



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104190693 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201410421578. 4

审查员 吕金金

(22) 申请日 2014. 08. 25

(73) 专利权人 东北大学

地址 110819 辽宁省沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

专利权人 辽宁省烟草公司盘锦市公司

(72) 发明人 周生浩 张进伟 鲁胜田 王勇 礼宾 辛野 庞志国 陈倩 蔡玲

(74) 专利代理机构 沈阳东大知识产权代理有限公司 21109

代理人 崔兰蔚

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006. 01)

B09B 5/00(2006. 01)

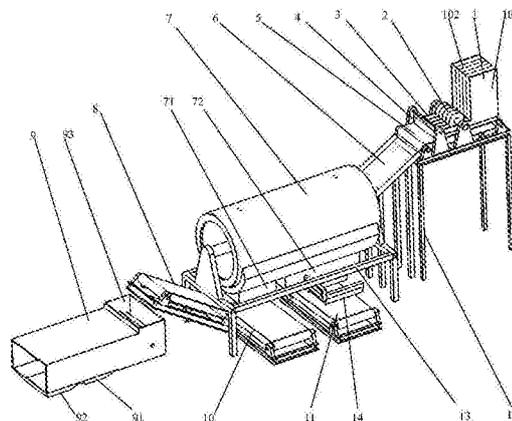
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种卷烟绿色销毁系统

(57) 摘要

一种卷烟绿色销毁系统,属于技术领域,特别是涉及一种卷烟绿色销毁系统。本发明将卷烟彻底分成纸料、塑料薄膜、滤嘴棒及烟丝四类,实现了安全环保、高效快捷地销毁卷烟的目的。本发明包括入料箱、纵切装置、横切装置、第一传送机构、第二传送机构、滚筒筛及离心分离器;在第一传送机构的上方设置有入料箱,在入料箱的内侧、第一传送机构的上方设置有纵切装置和横切装置,所述第一传送机构与滚筒筛的入料口相邻设置,或在第一传送机构与滚筒筛的入料口之间设置有导料槽,滚筒筛的出料口与第二传送机构的一端相邻设置,第二传送机构的另一端与离心分离器的入料口相邻设置。



1. 一种卷烟绿色销毁系统,其特征在于:包括入料箱、纵切装置、横切装置、第一传送机构、第二传送机构、滚筒筛及离心分离器;在第一传送机构的上方设置有入料箱,在入料箱的内侧、第一传送机构的上方设置有纵切装置和横切装置,所述第一传送机构与滚筒筛的入料口相邻设置,或在第一传送机构与滚筒筛的入料口之间设置有导料槽,滚筒筛的出料口与第二传送机构的一端相邻设置,第二传送机构的另一端与离心分离器的入料口相邻设置;

所述纵切装置设置在入料箱的内侧,纵切装置具有若干个纵向切刀,纵向切刀沿水平方向排列,且每个纵向切刀均与第一传送机构的传送方向平行设置,纵向切刀与入料箱的出料口的中部一一对应。

2. 根据权利要求1所述的卷烟绿色销毁系统,其特征在于:所述入料箱由无盖箱体和在箱体內的若干个竖直隔板组成,隔板沿水平方向排列,且每个隔板均与第一传送机构的传送方向平行设置,相邻隔板之间的距离相同,在箱体的内侧的侧壁的底部设置有若干个出料口,且出料口与相邻隔板的间距一一对应。

3. 根据权利要求1所述的卷烟绿色销毁系统,其特征在于:在所述第一传送机构的上方设置有若干个竖直挡板,挡板的一端固定在入料箱上,挡板沿水平方向排列,且挡板均与第一传送机构的传送方向平行设置,相邻挡板的间距与入料箱的出料口一一对应,挡板设置在纵切装置的纵向切刀的侧方。

