(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 203087509 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201320093013.9

(22)申请日 2013.03.01

(73)专利权人 昆明雷恩科技有限公司
地址 650106 云南省昆明市高新区科高路1369号棕榈泉花园1-5-1102

(72)发明人 赵连贵 李润春 李忠寿

(74)专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100
代理人 陈左

(51)Int.Cl.
A24C 5/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

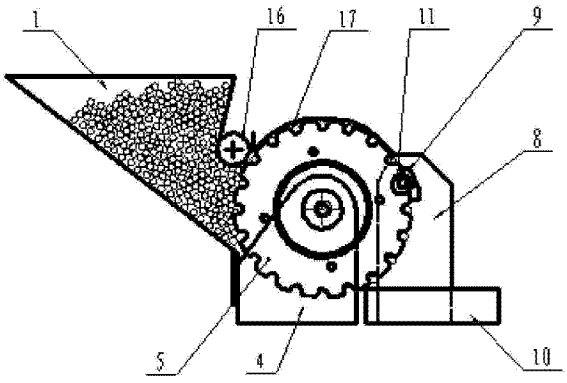
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

残次烟支中的烟丝回收设备

(57)摘要

本实用新型公开一种残次烟支中的烟丝回收设备，是一种专用烟机辅助设备，解决残次烟支在线连续回收烟丝的技术难题。技术方案为供料仓(1)与带齿滚轮(5)接触，带齿滚轮(5)装于固定空心轴(15)上并联接有过气盘(13)，其上有伸缩吹嘴(11)，设有驱动电机(3)，在带齿滚轮的一侧设置有烟丝收集斗(8)，下方设置有废料收集斗(10)，圆周边设置有护罩(17)。本实用新型的设备可用于直接连续性处理回收残次烟支中的烟丝和纸筒及滤嘴。



CN 203087509 U

1. 残次烟支中的烟丝回收设备，包含供料仓，底座，烟丝收集斗，废料收集斗，带齿滚轮，电机，护罩，其特征是：供料仓（1）下方有出口与带齿滚轮（5）接触，带齿滚轮（5）与过气盘（13）用连接螺钉联在一起，过气盘上设置有伸缩吹嘴（11），并和安装于底座（4）上的固定空心轴（15）通过滚轮运动支座（6）形成一个组合体，固定空心轴的顶端开设有压缩空气接头（14），在带齿滚轮（5）的另一端轴上装有中间连接套（7），在中间连接套（7）上固联被动齿形带轮，并经过齿形皮带传动副（2）与滚轮驱动电机（3）相联接，在带齿滚轮的一侧设置有烟丝收集斗（8），下方设置有废料收集斗（10），圆周边设置有护罩（17），在带齿滚轮（5）的一侧边，配合设置有可移动的压紧块（9），并相对应地设置有定点吹气碰块（12）。

2. 根据权利要求 1 所述的残次烟支中的烟丝回收设备，其特征是：在供料仓（1）与带齿滚轮（5）之间，装设有独立转动的微型搅动辊机构（16），其上自带微型电机。

3. 根据权利要求 1、或 2 所述的残次烟支中的烟丝回收设备，其特征是：过气盘（13）与固定空心轴（15）之间设置有密封圈。

残次烟支中的烟丝回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烟支处理设备，具体地是一种能连续将残次烟支中的烟丝回收设备。

背景技术

[0002] 随着卷烟产品市场竞争日趋激烈，各卷烟厂在苦练内功的同时，纷纷加大技术投入不断进行产品创新与技术升级，并从企业内部倡导和实行标准化管理、精心化加工以及节能降耗改造，以期提高产品的竞争力和企业利润率。

[0003] 烟叶（烟丝）是卷烟厂最基本也是最宝贵的原料，降低烟叶消耗是一项硬指标，烟叶单箱消耗水平的高低足以显示和反映一个企业生产装备、工艺技术和管理水平。围绕着提高烟叶利用率、降低单支卷烟烟丝耗用量这两个技术指标，所有卷烟厂的各个部门从制丝的工艺、丝线设备的操作与管理、烟丝的输送路径、卷烟机的操作，以及烟丝粉尘收集后的分选设备等多个角度共同努力，采取了各种各样的措施，确实取得了较好的成就。但在卷烟生产过程中，残次烟支的出现依然在所难免。

