



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213992407 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022256316.0

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 河南中烟工业有限责任公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林南路16号

(72) 发明人 张龙云 李鹏举 范磊 房广顺
程良琨

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252
代理人 张绍阳 金海

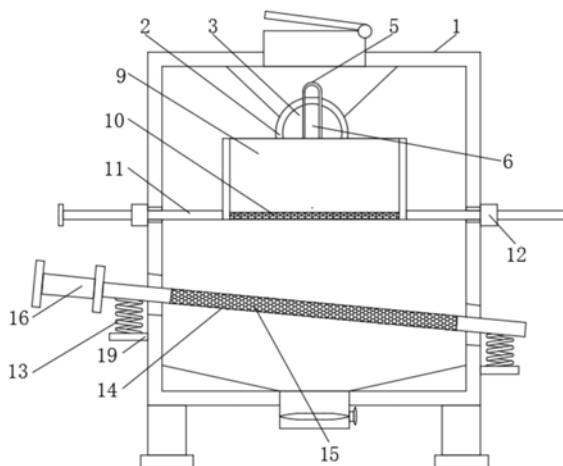
(51) Int. Cl.
A24B 3/16 (2006.01)
B07B 1/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
烟丝分类装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烟丝分类装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的顶部设置有烟丝入口,底部设置有烟丝出口,所述箱体(1)内设有第一筛分机构和第二筛分机构,所述第一筛分机构沿水平方向做往复运动,所述第二筛分机构位于所述第一筛分机构的下方,所述第二筛分机构倾斜布置,所述箱体(1)的侧壁上形成有第二筛分机构出料口。本实用新型能够快速对烟丝进行分类,提高分类速度和分类质量。



1. 一种烟丝分类装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部设置有烟丝入口,底部设置有烟丝出口,所述箱体(1)内设有第一筛分机构和第二筛分机构,所述第一筛分机构沿水平方向做往复运动,所述第二筛分机构位于所述第一筛分机构的下方,所述第二筛分机构倾斜布置,所述箱体(1)的侧壁上形成有第二筛分机构出料口。

2. 根据权利要求1所述的烟丝分类装置,其特征在于:所述第一筛分机构包括伺服电机(2)、转盘(3)、连接框(5)、齿盘(7)、齿板(8)和筛分框(9),所述伺服电机(2)固定安装在所述箱体(1)内腔的背面上端,所述转盘(3)固定安装在所述伺服电机(2)的输出轴上,所述转盘(3)表面的下端固定安装有连接块(4),所述连接框(5)的表面开设有通口(6),所述连接框(5)通过所述通口(6)与所述连接块(4)滑动连接,所述连接框(5)的底部固定安装有齿盘(7),所述齿盘(7)的底部啮合有所述齿板(8),所述齿板(8)的表面固定安装有筛分框(9),所述筛分框(9)的底部固定安装有第一筛网(10),所述筛分框(9)的两侧均固定安装有连接杆(11),所述连接杆(11)沿水平方向设置,且与所述箱体(1)的侧壁插接连接。

3. 根据权利要求2所述的烟丝分类装置,其特征在于:所述连接框(5)的下端转动连接有转轴,所述转轴的一端与所述箱体(1)内腔的背面转动连接。

4. 根据权利要求2或3所述的烟丝分类装置,其特征在于:两根所述连接杆(11)贯穿所述箱体(1)的侧壁且延伸至所述箱体(1)的外侧,所述连接杆(11)的两侧均固定安装有限位板。

5. 根据权利要求4所述的烟丝分类装置,其特征在于:所述箱体(1)的外侧壁上设置有连接套(12),所述连接套(12)与所述连接杆(11)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的烟丝分类装置,其特征在于:所述筛分框(9)的表面通过合页铰接有框门(17),所述箱体(1)的表面通过合页铰接有箱门(18)。

