(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210410525 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920792839.1

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 湖北宜昌翔陵纸制品有限公司
地址 443112 湖北省宜昌市夷陵区龙泉镇循环经济产业园

(72)发明人 熊志刚

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
D21D 5/02(2006.01)

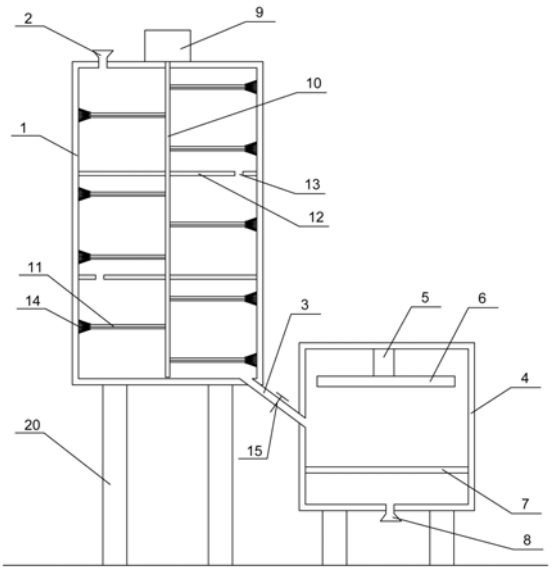
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

纸浆混拌过滤系统

(57)摘要

本实用新型公开一种纸浆混拌过滤系统，包括搅拌箱，在搅拌箱顶部设有进料口，在搅拌箱内设有分级搅拌装置，搅拌箱底部与出料管一端相连通，出料管另一端与过滤箱相连通，在过滤箱内顶部设有伸缩装置，伸缩装置与压实板相连，在压实板下方设有过滤网，在过滤箱底部设有纸浆收集口；本实用新型能够提高搅拌的均匀度，提高了搅拌效率，减少了杂质含量，提高了纸张的生产质量。



CN 210410525 U

1.一种纸浆混拌过滤系统,包括搅拌箱(1),其特征在于:在搅拌箱(1)顶部设有进料口(2),在搅拌箱(1)内设有分级搅拌装置,搅拌箱(1)底部与出料管(3)一端相连通,出料管(3)另一端与过滤箱(4)相连通,在过滤箱(4)内顶部设有伸缩装置(5),伸缩装置(5)与压实板(6)相连,在压实板(6)下方设有过滤网(7),在过滤箱(4)底部设有纸浆收集口(8)。

2.根据权利要求1所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:所述分级搅拌装置包括设于搅拌箱(1)上的电机(9),电机(9)输出端与转轴(10)连接,搅拌箱(1)为圆柱形,转轴(10)设于搅拌箱(1)内中轴线上,在转轴(10)上均匀设有多个搅拌刀片(11);在搅拌箱(1)内均匀设有多个隔板(12),在隔板(12)中心设有与转轴(10)相配合的小孔,转轴(10)通过轴承与隔板(12)相连,在隔板(12)上设有供纸浆通过的通孔(13)。

3.根据权利要求1或2所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:进料口(2)设于搅拌箱(1)顶部一侧,最顶端的隔板(12)上通孔(13)设于与进料口(2)相对一侧,相邻两个隔板(12)上的通孔(13)设于相对两侧,最底端的隔板(12)上通孔(13)设于与出料管(3)相对一侧。

4.根据权利要求2所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:相邻两个搅拌刀片(11)设于转轴(10)上相对两侧。

5.根据权利要求4所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:在搅拌刀片(11)上远离转轴(10)一端设有毛刷(14),毛刷(14)上的刷毛与搅拌箱(1)内壁相抵触。

6.根据权利要求1所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:在出料管(3)上设有电磁阀(15)。

7.根据权利要求1所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:所述伸缩装置(5)具体采用电动伸缩杆。

8.根据权利要求1所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:在过滤网(7)外侧设有滤网套(16),在滤网套(16)外侧开设有多个空腔(16.1),在空腔(16.1)内设有限位块(17),限位块(17)通过弹簧(18)与滤网套(16)相连,在过滤箱(4)内壁上设有与限位块(17)相配合的凹槽(4.1),在过滤箱(4)侧壁上还开设有通槽,通槽内设有按压块(19),按压块(19)与限位块(17)相抵触。

