1的下表面固连有第一电机31,所述碎浆罐1的下壁内部于第一电机

31位置转动连接有转动柱32,且转动柱32与第一电机31的输出轴之间固定连接;所述碎浆罐1的内部下表面转动连接有转子3,且转子3与转动柱32之间相互连接;所述碎浆罐1的上表面开设有预碎槽;所述碎浆罐1的上表面于预碎槽位置固连有导料斗21;所述预碎槽的内部前后方向转动连接有一对预碎转棍2;两个所述预碎转棍2的外弧面设有均匀布置的切齿22;所述碎浆罐1的外弧面于其中一个预碎转棍2的前端面位置固连有安装箱;所述安装箱的内部固连有第二电机23,且第二电机23的输出轴与对应的预碎转棍2之间固定连接;所述碎浆罐1的外弧面靠近碎浆罐1的底面位置左右方向开设有两个出料孔;左侧位置所述出料孔的内部固连有废料管11;所述废料管11的内部设有第一控制阀;右侧位置所述出料孔的内部固连有浆料管12;所述浆料管12的内部靠近碎浆机的内弧面位置固连有过滤板;所述浆料管12的内弧面于过滤板的右侧位置设有第二控制阀;工作时,在进行纸生产之前,需要进行制浆,现代化生产会使用到碎浆机,但是现有技术中,碎浆机是直接对废旧纸进行打浆,我们知道很多书本封面会附有一层封膜,封膜强度较高,容易卷绕于转子3的表面,造成第一电机31的负载大幅增加,甚至容易造成第一电机31的损毁,且废旧纸往往是废弃时间较长,废旧纸的内部会残留大量的其他块状物,且废旧纸的表面也会落入大量的灰尘,因此这些大量的杂质不经过分离处理,直接导入到碎浆机的内部,严重影响制得到混合纸浆料的质量等问题,通过本发明的一种混合制浆造纸工艺,通过该工艺中所使用的碎浆机,通过碎浆机表面的第二电机23转动,带动预碎转棍2的转动,两个预碎转棍2通过其表面的切齿22之间的啮合,可以对纸进行高效的断切,使得的片状纸预碎化,得到碎纸条,通过碎纸条进而可以落入到碎浆空腔的内部,通过第一电机31的转动,带动转动柱32转动,转动柱32进而带动转子3转动,转子3转动会搅动碎浆空腔内部的混合纸浆料,使得混合纸浆料内部的碎纸条充分的浆化分解,最后通过打开第二控制阀,使得优质混合纸浆料通过浆料管12导出碎浆罐1,通过废料管11可以排出多余废料,通过本发明的一种混合制浆造纸工艺,通过该工艺中所使用的碎浆机,有效的实现了废旧纸的预粉碎和碎浆的一体化生产,避免大片状的废纸直接丢入到碎浆机中,大量缠绕到转子3表面,增加动力源负载,且可以有效的去除废旧纸中的大量杂质,增加成品纸的质量。

[0037] 作为本发明的一种实施方式,所述碎浆罐1的上壁于预碎槽的正下方位置开设有导槽;所述导槽的内部左右滑动连接有废料收集盒13;所述碎浆罐1的外弧面于废料管11的正上方位置开设有粉料孔;所述粉料孔的内部固连有粗滤网;所述碎浆罐1的外弧面于粉料孔位置固连有粉料箱14;所述粉料箱14的内表面固连有竖立放置的细滤网;所述粉料箱14的左侧侧面位置固连有出气管15;所述碎浆罐1的外弧面于废料收集盒13的正上方位置固连有进气管16;所述碎浆罐1的上壁靠近粉料箱14位置开设有导料孔;工作时,通过进气管16不断的向预碎槽的内部鼓入空气,通过空气流动使得预碎转棍2预碎后的碎纸条向左飘动,碎纸条内部的重物杂质可以直接下落到废料收集盒13的内部,实现碎纸纸条与重物杂质之间的快速分离,通过粗滤网使得碎纸条与细粉杂质之间分离,最后碎纸条落入到混浆空腔的内部。