[0004] 目前，国内各个烟厂对残次烟支的处理方法主要有手工处理和设备处理两种。手工处理不仅效率低，而且费工、费时、容易造碎，还会造成二次污染；设备处理虽有“干法”和“湿法”多种集中处理方法，但配置的设备较为庞大且结构复杂，处理过程烟丝容易造碎，对烟丝水分和香气等影响很大，回收烟丝混有纸屑与醋酸纤维等杂质，烟丝回收率偏低，设备的保养和维护成本较高。现有国内卷烟企业使用较多的残次烟支回收设备主要有简易剥条机、剥烟头机、打烟支机等，这些设备普遍存在着以下问题： 一是多数设备只能处理、回收无嘴烟支，对带滤嘴的残次烟支分离不干净；二是造碎严重，整丝率只有 30% ～ 40%；三是损耗高达 40% ～ 45%，处理过的烟丝大多只能降级掺配使用；四是有些厂家采用湿法处理烟支的工艺与设备，但烟丝水分往往需要达到 25% 左右才能分离，由于水分超标，致使烟丝颜色变深、失去光泽，有的甚至发黑，多数被降级使用。又由于水分偏高不便贮存，往往还要配置烘干设备，增加了设备投资和占地面积。 针对残次烟支处理回收烟丝上的现存弊端，本公司科技人员进行了技术攻关，大胆创新，开发出一种全新的能连续在残次烟支中回收烟丝的处理装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是提供一种能连续在卷烟生产现场当场直接处理回收残次烟支的烟丝专用设备。

[0006] 实现本实用新型的技术方案是这样的：残次烟支中的烟丝回收设备结构为供料仓 1 下方有出口与带齿滚轮 5 接触，带齿滚轮 5 与过气盘 13 用连接螺钉联在一起，过气盘上设置有伸缩吹嘴 11，并和安装于底座 4 上的固定空心轴 15 通过滚轮运动支座 6 形成一个组合体，固定空心轴的一顶端开设有压缩空气接头 14，在带齿滚轮 5 的另一端轴上装有中间连接套 7，在中间连接套 7 上固联被动齿形带轮，并经过齿形皮带传动副 2 与滚轮驱动电机 3

相联接，在带齿滚轮的一侧设置有烟丝收集斗 8，下方设置有废料收集斗 10，圆周边设置有护罩 17，在带齿滚轮 5 的一侧边，配合设置有可移动的压紧块 9，并相对应地设置有定点吹气碰块 12。

[0007] 在供料仓 1 与带齿滚轮 5 之间，装设有独立转动的微型搅动辊机构 16，其上自带微型电机。过气盘 13 与固定空心轴 15 之间设置有密封圈。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：目前国内烟企使用的各种类型卷接包装机在实际生产过程中，折算到每大箱所剔除的残次烟支重量为 0.5 ～ 2kg，对年生产能力占 50 万箱左右的中等烟企，就此一项烟丝损耗就达 250 ～ 1000 吨 / 年。利用本发明的设备，烟丝回收率 ≥ 98%，有效作业率 ≥ 95%，若这些烟丝皆能在线回收，可为企业带来十分巨大的经济效益。本设备结构新颖紧凑，操作简单，性能可靠，且能完全实现连续作业，单机采用伺服或步进电机控制，耗能小于 0.5Kw，维护保养方便。可直接安装在卷烟机附近，克服了集中回收烟支的路径长、烟丝混杂不能直接搀兑、需二次加工及回收效率低等缺点，实现了以卷烟机为单元的烟丝在线回收，收集的烟丝清洁、水分和香气几乎不受任何影响，不会产生二次造碎和污染，能直接送回到卷烟机吸丝斗内实现在线回收使用。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的设备整体结构俯视示意图；

[0010] 图 2 是本实用新型的设备整体结构正面主视示意图。

[0011] 各图中，1 是供料仓，2 是齿形皮带传动副，3 是滚轮驱动电机，4 是底座，5 是带齿滚轮，6 是滚轮运动支座，7 是中间连接套，8 是烟丝收集斗，9 是压紧块，10 是废料收集斗，11 是伸缩吹嘴，12 是定点吹气碰块，13 是过气盘，14 是压缩空气接头，15 是固定空心轴，16 是微型搅动辊机构，17 是护罩。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型的附图对本实用新型的具体实施方式说明如下。

[0013] 实施例：残次烟支中的烟丝回收设备

[0014] 具体结构为供料仓 1 下方有出口与带齿滚轮 5 接触，带齿滚轮 5 与过气盘 13 用连接螺钉联在一起，过气盘上设置有伸缩吹嘴 11，并和安装于底座 4 上的固定空心轴 15 通过滚轮运动支座 6 形成一个组合体，固定空心轴的一顶端开设有压缩空气接头 14，在带齿滚轮 5 的另一端轴上装有中间连接套 7，在中间连接套 7 上固联被动齿形带轮，并经过齿形皮带传动副 2 与滚轮驱动电机 3 相联接，在带齿滚轮的一侧设置有烟丝收集斗 8，下方设置有废料收集斗 10，圆周边设置有护罩 17，在带齿滚轮 5 的一侧边，配合设置有可移动的压紧块 9，并相对应地设置有定点吹气碰块 12。

