(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111248475 A
(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010144504.6

(22)申请日 2020.03.04

(71)申请人 红云红河烟草(集团)有限责任公司
地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路367号

(72)发明人 李思源 华一崑 王慧 杨晶津 翁瑞杰 王玉真 赵佳成 高占勇

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司 11252
代理人 姚宝然 曾晨

(51)Int.Cl.
A24B 1/04(2006.01)
A24B 7/00(2006.01)
A24B 7/14(2006.01)

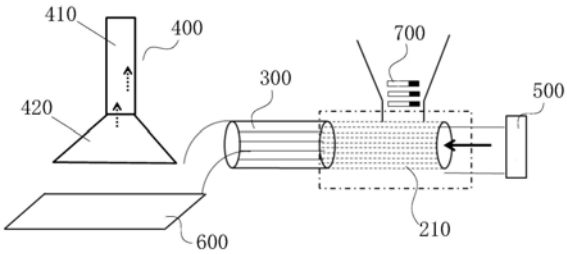
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

残烟处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种残烟处理装置,其包括传动鼓、发射鼓、增压器、切割通道、刀片和负压回收机构;其中,传动鼓的滚动面上均匀设置有多个传送槽;发射鼓的滚动面上均匀设置有多个发射通道,传动鼓可将传送槽中的残烟传送至发射通道中;增压器的输出端与发射鼓上设定位置处的发射通道对齐;切割通道与发射鼓上设定位置处的发射通道对齐;刀片设置在切割通道的内壁上,用于在残烟的卷烟纸上切割出切口;负压回收机构设置在切割通道的出口处,用于从切口处吸引卷烟纸内的烟丝。本发明提供的残烟处理装置,通过风送残烟和负压吸收烟丝的方式,有效降低了烟丝与卷烟纸、滤棒分离过程中的混合程度,提高了烟丝回收率和纯净度。



CN 111248475 A

1.一种残烟处理装置,其特征在于,包括:

传动鼓(100),所述传动鼓(100)的滚动面上均匀设置有多个传送槽(110);

发射鼓(200),所述发射鼓(200)的滚动面上均匀设置有多个发射通道(210),所述传动鼓(100)与所述发射鼓(200)之间设置有传送位(120),所述传送槽(110)中的残烟(700)在所述传送位(120)处被传送至与所述传送位(120)对应的所述发射通道(210)中;

增压器(500),所述增压器(500)的输出端与所述发射鼓(200)上设定位置处的发射通道(210)对齐;

切割通道(300),所述切割通道(300)与所述发射鼓(200)上设定位置处的发射通道(210)对齐,且所述切割通道(300)与所述增压器(500)位于所述发射鼓(200)的两侧;

刀片(310),所述刀片(310)设置在所述切割通道(300)的内壁上,用于在残烟(700)的卷烟纸上切割出切口;

负压回收机构(400),所述负压回收机构(400)设置在所述切割通道(300)的出口处,用于从所述切口处吸引卷烟纸内的烟丝。

2.根据权利要求1所述的残烟处理装置,其特征在于,所述刀片(310)设置有两个以上,两个以上的所述刀片(310)在所述切割通道(300)的内壁上均匀分布,且两个以上的所述刀片(310)的刃口(311)之间的最大距离小于所述残烟(700)的直径。

3.根据权利要求1所述的残烟处理装置,其特征在于,还包括振筛(600),所述振筛(600)设置在所述切割通道(300)的出口处,所述负压回收机构(400)的回收方向与所述振筛(600)表面垂直。

4.根据权利要求1所述的残烟处理装置,其特征在于,所述负压回收机构(400)包括气动泵、回收管路(410)和回收罩(420),所述气动泵与所述回收管路(410)的一端相连,所述回收管路(410)的另一端与所述回收罩(420)相连,所述回收罩(420)为喇叭形。

5.根据权利要求2所述的残烟处理装置,其特征在于,所述负压回收机构(400)还包括过滤结构,所述过滤结构设置在所述回收罩(420)中或所述回收管路(410)中。

6.根据权利要求1所述的残烟处理装置,其特征在于,还包括挡烟壳体(220),所述挡烟壳体(220)与所述发射鼓(200)的部分滚动面间隙配合。

残烟处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及卷烟机械技术领域，尤其涉及一种残烟处理装置。

背景技术

[0002] 残烟处理是指卷烟加工期间，将残次烟支的烟丝与卷烟纸、滤棒分离再利用的过程。目前，各卷烟厂制丝车间残烟处理基本技术是利用开条刀辊快速旋转与烟支托辊低速旋转进行旋切，烟支前期通过被除杂、校直后从中部被拉开一条缝；之后，通过不同层级的筛分，最终将烟丝与卷烟纸、滤棒分离。