[0038] 作为本发明的一种实施方式,所述切齿22背离于对应预碎转棍2的一侧侧面均为锯齿状结构设计;所述切齿22背离于对应预碎转棍2的一侧侧面均开设有切槽;所述切槽的内部均前后滑动连接有切刀24,且切刀24的切口均为锯齿状结构设计;所述切刀24与对应切槽之间位置均设有第一伸缩杆;所述预碎转棍2的外弧面于碎浆罐1位置均开设有环形

槽;所述环形槽的内部均固连有均匀布置的凸球块25;所述碎浆罐1的内部于环形槽位置均设有第二伸缩杆,且第二伸缩杆和对应的第一伸缩杆之间相互连通;工作时,当预碎转棍2转动时,预碎转棍2表面的凸球块25会反复的挤压第二伸缩杆,第二伸缩杆伸缩进而带动第一伸缩杆伸缩,第一伸缩杆进而带动切刀24在切槽的内部前后移动,通过切刀24和切齿22之间的相对运动以及切刀24和切齿22表面的锯齿状的结构设计,可以更加轻松的对废旧纸进行有效的断切。

[0039] 作为本发明的一种实施方式,所述预碎转棍2的外弧面开设有均匀布置的调节槽,且切齿22均滑动连接于对应的调节槽内部;所述切齿22与对应的调节槽的槽底之间均固连有均匀布置的弹簧26;工作时,通过在切齿22和调节槽的槽底之间设置均匀布置的弹簧26,通过弹簧26的伸缩可以使得切齿22在对应调节槽的内部调节运动,当遇到较大的块状物可以有有效的规避,通过设置一个第二电机23,通过一个第二电机23可以带动其中一个预碎转棍2转动,进而通过该预碎转棍2带动另一个预碎转棍2转动,当遇到较大的物体杂质时,可以通过两个预碎转棍2之间相对的转动调节,来减少杂质物对切齿22的撞击,同时可以配合切齿22的调节运动,可以有效的实现对杂质物的预磨碎,有利于后期的杂质分离。

[0040] 作为本发明的一种实施方式,碎浆罐1的底壁开设有磨腔;所述磨腔的内表面固连有水平放置的上磨盘33,且上磨盘33与转动柱32之间转动连接;所述转动柱32的外弧面于上磨盘33的下方位置设有下磨盘34,且上磨盘33与下磨盘34之间相对转动连接;工作时,通过设置上磨盘33和下磨盘34,通过第一电机31的转动,进而带动下磨盘34的转动,实现上下磨盘34之间的相对转动,可以对混合纸浆料中一次分离出来的废料进行研磨,使得废料中的有效物充分的被分离出来,进而可以重新导回到混浆空腔的内部,提高碎浆机的碎浆利用率,减少废料外排,同时当研磨时,可以通过关闭第一控制阀和第二控制阀,同时不断的导入空气,使得碎浆罐1内部的气压增大,可以促进废料研磨的效率,使得废料快速的研磨导出。

[0041] 作为本发明的一种实施方式,所述转动柱32的外弧面于转子3位置设有第一顶杆35,所述转子3于第一顶杆35位置开设有第一顶槽;所述转动柱32的外弧面于下磨盘34位置设有第二顶杆36;所述下磨盘34于第二顶杆36位置开设有第二顶槽;工作时,通过设置第一顶杆35和第二顶杆36,通过第一顶杆35和第二顶杆36可以实现转动柱32与转子3和下磨盘34之间的自动连接和分离,避免第一电机31长时间同时带动转子3和下磨盘34转动,工作负载较大的问题。

[0042] 具体工作流程如下:

[0043] 工作时,通过碎浆机表面的第二电机23转动,带动预碎转棍2的转动,两个预碎转棍2通过其表面的切齿22之间的啮合,可以对纸进行高效的断切,使得的片状纸预碎化,得到碎纸条,通过碎纸条进而可以落入到碎浆空腔的内部,通过第一电机31的转动,带动转动柱32转动,转动柱32进而带动转子3转动,转子3转动会搅动碎浆空腔内部的混合纸浆料,使得混合纸浆料内部的碎纸条充分的浆化分解,最后通过打开第二控制阀,使得优质混合纸浆料通过浆料管12导出碎浆罐1,通过废料管11可以排出多余废料;通过进气管16不断的向预碎槽的内部鼓入空气,通过空气流动使得预碎转棍2预碎后的碎纸条向左飘动,碎纸条内部的重物杂质可以直接下落到废料收集盒13的内部,实现碎纸纸条与重物杂质之间的快速分离,通过粗滤网使得碎纸条与细粉杂质之间分离,最后碎纸条落入到混浆空腔的内部;通