4. 根据权利要求1所述的卷烟绿色销毁系统,其特征在于:所述横切装置设置在纵切装置远离入料箱的一侧,横切装置具有一个横向切刀,横向切刀与第一传送机构的传送方向垂直设置,横向切刀设置在第一传送机构的上方。

5. 根据权利要求1所述的卷烟绿色销毁系统,其特征在于:所述滚筒筛为内、外双筒结构,滚筒筛的内筒具有内筒出口,滚筒筛的外筒具有外筒出口,在所述滚筒筛的内筒出口的下方设置有第三传送机构;在所述滚筒筛的外筒出口的下方设置有第四传送机构。

6. 根据权利要求1所述的卷烟绿色销毁系统,其特征在于:在所述滚筒筛的外筒出口的侧方设置有喷洒装置。

一种卷烟绿色销毁系统

技术领域

[0001] 本发明属于技术领域,特别是涉及一种卷烟绿色销毁系统。

背景技术

[0002] 随着烟草行业面对卷烟需求拐点的逼近,卷烟市场的有效控制显得尤为重要,假冒伪劣卷烟的市场占有份额严重的威胁着烟草行业的经济增长。近年来,烟草行业存在着存储卷烟销毁处理的巨大压力,且存储卷烟的销毁处理也带来了环境保护和费用管控的问题,特别是由于处理不当所产生的二次回流现象,给打击假冒伪劣卷烟带来了巨大挑战。为了避免假冒伪劣卷烟制品二次回流现象的发生,目前很多单位采用了破碎的方法先进行前期处理,再进行焚烧或掩埋,尽力规避卷烟处理不彻底的现象,但无论是整条卷烟的粉碎还是粉碎后的焚烧与掩埋都对大气、土壤和地下水资源造成严重的污染,即便用于发电、供暖所用,仍没有有效解决对大气的污染的问题和实现降本增效。因此,对假冒伪劣卷烟的安全环保处理及废料转型再利用技术研发已迫在眉睫。

[0003] 目前,各地烟草行业销毁卷烟的方法各异,大体上除了直接焚烧掩埋以外,还有以下几种处理形式:一、直接破碎方法,包括碎纸机型、饲料粉碎型、脱谷机型、收割机型、碾压破碎型、抓钩机破碎型等等;二、电厂直接焚烧方法;三、有限环保处理方法。第一种方法虽然实现了无回流式的粉碎性销毁,但是无法实现资源再利用,最终又回到焚烧与掩埋环节,并需要二次运输装卸和焚烧掩埋等费用;第二种方法虽然省却了掩埋环节,由于没有对塑料薄膜和滤嘴棒进行有效分离,导致了对大气的污染;第三种方法由于没有对卷烟进行彻底分离和封闭销毁,不仅对大气造成污染,而且对操作工人的健康也造成伤害。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本发明提供一种卷烟绿色销毁系统,该系统将卷烟彻底分成纸料、塑料薄膜、滤嘴棒及烟丝四类,实现了安全环保、高效快捷地销毁卷烟的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种卷烟绿色销毁系统,包括入料箱、纵切装置、横切装置、第一传送机构、第二传送机构、滚筒筛及离心分离器;在第一传送机构的上方设置有入料箱,在入料箱的内侧、第一传送机构的上方设置有纵切装置和横切装置,所述第一传送机构与滚筒筛的入料口相邻设置,或在第一传送机构与滚筒筛的入料口之间设置有导料槽,滚筒筛的出料口与第二传送机构的一端相邻设置,第二传送机构的另一端与离心分离器的入料口相邻设置。

[0006] 所述入料箱由无盖箱体和在箱体内的若干个竖直隔板组成,隔板沿水平方向排列,且每个隔板均与第一传送机构的传送方向平行设置,相邻隔板之间的距离相同,在箱体的内侧的侧壁的底部设置有若干个出料口,且出料口与相邻隔板的间距一一对应。