9.根据权利要求1所述的纸浆混拌过滤系统,其特征在于:在搅拌箱(1)和过滤箱(4)下方均设有支撑架(20)。

纸浆混拌过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸设备技术领域，具体地指一种纸浆混拌过滤系统。

背景技术

[0002] 造纸生产分为纸浆和造纸两个基本过程。制浆就是用机械的方法、化学的方法或者两者相结合的方法把植物纤维原料离解变成本色纸浆或漂白纸浆。造纸则是把悬浮在水中的纸浆纤维，经过各种加工结合成合乎各种要求的纸页。

[0003] 造纸原料打浆是造纸工艺关键工序之一，如何有效地对纸浆进行打浆，直接影响所制备的纸张的质量。现有的打浆机搅拌效率低、搅拌不充分、杂质含量高，因此有必要设计一种纸浆混拌过滤系统来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种纸浆混拌过滤系统，能够提高搅拌的均匀度，提高了搅拌效率，减少了杂质含量，提高了纸张的生产质量。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题，所采用的技术方案是：一种纸浆混拌过滤系统，包括搅拌箱，在搅拌箱顶部设有进料口，在搅拌箱内设有分级搅拌装置，搅拌箱底部与出料管一端相连通，出料管另一端与过滤箱相连通，在过滤箱内顶部设有伸缩装置，伸缩装置与压实板相连，在压实板下方设有过滤网，在过滤箱底部设有纸浆收集口。

[0006] 优选地，所述分级搅拌装置包括设于搅拌箱上的电机，电机输出端与转轴连接，搅拌箱为圆柱形，转轴设于搅拌箱内中轴线上，在转轴上均匀设有多个搅拌刀片；在搅拌箱内均匀设有多个隔板，在隔板中心设有与转轴相配合的小孔，转轴通过轴承与隔板相连，在隔板上设有供纸浆通过的通孔。

[0007] 优选地，进料口设于搅拌箱顶部一侧，最顶端的隔板上通孔设于与进料口相对一侧，相邻两个隔板上的通孔设于相对两侧，最底端的隔板上通孔设于与出料管相对一侧。

[0008] 优选地，相邻两个搅拌刀片设于转轴上相对两侧。

[0009] 优选地，在搅拌刀片上远离转轴一端设有毛刷，毛刷上的刷毛与搅拌箱内壁相抵触。

[0010] 优选地，在出料管上设有电磁阀。

[0011] 优选地，所述伸缩装置具体采用电动伸缩杆。

[0012] 优选地，在过滤网外侧设有滤网套，在滤网套外侧开设有多个空腔，在空腔内设有限位块，限位块通过弹簧与滤网套相连，在过滤箱内壁上设有与限位块相配合的凹槽，在过滤箱侧壁上还开设有通槽，通槽内设有按压块，按压块与限位块相抵触。

[0013] 优选地，在搅拌箱和过滤箱下方均设有支撑架。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 1、多方面提高了搅拌的均匀度；

[0016] 2、减小了纸浆的浪费，提高了纸浆的利用率；

[0017] 3、各部件更换方便，提高了装置的使用寿命；

[0018] 4、结构简单，操作简便，易于推广。

附图说明

[0019] 图1 为一种纸浆混拌过滤系统的结构示意图；

[0020] 图2 为一个分级搅拌区的结构示意图；

[0021] 图3 为一种过滤网7和过滤箱4的连接结构示意图；

[0022] 图中，搅拌箱1、进料口2、出料管3、过滤箱4、凹槽4.1、伸缩装置5、压实板6、过滤网7、纸浆收集口8、电机9、转轴10、搅拌刀片11、隔板12、通孔13、毛刷14、电磁阀15、滤网套16、空腔16.1、限位块17、弹簧18、按压块19、支撑架20。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0024] 如图1至图3所示，一种纸浆混拌过滤系统，包括搅拌箱1，在搅拌箱1顶部设有进料口2，在搅拌箱1内设有分级搅拌装置，搅拌箱1底部与出料管3一端相连通，出料管3另一端与过滤箱4相连通，在过滤箱4内顶部设有伸缩装置5，伸缩装置5与压实板6相连，在压实板6下方设有过滤网7，在过滤箱4底部设有纸浆收集口8。

