



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107348564 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710495896.9

(22)申请日 2017.06.26

(71)申请人 上海烟草集团有限责任公司  
地址 200082 上海市杨浦区长阳路717号

(72)发明人 王伟勇

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219  
代理人 陆蕾

(51) Int. Cl.  
A24D 3/02(2006.01)

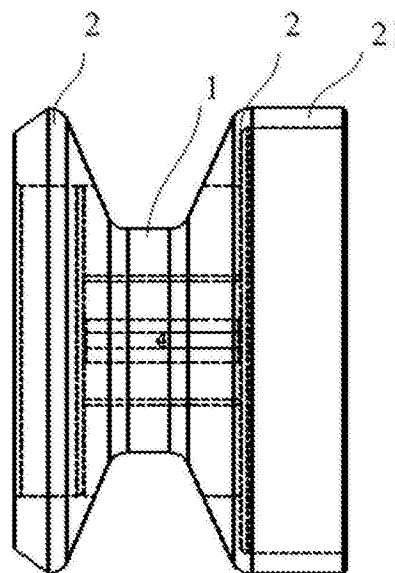
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机

(57)摘要

本发明提供一种滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机,所述收集辊包括辊轴,辊轴的两端均具有沿径向延伸的圆周挡板,两个圆周挡板间的辊轴表面供丝束经过,且两个圆周挡板上均具有径向延伸供切刀插入以切断绕丝的长槽,所述长槽的底部与所述辊轴表面平齐。本发明避免切刀对辊轴表面产生划损而引起吸阻SD的增大,并且提高了切丝效率。



1. 一种滤棒成型机所用的收集辊,其特征在于,所述收集辊包括辊轴(1),辊轴(1)的两端均具有沿径向延伸的圆周挡板(2),两个圆周挡板(2)间的辊轴表面供丝束经过,且两个圆周挡板(2)上均具有径向延伸供切刀(4)插入以切断绕丝的长槽(3),所述长槽(3)的底部与所述辊轴表面平齐。

2. 根据权利要求1所述的滤棒成型机所用的收集辊,其特征在于:所述圆周挡板(2)上设有两条长槽(3),所述两条长槽(3)关于所述辊轴(1)的轴线对称分布且位于所述圆周挡板(2)的同一直径上。

3. 根据权利要求1所述的滤棒成型机所用的收集辊,其特征在于:所述圆周挡板(2)上设有四条长槽(3),四条长槽(3)分别位于所述圆周挡板(2)上两根相互垂直的直径上,且位于同根直径上的两条长槽(3)关于所述辊轴(1)对称分布。

4. 根据权利要求1所述的滤棒成型机所用的收集辊,其特征在于:所述长槽(3)的宽度与所述切刀(4)的厚度适配。

5. 根据权利要求1所述的滤棒成型机所用的收集辊,其特征在于:所述圆周挡板(2)的外周具有沿轴向向外延伸的突缘(21)。

6. 一种滤棒成型机,其特征在于:所述滤棒成型机采用如权利要求1至权利要求5任一项所述的滤棒成型机所用的收集辊作为丝束进入高压滤嘴前的收集辊。

## 滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及滤棒成型机,特别是涉及一种滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机。

### 背景技术

[0002] 随着国家烟草局“卷烟上水平”的提出,以及卷烟产品质量要求的不断提高,作为卷烟制造一道重要工序——滤棒生产,其各项质量指标要求也越来越高。滤棒的物理指标主要有重量、圆周、圆度、长度、吸阻等,其中滤棒吸阻和重量直接影响到了下一道卷接工序,是重要的质量指标。

[0003] KDF4滤棒成型机由4部分组成,分别是AF4、KDF4、HCF和BOB。其中AF4是将丝束均匀开松以及施加甘油酯的设备。图1为AF4的生产流程示意图,二醋酸纤维素束经导丝进入一级开松器,经二级开松器、制动辊对、输入辊对、伸展辊对后进入三级开松器,再经甘油喷雾箱施加增塑剂后经导向辊对经收集辊进入滤棒成型程序,其中,AF4内的开松辊(包括制动辊对、输入辊对和伸展辊对)和开松器的工作状态都会影响到丝束的开松情况,从而影响滤棒的吸阻和重量指标。当任何一个辊出现表面磨损现象,都可能使吸阻值的SD增大,降低产品的质量。