[0007] 所述纵切装置设置在入料箱的内侧,纵切装置具有若干个纵向切刀,纵向切刀沿水平方向排列,且每个纵向切刀均与第一传送机构的传送方向平行设置,纵向切刀与入料箱的出料口的中部一一对应。

[0008] 在所述第一传送机构的上方设置有若干个竖直挡板,挡板的一端固定在入料箱上,挡板沿水平方向排列,且挡板均与第一传送机构的传送方向平行设置,相邻挡板的间距与入料箱的出料口一一对应,挡板设置在纵切装置的纵向切刀的侧方。

[0009] 所述横切装置设置在纵切装置远离入料箱的一侧,横切装置具有一个横向切刀,横向切刀与第一传送机构的传送方向垂直设置,横向切刀设置在第一传送机构的上方。

[0010] 所述滚筒筛为内、外双筒结构,滚筒筛的内筒具有内筒出口,滚筒筛的外筒具有外筒出口,在所述滚筒筛的内筒出口的下方设置有第三传送机构;在所述滚筒筛的外筒出口的下方设置有第四传送机构。

[0011] 在所述滚筒筛的外筒出口的侧方设置有喷洒装置。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 1、彻底性:使用本发明对假冒伪劣卷烟处理后,形成的废料无法流入市场,无法进行二次销售,不会导致在原有处理中出现的丢失和哄抢现象,也不存在掩埋不彻底现象,废料再生率为零;

[0014] 2、安全性:本发明为全自动封闭式运行,操作简单、安全可靠;

[0015] 3、节能性:本发明可在室内对假冒伪劣卷烟进行处理,不存在原有处理中的装卸费、安保费、差旅费、运输费、燃油费、环保费及其它费用(如粉碎处理费、碾压处理费、大型设备租用费),有效地降低了人力物力的投入;

[0016] 4、简易性:由于本发明为全自动运行,操作简单,有效地避免了以往繁琐的处理流程;5、可操作性:与同类产品相对比,本发明具有操作简单,功能齐全,分类精细等特性,一次可处理卷烟销毁的全过程,比原有处理方法更快捷。

附图说明

[0017] 图1是本发明的卷烟绿色销毁系统的结构示意图;

[0018] 图中,1—入料箱,101—箱体,102—隔板,2—纵切装置,3—挡板,4—横切装置,5—第一传送机构,6—导料槽,7—滚筒筛,71—内筒出口,72—外筒出口,8—第二传送机构,9—离心分离器,91—第一出料口,92—第二出料口,93—入料口,10—第三传送机构,11—第四传送机构,12—第一支架,13—第二支架,14—喷洒装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步的详细说明。

[0020] 如图1所示,一种卷烟绿色销毁系统,包括入料箱1、纵切装置2、横切装置4、第一传送机构5、第二传送机构8、滚筒筛7及离心分离器9;所述第一传送机构5水平设置,在第一传送机构5的上方设置有入料箱1,在入料箱1的内侧、第一传送机构5的上方设置有纵切装置2和横切装置4,第一传送机构5、纵切装置2和横切装置4均设置在第一支架12上,所述第一传送机构5与滚筒筛7的入料口之间设置有导料槽6,导料槽6倾斜设置,导料槽6的上端与第一传送机构5的内端相邻设置,导料槽6的下端与滚筒筛7的入料口相邻设置;滚筒筛7设置在第二支架13上,滚筒筛7的出料口与第二传送机构8的一端相邻设置,第二传送机构8的另一端与离心分离器9的入料口93相邻设置。

[0021] 所述入料箱1由无盖箱体101和在箱体101内的四个竖直隔板102组成,隔板102

沿水平方向排列,且每个隔板 102 均与第一传送机构 5 的传送方向平行设置,相邻隔板 102 之间的距离相同,在箱体 101 的靠近导料槽 6 一侧的侧壁的底部设置有五个出料口,且出料口与相邻隔板 102 的间距一一对应,每个出料口仅容一个条烟通过。