[0025] 优选地，所述分级搅拌装置包括设于搅拌箱1上的电机9，电机9输出端与转轴10连接，搅拌箱1为圆柱形，转轴10设于搅拌箱1内中轴线上，在转轴10上均匀设有多个搅拌刀片11；在搅拌箱1内均匀设有多个隔板12，在隔板12中心设有与转轴10相配合的小孔，转轴10通过轴承与隔板12相连，在隔板12上设有供纸浆通过的通孔13。这样的设置使得转轴10在电机9的带动下转动，从而带动转轴10上的多个搅拌刀片11转动，对纸浆进行搅拌。通过隔板12将搅拌箱1分隔成多个分级搅拌区，实现了分级搅拌，使得搅拌更加充分。

[0026] 优选地，进料口2设于搅拌箱1顶部一侧，最顶端的隔板12上通孔13设于与进料口2相对一侧，相邻两个隔板12上的通孔13设于相对两侧，最底端的隔板12上通孔13设于与出料管3相对一侧。这样的设置使得纸浆在搅拌箱1内形成多个S形流动，增大了纸浆与搅拌刀片11的接触，从而使得搅拌更加均匀。

[0027] 优选地，相邻两个搅拌刀片11设于转轴10上相对两侧。这样的设置进一步提高了搅拌的均匀度。

[0028] 优选地，在搅拌刀片11上远离转轴10一端设有毛刷14，毛刷14上的刷毛与搅拌箱1内壁相抵触。这样的设置使得毛刷14随着搅拌刀片11一起绕转轴10做圆周运动，粘附在搅拌箱1内壁上的纸浆能够在毛刷14上刷毛的作用下脱离搅拌箱1内壁进行搅碎，不仅使得纸浆的搅拌更加均匀，而且减少了纸浆粘附在搅拌箱1内壁上造成浪费，提高了纸浆的利用率。

[0029] 优选地，在出料管3上设有电磁阀15。这样的设置便于控制和操作。

[0030] 优选地，所述伸缩装置5具体采用电动伸缩杆，电动伸缩杆结构简单、成本低廉、操作简单，本实施例中伸缩装置5具体采用博睿盛电机IP54A款。

[0031] 优选地，在过滤网7周围设有滤网套16，在滤网套15外侧开设有多个空腔16.1，在空腔16.1内设有限位块17，限位块17通过弹簧18与滤网套16相连，在过滤箱4内壁上设有与

限位块17相配合的凹槽4.1，在过滤箱4侧壁上还开设有通槽，通槽内设有按压块19，按压块19与限位块17相抵触。这样的设置使得过滤网7能够从过滤箱4上安装和取下，便于更换过滤网7。需要更换时，按动按压块19，将凹槽4.1内的限位块17向内挤压，弹簧18收缩，限位块17移动到空腔16.1内，滤网套16与过滤箱4分离，过滤网7从过滤箱4上脱离下来；更换新的过滤网7后，挤压限位块17至空腔16.1内，将限位块17与凹槽4.1对齐，使得限位块17卡接在凹槽4.1内即可。为了便于操作和节约成本，本实施例中空腔16.1的数量为三个，均匀分布在滤网套16上。

[0032] 优选地，在搅拌箱1和过滤箱4下方均设有支撑架20。这样的设置保证了装置的稳定性。

[0033] 本实施例工作原理如下：在使用时，首先将纸浆由进料口2放入搅拌箱1内部，然后启动电机9转动，转轴10在电机9的带动下转动，从而带动转轴10上的多个搅拌刀片11转动，对搅拌箱1内部的大块纸浆进行搅拌粉碎，毛刷14随着搅拌刀片11一起绕转轴10做圆周运动，粘附在搅拌箱1内壁上的纸浆能够在毛刷14上刷毛的作用下脱离搅拌箱1内壁进行搅碎，从而使得纸浆的搅拌更加均匀。搅拌箱1内通过隔板12将搅拌箱1分隔成多个分级搅拌区，纸浆在搅拌箱1内形成多个S形流动，增大了纸浆与搅拌刀片11的接触，从而使得搅拌更加均匀充分。

[0034] 粉碎完成后，启动电磁阀15，纸浆通过出料管3进入过滤箱4，控制伸缩装置5带动压实板6挤压过滤箱4内的纸浆通过过滤网7，大颗粒杂质会留在过滤网7表面，合格的纸浆通过过滤网7后从纸浆收集口8排出。