过进气管16不断的向预碎槽的内部鼓入空气,通过空气流动使得预碎转棍2预碎后的碎纸条向左飘动,碎纸条内部的重物杂质可以直接下落到废料收集盒13的内部,实现碎纸纸条与重物杂质之间的快速分离,通过粗滤网使得碎纸条与细粉杂质之间分离,最后碎纸条落入到混浆空腔的内部;通过在切齿22和调节槽的槽底之间设置均匀布置的弹簧26,通过弹簧26的伸缩可以使得切齿22在对应调节槽的内部调节运动,当遇到较大的块状物可以有效的规避,通过设置一个第二电机23,通过一个第二电机23可以带动其中一个预碎转棍2转动,进而通过该预碎转棍2带动另一个预碎转棍2转动,当遇到较大的物体杂质时,可以通过两个预碎转棍2之间相对的转动调节,来减少杂质物对切齿22的撞击,同时可以配合切齿22的调节运动,可以有效的实现对杂质物的预磨碎,有利于后期的杂质分离;通过设置上磨盘33和下磨盘34,通过第一电机31的转动,进而带动下磨盘34的转动,实现上下磨盘34之间的相对转动,可以对混合纸浆料中一次分离出来的废料进行研磨,使得废料中的有效物充分的被分离出来,进而可以重新导回到混浆空腔的内部,提高碎浆机的碎浆利用率,减少废料外排,同时当研磨时,可以通过关闭第一控制阀和第二控制阀,同时不断的导入空气,使得碎浆罐1内部的气压增大,可以促进废料研磨的效率,使得废料快速的研磨导出;通过设置第一顶杆35和第二顶杆36,通过第一顶杆35和第二顶杆36可以实现转动柱32与转子3和下磨盘34之间的自动连接和分离,避免第一电机31长时间同时带动转子3和下磨盘34转动,工作负载较大的问题。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