[0003] 但在这个过程中，为了得到更好的筛分效果，烟丝、卷烟纸和滤棒被多次弹打、多级筛分，残烟处理回收得到的烟丝中难免被混入一些细小的碎纸屑，致使回收烟丝的回收率、纯净度不高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种残烟处理装置，以降低烟丝与卷烟纸、滤棒分离过程中混合程度，减少分离产生的造碎，提高烟丝回收率和纯净度。

[0005] 本发明提供了一种残烟处理装置，其中，包括：

[0006] 传动鼓，所述传动鼓的滚动面上均匀设置有多个传送槽；

[0007] 发射鼓，所述发射鼓的滚动面上均匀设置有多个发射通道，所述传动鼓与所述发射鼓之间设置有传送位，所述传送槽中的残烟在所述传送位处被传送至与所述传送位对应的所述发射通道中；

[0008] 增压器，所述增压器的输出端与所述发射鼓上设定位置处的发射通道对齐；

[0009] 切割通道，所述切割通道与所述发射鼓上设定位置处的发射通道对齐，且所述切割通道与所述增压器位于所述发射鼓的两侧；

[0010] 刀片，所述刀片设置在所述切割通道的内壁上，用于在残烟的卷烟纸上切割出切口；

[0011] 负压回收机构，所述负压回收机构设置在所述切割通道的出口处，用于从所述切口处吸引卷烟纸内的烟丝。

[0012] 如上所述的残烟处理装置，其中，优选的是，所述刀片设置有两个以上，两个以上的所述刀片在所述切割通道的内壁上均匀分布，且两个以上的所述刀片的刃口之间的最大距离小于所述残烟的直径。

[0013] 如上所述的残烟处理装置，其中，优选的是，还包括振筛，所述振筛设置在所述切割通道的出口处，所述负压回收机构的回收方向与所述振筛表面垂直。

[0014] 如上所述的残烟处理装置，其中，优选的是，所述负压回收机构包括气动泵、回收管路和回收罩，所述气动泵与所述回收管路的一端相连，所述回收管路的另一端与所述回收罩相连，所述回收罩为喇叭形。

[0015] 如上所述的残烟处理装置，其中，优选的是，所述负压回收机构还包括过滤结构，

所述过滤结构设置在所述回收罩中或所述回收管路中。

[0016] 如上所述的残烟处理装置，其中，优选的是，还包括挡烟壳体，所述挡烟壳体与所述发射鼓的部分滚动面间隙配合。

[0017] 本发明提供的残烟处理装置，通过风送残烟和负压吸收烟丝的方式，有效降低了烟丝与卷烟纸、滤棒分离过程中的混合程度，提高了烟丝回收率和纯净度。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本发明实施例提供的残烟处理装置的结构示意图；

[0020] 图2为传动鼓和发射鼓配合的状态图；

[0021] 图3为刀片的结构示意图；

[0022] 图4为切割通道的断面图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 100-传动鼓 110-传送槽 120-传送位

[0025] 200-发射鼓 210-发射通道 220-挡烟壳体

[0026] 230-发射位 300-切割通道 310-刀片

[0027] 311-刃口 400-负压回收机构 410-回收管路

[0028] 420-回收罩 500-增压器 600-振筛

[0029] 700-残烟

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能解释为对本发明的限制。

[0031] 如图1至图4，本发明实施例提供了一种残烟处理装置，其包括传动鼓100、发射鼓200、增压器500、切割通道300、刀片310和负压回收机构400；其中，传动鼓100的滚动面上均匀设置有多个传送槽110；发射鼓200的滚动面上均匀设置有多个发射通道210，传动鼓100与发射鼓200之间设置有传送位120，传送槽110中的残烟700在传送位120处被传送至与传送位120对应的发射通道210中；增压器500的输出端与发射鼓200上设定位置处的发射通道210对齐；切割通道300与发射鼓200上设定位置处的发射通道210对齐，且切割通道300与增压器500位于发射鼓200的两侧；刀片310设置在切割通道300的内壁上，用于在残烟700的卷烟纸上切割出切口；负压回收机构400设置在切割通道300的出口处，用于从切口处吸引卷烟纸内的烟丝。