[0035] 需要过滤网7更换时，按动按压块19，将凹槽4.1内的限位块17向内挤压，弹簧18收缩，限位块17移动到空腔16.1内，滤网套16与过滤箱4分离，过滤网7从过滤箱4上脱离下来；更换新的过滤网7后，挤压限位块17至空腔16.1内，将限位块17与凹槽4.1对齐，使得限位块17卡接在凹槽4.1内即可。

[0036] 本实用新型能够提高搅拌的均匀度，提高了搅拌效率，减少了杂质含量，提高了纸张的生产质量。

[0037] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限制，本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下，可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

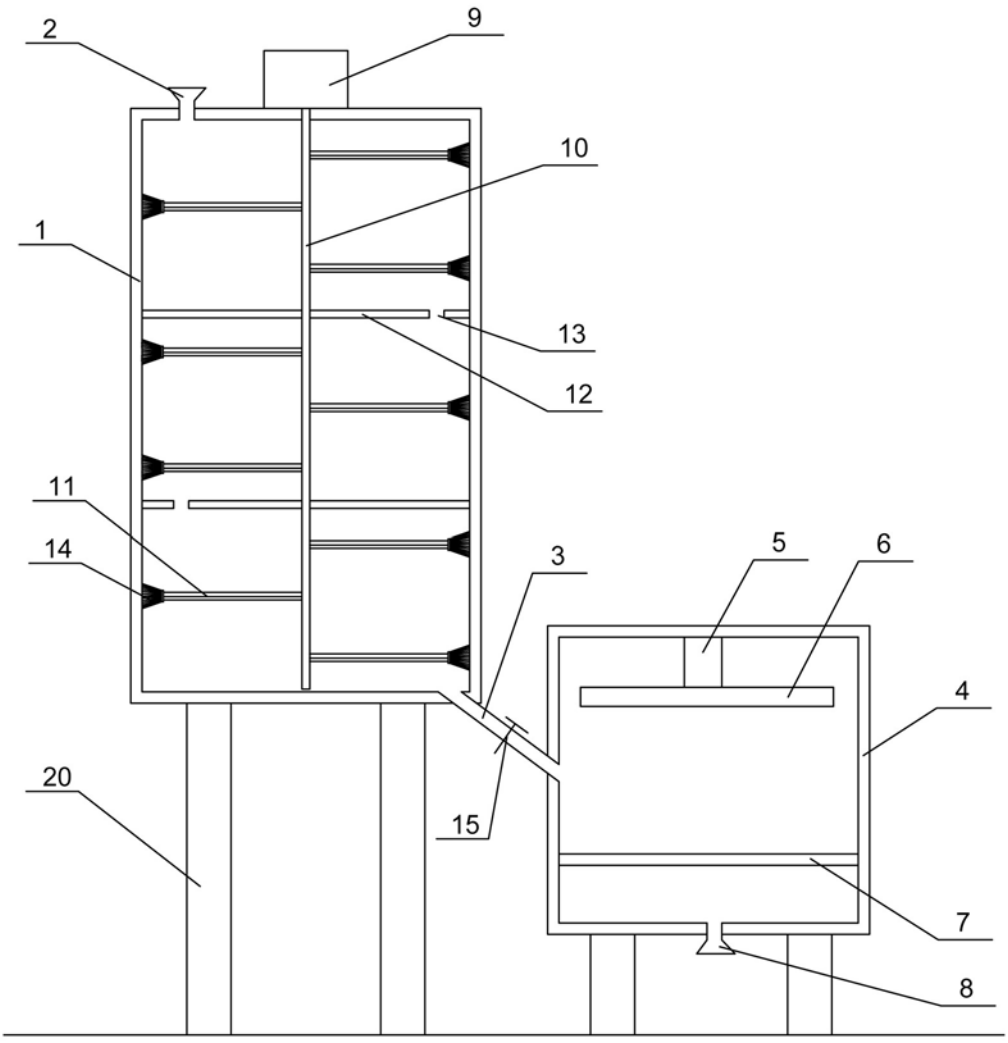


图1

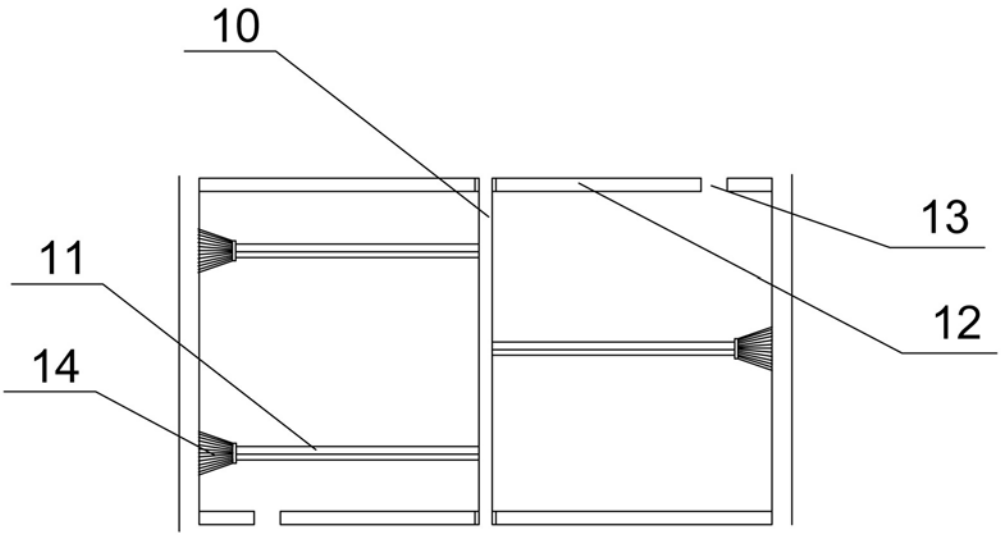


图2

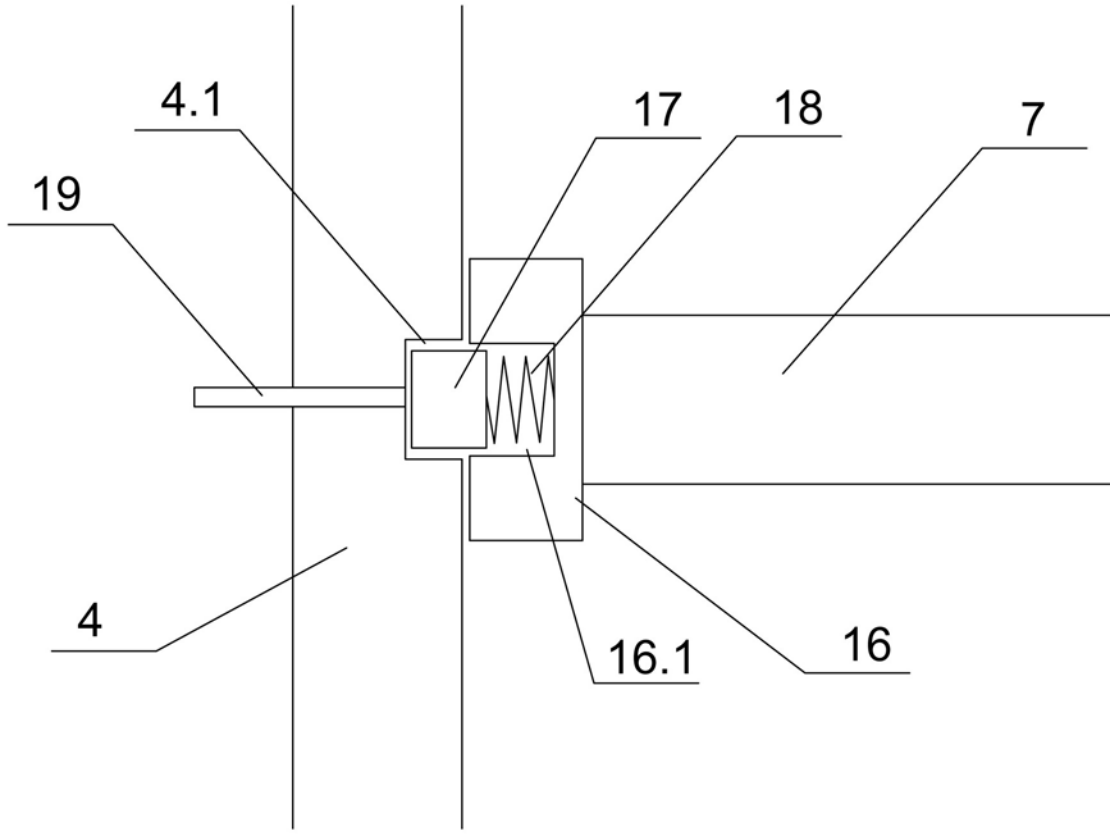


图3