[0004] 实际生产过程中,由于每日机组在投入生产一段时间后,布带和防滑带会有磨损,导致摩擦力减少,在机组起步和停车等变速运行的情况下,容易产生布带打滑现象,烟枪内的丝束不能向后运动,AF4内的丝束无法通过高压喷嘴进入到烟枪内,AF4内的丝束就会缠绕在收集辊上,为了快速清理掉收集辊上的丝束,挡车工通常采用刀片切割的方法来切除缠绕的丝束,往往会花费大量的时间,影响生产效率。同时,在用刀片切割的过程中,如果用力过猛则会切割到收集辊表面,导致辊体表面被损坏而粗糙不平整,丝束在通过收集辊时会有小部分丝束被辊体表面粗糙部分拉断,造成丝束在高压喷嘴处的进丝量不均匀,从而影响滤棒的吸阻和重量指标。

[0005] 在更换了新的收集辊后,吸阻SD处于一个较小的值,在68左右,但经过1个月的三班生产后,吸阻SD的值逐渐增大,在最后一天三个班的平均值达到了79.5,接近了考核标准80。对每次机台发生绕丝情况也进行了记录,在一个月的工作日内发生了43次绕丝的现象,收集辊的表面也受到了明显的划伤。同时,每次处理绕丝情况都需要3~5分钟的时间,严重影响了滤棒的生产效率。

[0006] 因此,需要一种易处理绕丝的收集辊,以此提高滤棒生产效率。

### 发明内容

[0007] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机,用于解决现有技术中收集辊上绕丝不易处理,且随着使用时间的增长吸阻SD变大的问题。

[0008] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种滤棒成型机所用的收集辊,所

述收集辊包括辊轴,辊轴的两端均具有沿径向延伸的圆周挡板,两个圆周挡板间的辊轴表面供丝束经过,且两个圆周挡板上均具有径向延伸供切刀插入以切断绕丝的长槽,所述长槽的底部与所述辊轴表面平齐。

[0009] 优选的,所述圆周挡板上设有两条长槽,所述两条长槽关于所述辊轴的轴线对称分布且位于所述圆周挡板的同一直径上。

[0010] 优选的,所述圆周挡板上设有四条长槽,四条长槽分别位于所述圆周挡板上两根相互垂直的直径上,位且于同根直径上的两条长槽关于所述辊轴对称分布。

[0011] 优选的,所述长槽的宽度与所述切刀的厚度适配。

[0012] 优选的,所述圆周挡板的外周具有沿轴向向外延伸的突缘。

[0013] 本发明还提供一种滤棒成型机,所述滤棒成型机采用如上所述的收集辊作为丝束进入高压滤嘴前的收集辊。

[0014] 如上所述,本发明的滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机,具有以下有益效果:在收集辊的圆周挡板上开设长槽,使切刀可从长槽内插入能够沿垂直于丝束缠绕方向进行切割,并且由于长槽的底部与所述辊轴表面平齐,对切刀切割位置起到一个限位的作用,避免切刀对辊轴表面产生划损,引起吸阻SD的增大;使吸阻SD值维持在70左右,基本保持在一个稳定可控的水平;由于在处理绕丝时切刀也不会割坏辊轴表面,不用频繁更换收集辊;处理绕丝现象的时间也从原来的3~5分钟,降低到了1分钟以内,在稳定质量、降低成本方面都有明显的效果。

## 附图说明

[0015] 图1显示为滤棒所用丝束均匀开松的流程示意图。

[0016] 图2显示为本发明的滤棒成型机所用的收集辊示意图。

[0017] 图3显示为本发明的滤棒成型机所用的收集辊的侧视图。

[0018] 图4显示为切割本发明滤棒成型机所用的收集辊上绕丝的示意图。

[0019] 元件标号说明

[0020]	1	辊轴
[0021]	2	圆周挡板
[0022]	21	突缘
[0023]	3	长槽
[0024]	4	切刀

## 具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0026] 请参阅图1至图4。须知,本说明书所附图中所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及