[0022] 所述纵切装置 2 设置在第一传送机构 5 的中部、入料箱 1 的内侧,纵切装置 2 具有五个纵向切刀,纵向切刀沿水平方向排列,且每个纵向切刀均与第一传送机构 5 的传送方向平行设置,纵向切刀与入料箱 1 的出料口的中心线一一对应。

[0023] 在所述第一传送机构 5 的中部上方设置有六个竖直挡板 3,挡板 3 的一端固定在入料箱 1 上,挡板 3 沿水平方向排列,且挡板 3 与第一传送机构 5 的传送方向平行设置,相邻挡板 3 的间距与入料箱 1 的出料口一一对应,挡板 3 设置在纵切装置 2 的纵向切刀的侧方。

[0024] 所述横切装置 4 设置在纵切装置 3 远离入料箱 1 的一侧,横切装置 4 具有一个横向切刀,横向切刀与第一传送机构 5 的传送方向垂直设置,横向切刀设置在第一传送机构 5 的上方。

[0025] 所述滚筒筛 7 为内、外双筒结构,滚筒筛 7 的内筒具有内筒出口 71,滚筒筛 7 的外筒具有外筒出口 72,在所述滚筒筛 7 的内筒出口 71 的下方设置有第三传送机构 10,在所述滚筒筛 7 的外筒出口 72 的下方设置有第四传送机构 11。

[0026] 在所述滚筒筛 7 的外筒出口 72 的侧方设置有喷洒装置 14,喷洒装置 14 固定在第二支架 13 上,所述喷洒装置 14 采用喷嘴,用于向烟丝喷洒异味剂。

[0027] 所述第一、第二、第三、第四传送机构均采用传送带。

[0028] 下面结合附图说明本发明的一次使用过程:

[0029] 如图 1 所示,使用前,在所述离心分离器 9 的第一出料口 91 的下方设置有加热箱,在离心分离器 9 的第二出料口 92 的下方设置有第一打包推送装置,第一出料口 91 与离心分离器 9 的离心机构之间的距离比第二出料口 92 与离心分离器的离心机构之间的距离近;在第三传送机构 10 的一端设置有第二打包推送装置,在第四传送机构 11 的一端设置有第三打包推送装置。

[0030] 使用时,将五条条烟分别从入料箱 1 的顶部放置在相邻隔板 102 之间,随着第一传送机构 5 向前移动,五条条烟分别从入料箱 1 的五个出料口输出,依次经过纵切装置 2 和横切装置 4,纵切装置 2 将每个条烟切成两半,横切装置 5 将每个条烟切成若干段,然后通过导料槽 6 进入滚筒筛 7 内,进行一次物料分离:滚筒筛 7 将切成若干段的条烟中的烟丝进行破碎分离,并通过外筒出口 72 排出滚筒筛 7,排出的烟丝落在第四传送机构 11 上,并同时被喷洒装置 14 喷洒上异味剂,防止二次回收,流入市场;第四传送机构 11 将喷洒上异味剂的烟丝传送至第三打包推送装置内进行压装打包,用于制造包装纸壳;滚筒筛 7 将切碎的条烟中的滤嘴棒分离出,并通过内筒出口 71 排出滚筒筛 7,排出的滤嘴棒落在第三传送机构 10 上,第三传送机构 10 将滤嘴棒传送至第二打包推送装置内进行压装打包,用于再生海绵;滚筒筛 7 将其内筒内剩下的纸料和塑料薄膜通过滚筒筛 7 的出料口传送到第二传送机构 8 上,并进入离心分离器 9 进行二次物料分离,离心分离器 9 将纸料和塑料薄膜分离,分离出的纸料通过离心分离器 9 的第二出料口 92 传送至第一打包推送装置内进行压装打包,用于造纸;分离出的塑料薄膜通过离心分离器 9 的第一出料口 91 传送至加热箱内进行热缩,用于再生塑料。