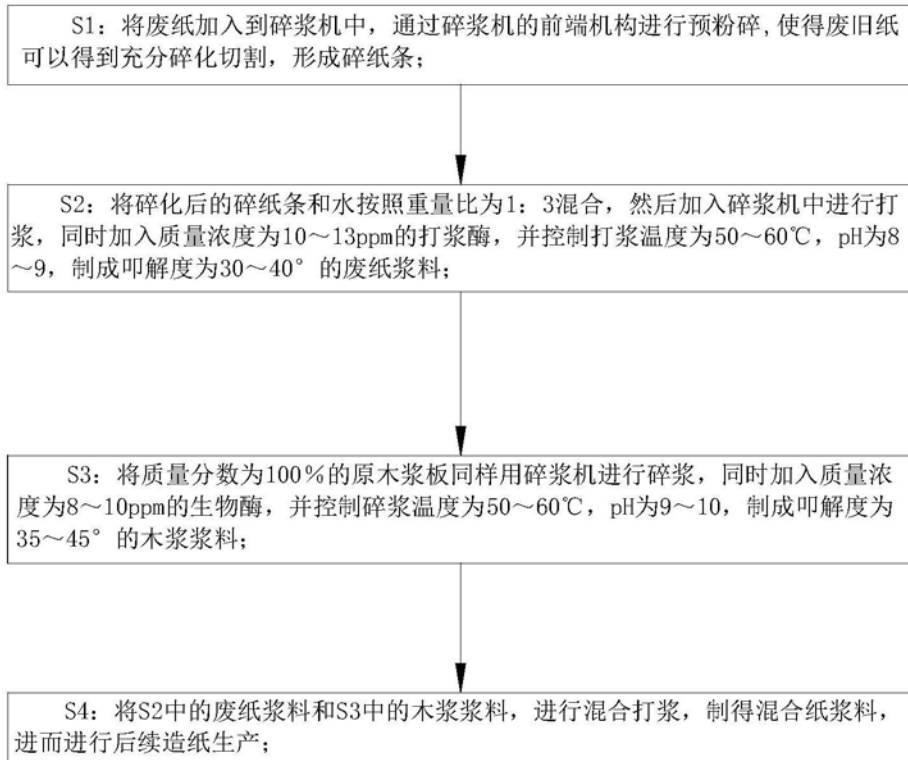


图1

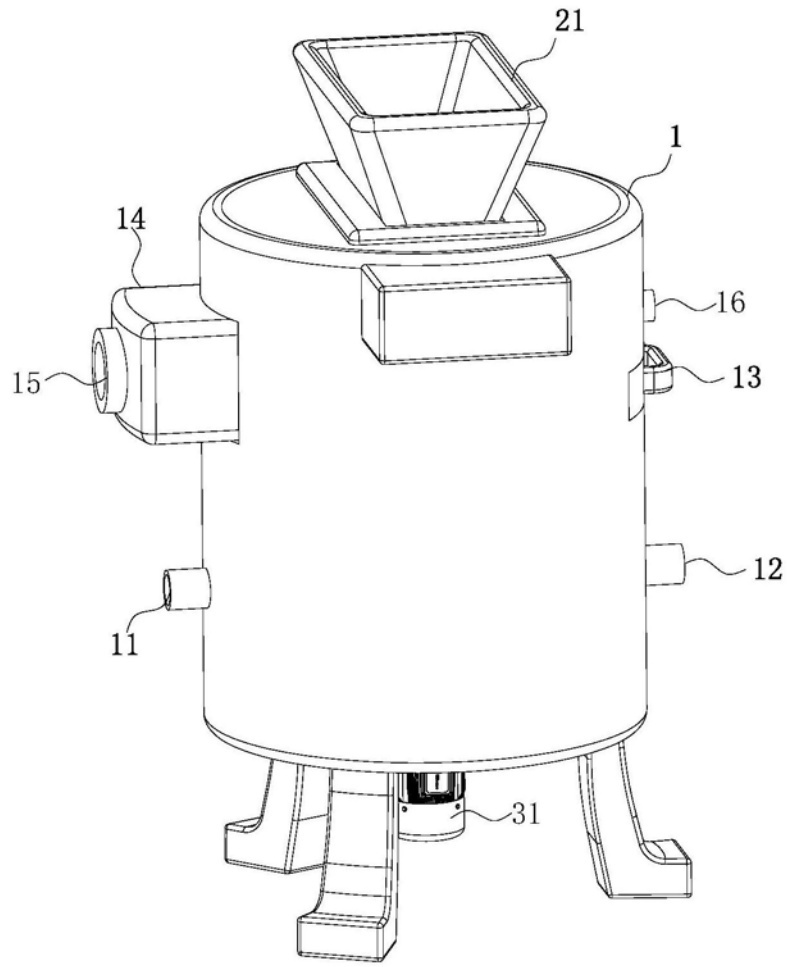


图2