“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0027] 如图2及图3所示,本发明提供一种滤棒成型机所用的收集辊,收集辊包括辊轴1,辊轴1的两端均具有沿径向延伸的圆周挡板2,两个圆周挡板2间的辊轴表面供丝束经过,且两个圆周挡板2上均具有径向延伸供切刀插入以切断绕丝的长槽3,见图3所示,长槽3的底部与辊轴1的表面平齐。本发明在收集辊的圆周挡板2上开设长槽3,使切刀4可从长槽3内插入能够沿垂直于丝束缠绕方向进行切割,见图4所示,并且由于长槽3的底部与辊轴表面平齐,对切刀4切割位置起到一个限位的作用,避免切刀4对辊轴表面产生划损而增大吸阻SD;使吸阻SD值维持在70左右,基本保持在一个稳定可控的水平;由于在处理绕丝时切刀也不会割坏辊轴表面,不用频繁更换收集辊;处理绕丝现象的时间也从原来的3~5分钟,降低到了1分钟以内,在稳定质量、降低成本方面都有明显的效果。

[0028] 上述收集辊在做旋转运动时,为了达到平衡,本实施例在上述圆周挡板2上设有两条长槽3,见图4所示,两条长槽3关于辊轴2的轴线对称分布且位于所述圆周挡板2的同一直径上。即以圆周挡板2的圆心位置为中点,对称地在圆周挡板上开两条长槽,起到在旋转过程中的平衡作用。

[0029] 为保持旋转平衡,上述圆周挡板2上也可设有四条长槽3,见图3所示,四条长槽3分别位于圆周挡板2上两根相互垂直的直径上,且位于同根直径上的两条长槽3关于所述辊轴1对称分布。长槽也可以大于四条,只要长槽的位置能够达到均匀分布,都能满足收集辊高速旋转的要求,当然在长槽均匀的情况下,数量越少越节约成本,所以优选两条对称的长槽。

[0030] 上述长槽3的宽度与切刀4的厚度适配,见图4所示。对于长槽3的宽度也需要有一定的条件,切刀上刀片的厚度在0.8mm,那么长槽3的宽度必须略大于0.8mm,既方便切刀插入,又能在切割的过程中用更大的力保证切割效果,所以优选1mm作为长槽的宽度。

[0031] 为更好的旋转、安装,上述圆周挡板2的外周具有沿轴向向外延伸的突缘21。

[0032] 将本发明的收集辊选择了一台绕丝情况严重的机台进行安装,收集辊运转正常,并且得到了良好的效果。吸阻SD值维持在70左右,基本保持在一个稳定可控的水平。在处理绕丝时刀片也不会割坏辊体表面,不用频繁更换收集辊。当收集辊上有绕丝时,见图4所示,只需将切刀4从长条槽3内插入,切刀4即可将辊轴表面的绕丝切断,且不会将辊轴表面划损,其处理绕丝现象的时间也从原来的3~5分钟,降低到了1分钟以内,在稳定质量、降低成本方面都有明显的效果。

[0033] 本发明还提供一种滤棒成型机,滤棒成型机采用如上所述的收集辊作为丝束进入高压滤嘴前的收集辊,将本发明的收集辊置于高压滤嘴前方,可使吸阻SD值维持在70左右,且易于切断绕丝,提高了滤棒生产效率。

[0034] 综上所述,本发明滤棒成型机所用的收集辊及滤棒成型机,在收集辊的圆周挡板上开设长槽,使切刀可从长槽内插入能够沿垂直于丝束缠绕方向进行切割,并且由于长槽的底部与所述辊轴表面平齐,对切刀切割位置起到一个限位的作用,避免切刀对辊轴表面产生划损,引起吸阻SD的增大。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0035] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟

悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

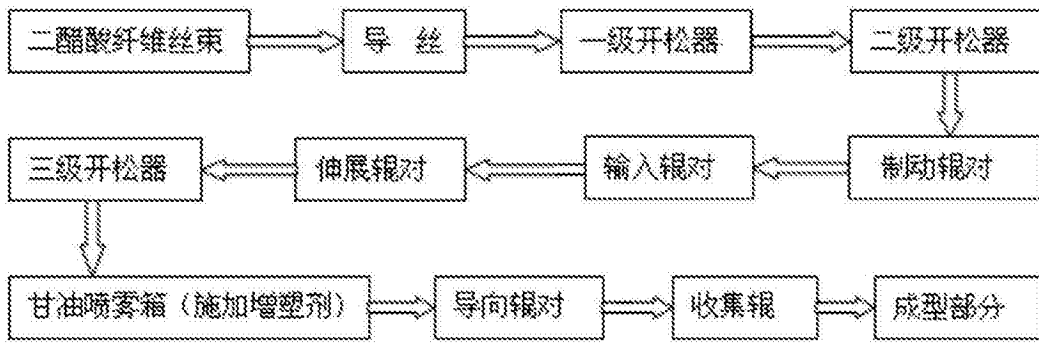


图1

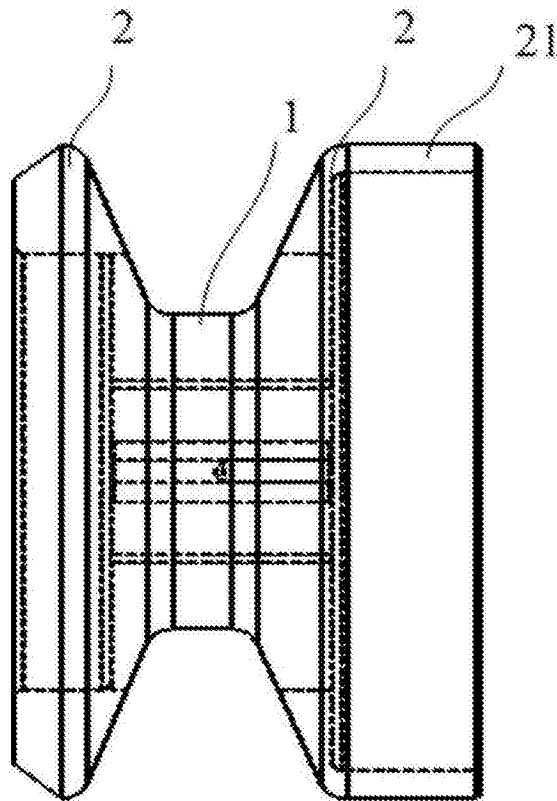


图2

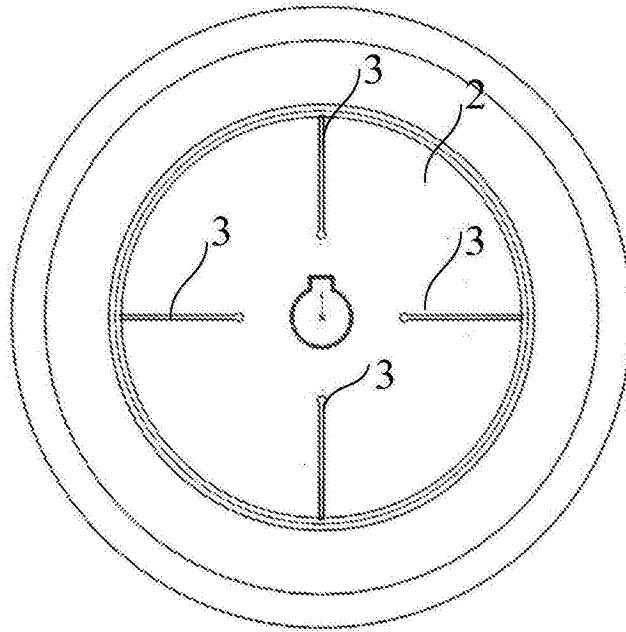


图3

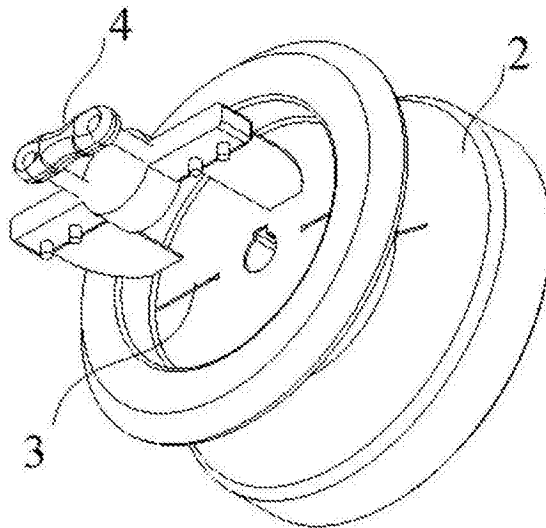


图4