[0015] 在供料仓 1 与带齿滚轮 5 之间，装设有独立转动的微型搅动辊机构 16，其上自带微型电机。过气盘 13 与固定空心轴 15 之间设置有密封圈。

[0016] 将滤嘴方向一致的残次烟支装于供料仓 1 中，借助微型搅动辊机构 16 转动，使烟支有序地附着于带齿滚轮的齿槽上，经过转动，将烟支送到压紧块 9 处自动压紧，同时触动到定点吹气碰块 12，启动伸缩吹嘴 11 喷气，将烟支中的烟丝吹出，落入烟丝收集斗 8 中，在转动过程中压紧块又自动放松，使纸筒和滤嘴落入废料收集斗 10 中。

[0017] 伸缩吹嘴 11 装于过气盘 13 内，过气盘 13 用连接螺钉与带齿滚轮 5 联在一起，带齿滚轮 5 装在固定空心轴 15 上由滚轮驱动电机 3 带动旋转。

[0018] 固定空心轴 15 的一端开设有压缩空气接头 14，通过过气盘 13 为伸缩吹嘴 11 提供高压气源，为不漏气，过气盘 13 与固定空心轴 15 之间设置有密封圈。

[0019] 伸缩吹嘴 11 与齿槽一一对应，在转动过程中，一触动到定点吹气碰块 12，均能启动伸缩吹嘴 11 喷气，从而实现连续性作业处理回收烟丝。

[0020] 整个设备，工作过程可通过自动控制来完成，这些控制方法、技术和设备均为现有技术，可供选择采用。

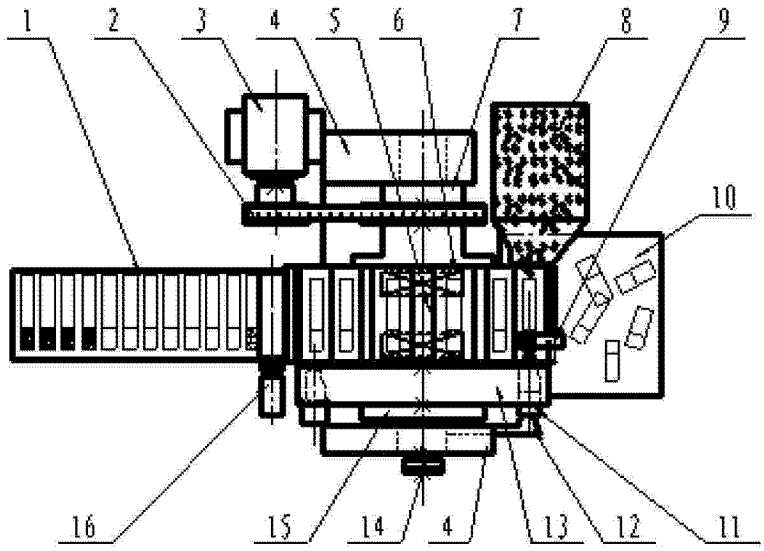


图 1

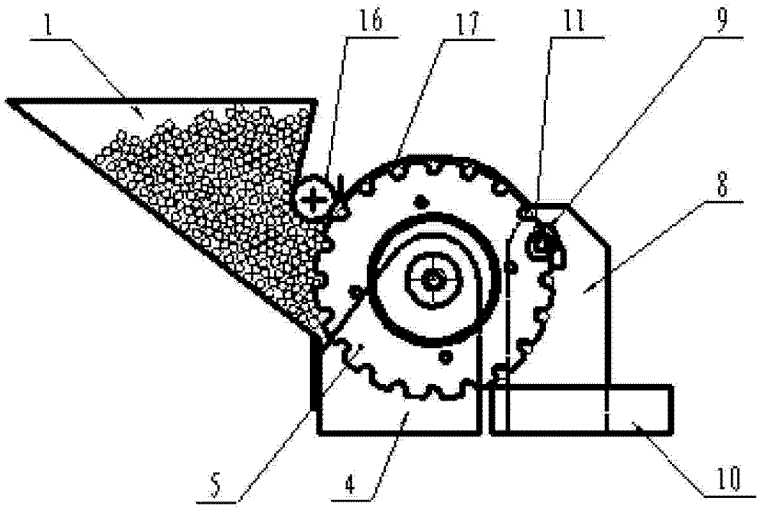


图 2