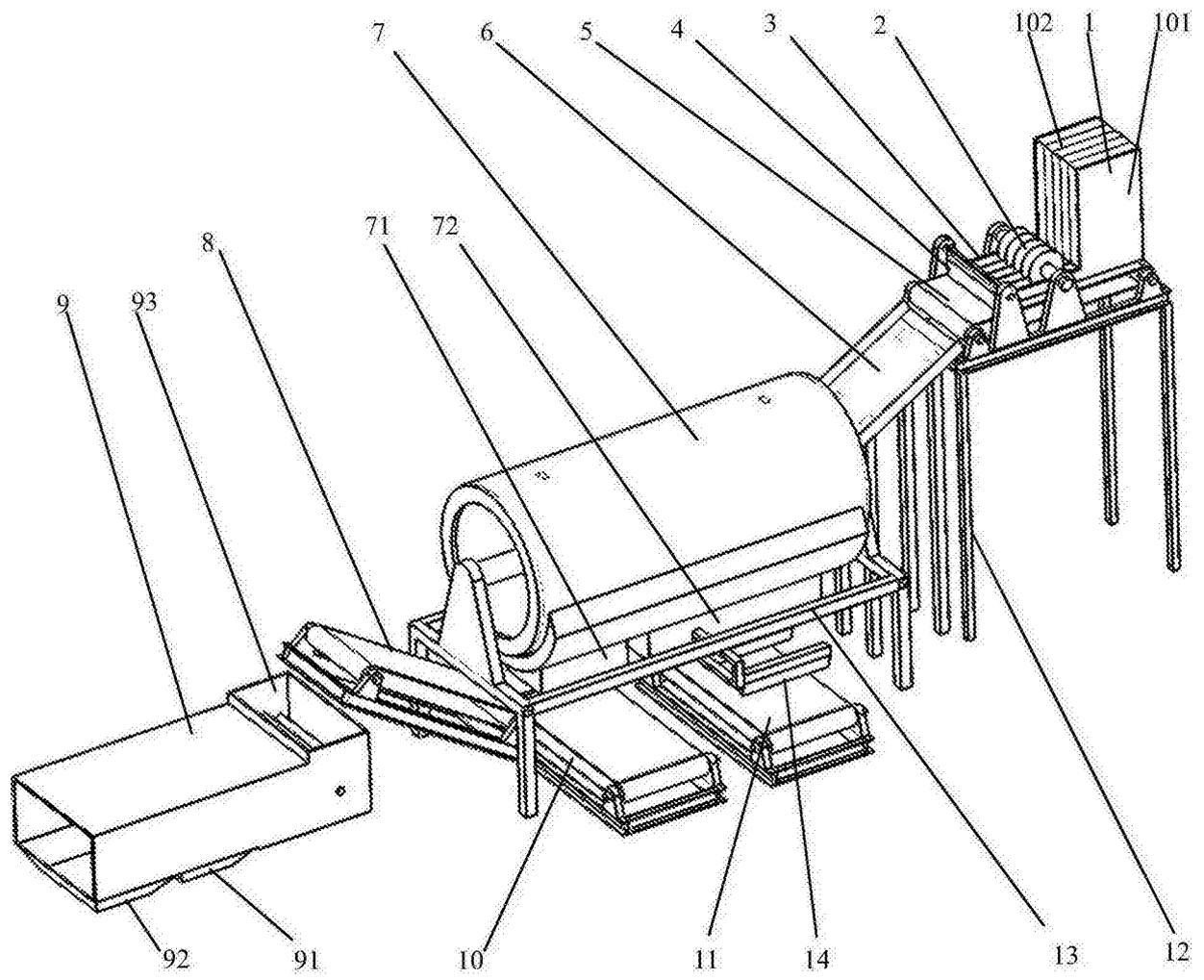


图 1