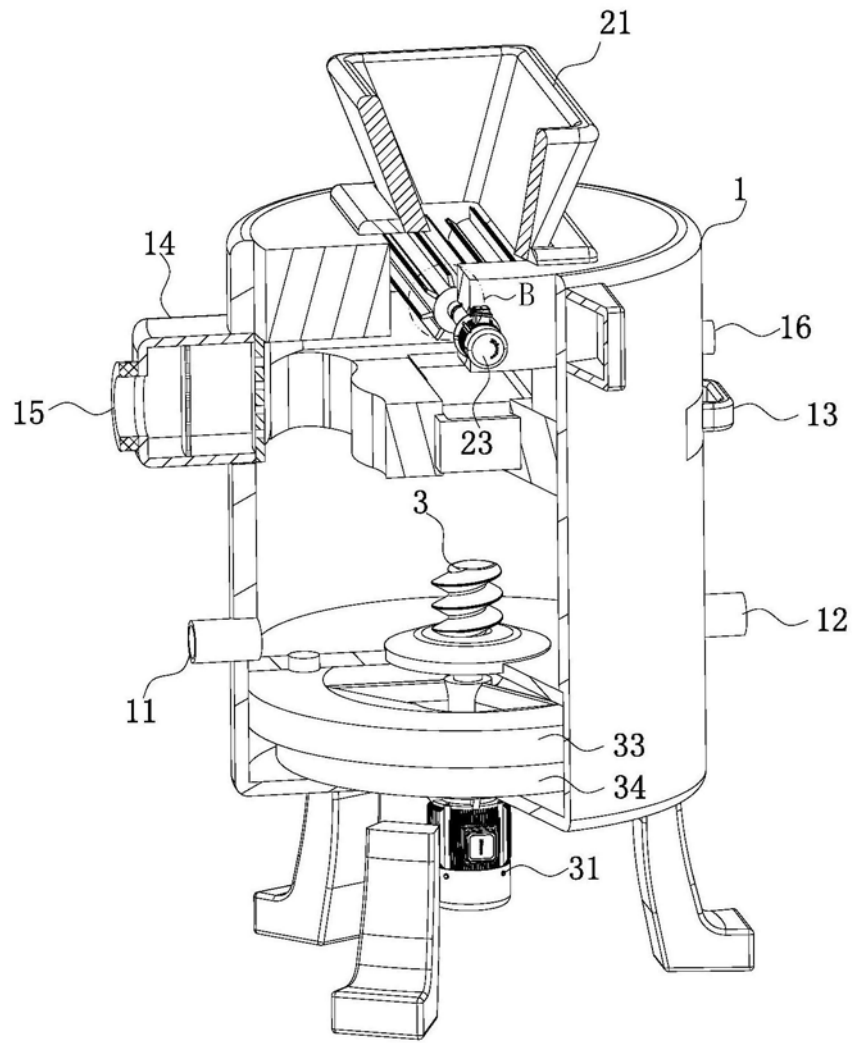


图3

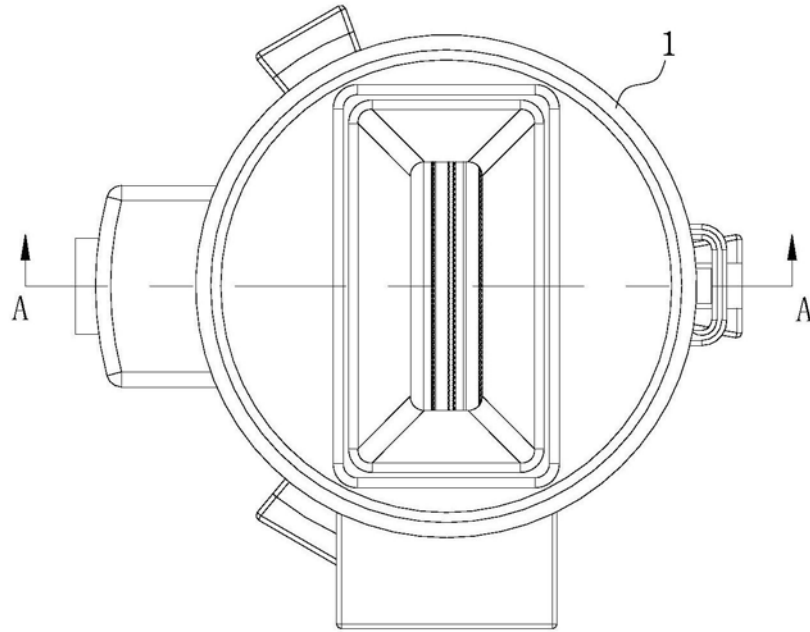


图4

截面 A-A

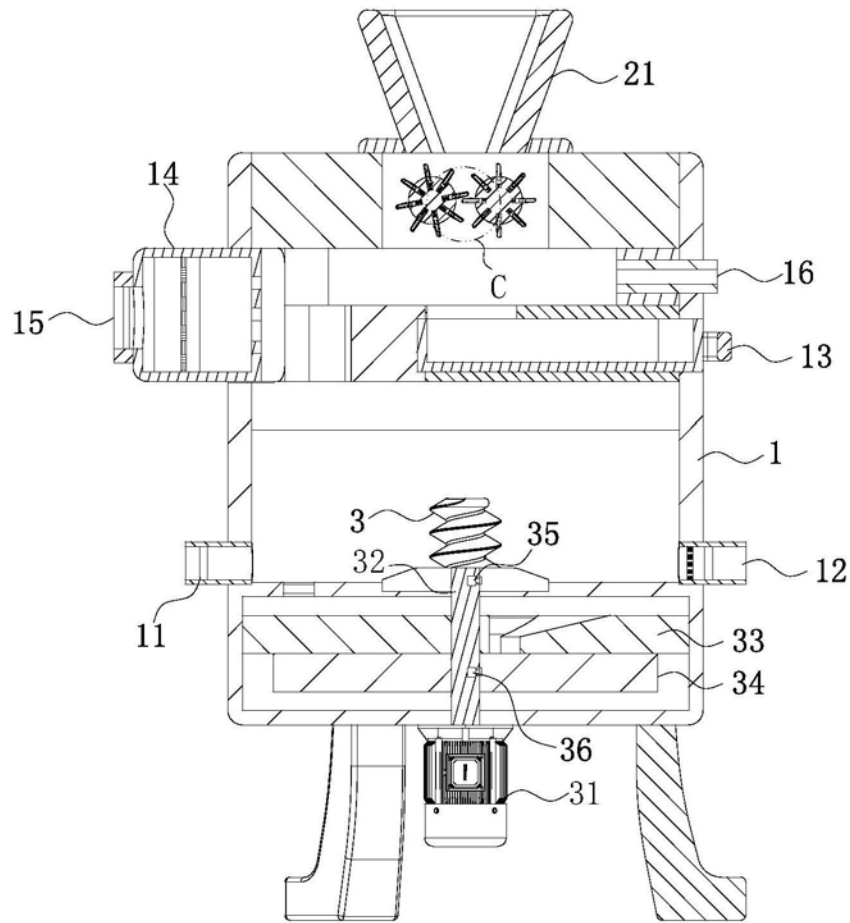