[0032] 其中，传动鼓100可以设置在发射鼓200的上方，而传动鼓100与发射鼓200之间保持有间隙，该间隙所在位置即为上述传送位120，残烟700被输送至传动鼓100处时，残烟700可以进入传送槽110，随着传动鼓100的持续转动，可以将残烟700随传送槽110输送至传送位120，到达传送位120的残烟700可以脱离传送槽110并进入与传送位120对应的发射通道210中。发射通道210随发射鼓200的转动可以将残烟700传输至于增压器500对齐的位置，即发射位230，增压器500可以向位于发射位230的发射通道210中输入高压空气，以将残烟700

吹向切割通道300，由于切割通道300中设有刀片310，且刀片310的刃口311朝向残烟700的烟卷，当烟卷经过刀片310时，烟卷的卷烟纸可以被刀片310切出切口，该切口可以从烟卷的末端延伸至滤棒处。而被切割后的残烟700会继续受高压空气的吹动运动至负压回收机构400，负压回收机构400可以将烟丝从烟卷上的切口处吸收至回收设备，而被吸走烟丝的滤棒和卷烟纸则掉落至废料回收机构中。

[0033] 其中，当处于发射位230的发射通道210中的残烟700被吹出至切割通道300中时，发射鼓200转动以将下一个装有残烟700的发射通道210转动至发射位230，而失去残烟700的发射通道210则向传送位120转动，以接收下一支残烟700，从而实现了残烟700的连续作业。

[0034] 相对于现有技术而言，本发明实施例提供的残烟处理装置，替代了现有的多次弹打、多级筛分的方式，通过风送残烟700和负压吸收烟丝的方式，有效降低了烟丝与卷烟纸、滤棒分离过程中的混合程度，减少了分离产生的造碎，提高了烟丝回收率和纯净度。

[0035] 需要说明的是，为了防止残烟700在被传送至传送位120之前而发生掉落，在传动鼓100的外围可以设置有挡板，挡板可以为与传动鼓100的滚动面相配合的弧形结构，在残烟700未被传送至传送位120之前，可以通过挡板来阻挡残烟700，以防掉落。

[0036] 进一步，刀片310可以设置有两个以上，两个以上的刀片310在切割通道300的内壁上均匀分布，且两个以上的刀片310的刃口311之间的最大距离小于残烟700的直径。

[0037] 当残烟700从发射通道210中输出时，残烟700可以从各刀片310的刃口311之间经过，从而可以使刃口311在卷烟纸上划出切口。其中，发射通道210的出口中心与切割通道300的中心共线，发射通道210的直径略大于各个刀片310刃口311之间的最大距离，从而可以保证残烟700被吹出发射通道210时，可以在各刀片310之间被切出切口。本实施例中，刀片310的数量优选为四个。

[0038] 进一步，该装置还包括振筛600，振筛600设置在切割通道300的出口处，负压回收机构400的回收方向与振筛600表面垂直。

[0039] 当残烟700从切割通道300中输出时，残烟700可以掉落至振筛600上，振筛600可以通过震动将卷烟纸中的烟丝从卷烟纸中振落，以便上方的负压回收机构400的吸附回收。

[0040] 进一步，负压回收机构400包括气动泵、回收管路410和回收罩420，气动泵与回收管路410的一端相连，回收管路410的另一端与回收罩420相连，回收罩420为喇叭形。

[0041] 其中，喇叭形的回收罩420可以扩大对烟丝的接收范围，提升吸附回收效率。

[0042] 进一步，负压回收机构400还包括过滤结构，过滤结构设置在回收罩420中或回收管路410中，从而可以有效抑制滤棒屑及碎纸屑混入烟丝中。

[0043] 进一步，该装置还包括挡烟壳体220，挡烟壳体220与发射鼓200的部分滚动面间隙配合。

[0044] 发射鼓200在将发射通道210中的残烟700输送至发射位230的过程中，如果发射通道210转动超过90°，可能会因发射通道210的开口向下倾斜而造成残烟700提前掉落，为此，可以将挡烟壳体220阻挡在发射鼓200上残烟700在输送至发射位230之前容易掉落的部位。

[0045] 本发明实施例提供的残烟处理装置，替代了现有的多次弹打、多级筛分的方式，通过风送残烟和负压吸收烟丝的方式，有效降低了烟丝与卷烟纸、滤棒分离过程中的混合程度，减少了分离产生的造碎，提高了烟丝回收率和纯净度。

[0046] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本发明的构造、特征及作用效果，以上所述仅为本发明的较佳实施例，但本发明不以图面所示限定实施范围，凡是依照本发明的构想所作的改变，或修改为等同变化的等效实施例，仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时，均应在本发明的保护范围内。