图5

B

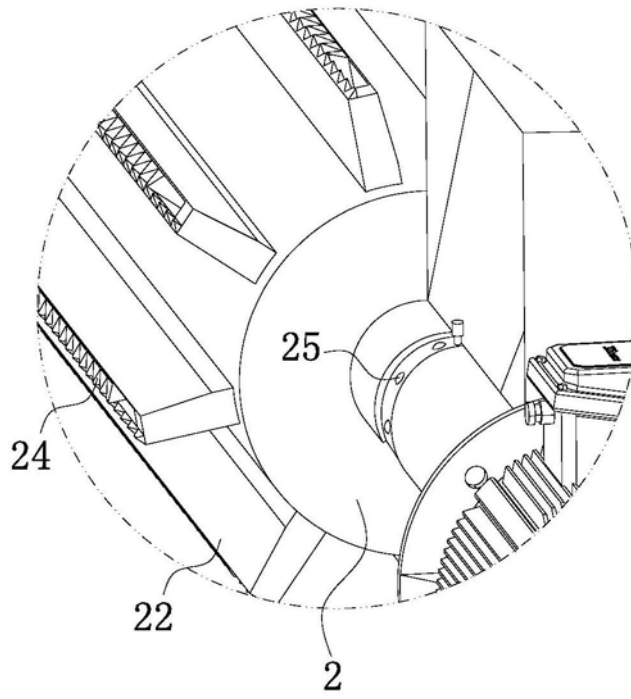


图6

C

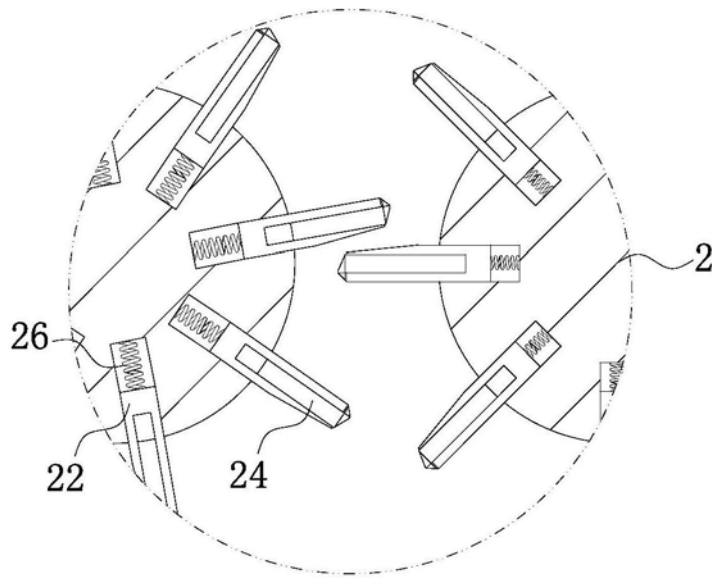


图7