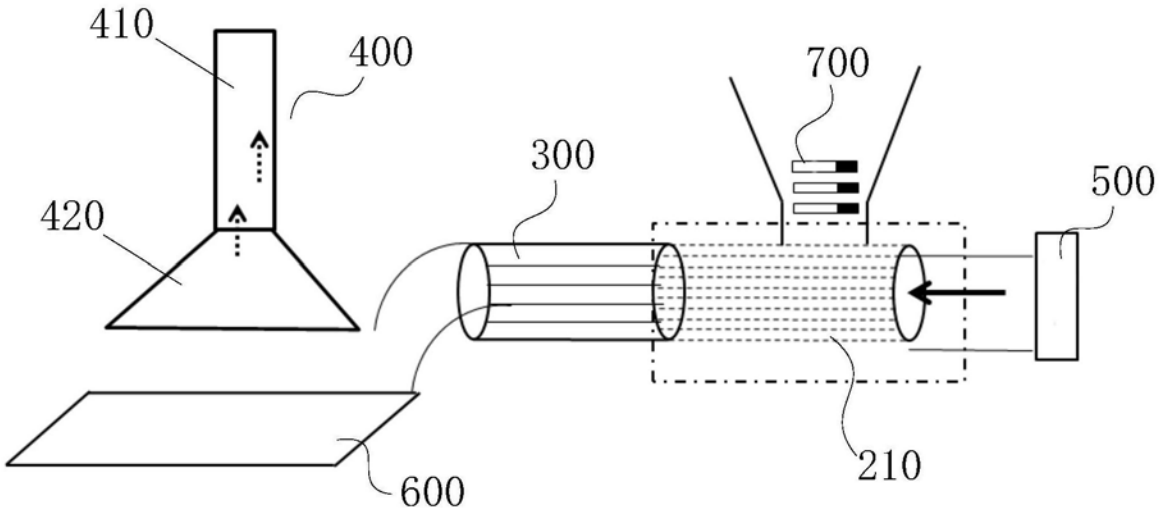


图1

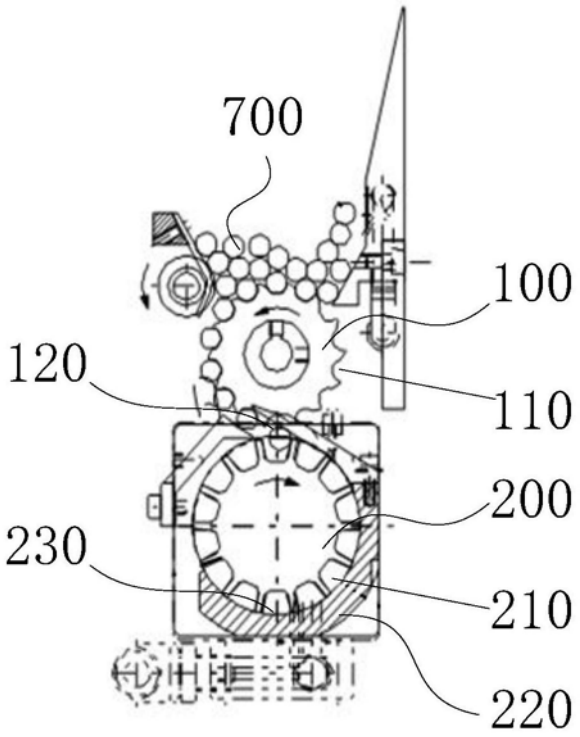


图2

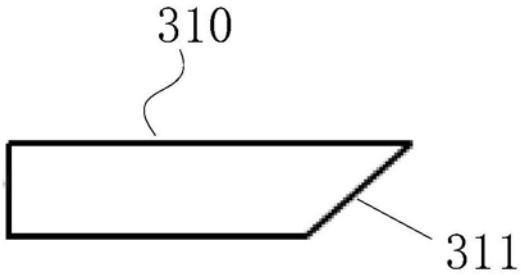


图3

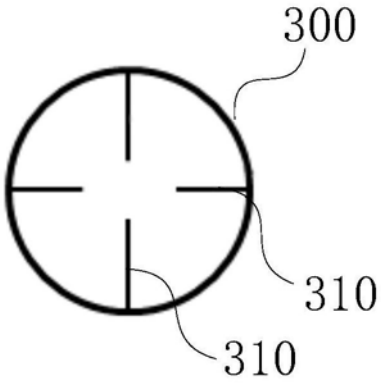


图4