7. 根据权利要求1所述的烟丝分类装置,其特征在于:所述第二筛分机构包括固定板(19)、支板(14)和振动电机(16),所述箱体(1)一组相对的侧壁的外壁上分别固定安装有一个所述固定板(19),其中一个所述固定板(19)的高度高于另一个所述固定板(19)的高度,两个所述侧壁上位于两个所述固定板(19)正上方的位置形成有通孔,其中位于高度较低的所述固定板(19)上方的所述通孔为所述出料口,两个所述固定板(19)的顶部均焊接有一根弹簧(13),所述支板(14)表面的中部固定安装有第二筛网(15),所述支板(14)倾斜布置,其两端通过所述通孔伸出所述箱体(1),所述弹簧(13)的顶部焊接在所述支板(14)的底面上,所述支板(14)较高的一端固定安装有振动电机(16)。

8. 根据权利要求7所述的烟丝分类装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的两侧均固定安装有导流板,所述箱体(1)两侧的下端均开设有通槽,所述支板(14)通过通槽贯穿箱体(1)且延伸至箱体(1)的外侧。

烟丝分类装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烟丝分类装置,属于烟丝分类技术领域。

背景技术

[0002] 烟丝是指将烟叶切成丝状、粒状、片状、末状或其他形状,再加入辅料,经过发酵、储存,不经卷制即可供销售吸用的烟草制品,如斗烟、莫合烟、烟末、水烟和黄红烟丝等等,烟丝的使用方法有多种,可以直接用卷烟纸卷成任意形状抽,也有用专用的卷烟器将烟丝卷成香烟状来使用,更有用烟斗等烟具配合使用的方法,烟丝是烟叶经过加工后形成,根据产地不同,烟的味道也有很大的不同,真品卷烟的烟丝主要由叶丝、梗丝和烟草薄片丝等成分组成,在烟丝制丝过程中需要用到分类装置。

[0003] 但现有的分类装置分类效率低,传统的分类装置不仅费时费力,而且分类不均匀,以导致需要再次进行分类,从而影响了整体工作的工作效率以及效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种烟丝分类装置,以解决现有技术中的技术问题,它能够快速对烟丝进行分类,提高分类速度和分类质量。

[0005] 本实用新型提供了一种烟丝分类装置,包括箱体,所述箱体的顶部设置有烟丝入口,底部设置有烟丝出口,所述箱体内设有第一筛分机构和第二筛分机构,所述第一筛分机构沿水平方向做往复运动,所述第二筛分机构位于所述第一筛分机构的下方,所述第二筛分机构倾斜布置,所述箱体的侧壁上形成有第二筛分机构出料口。

[0006] 前述的烟丝分类装置中,优选地,所述第一筛分机构包括伺服电机、转盘、连接框、齿盘、齿板和筛分框,所述伺服电机固定安装在所述箱体内腔的背面上端,所述转盘固定安装在所述伺服电机的输出轴上,所述转盘表面的下端固定安装有连接块,所述连接框的表面开设有通口,所述连接框通过所述通口与所述连接块滑动连接,所述连接框的底部固定安装有所述齿盘,所述齿盘的底部啮合有所述齿板,所述齿板的表面固定安装有所述筛分框,所述筛分框的底部固定安装有第一筛网,所述筛分框的两侧均固定安装有连接杆,所述连接杆沿水平方向设置,且与所述箱体的侧壁插接连接。

[0007] 前述的烟丝分类装置中,优选地,所述连接框的下端转动连接有转轴,所述转轴的一端与所述箱体内腔的背面转动连接。

[0008] 前述的烟丝分类装置中,优选地,两根所述连接杆贯穿所述箱体的侧壁且延伸至所述箱体的外侧,所述连接杆的两侧均固定安装有限位板。

[0009] 前述的烟丝分类装置中,优选地,所述箱体的外侧壁上设置有连接套,所述连接套与所述连接杆滑动连接。

[0010] 前述的烟丝分类装置中,优选地,所述筛分框的表面通过合页铰接有框门,所述箱体的表面通过合页铰接有箱门。

[0011] 前述的烟丝分类装置中,优选地,所述第二筛分机构包括固定板、支板和振动电

机,所述箱体一组相对的侧壁的外壁上分别固定安装有一个所述固定板,其中一个所述固定板的高度高于另一个所述固定板的高度,两个所述侧壁上位于两个所述固定板正上方的位置形成有通孔,其中位于高度较低的所述固定板上方的所述通孔为所述出料口,两个所述固定板的顶部均焊接有一根弹簧,所述支板表面的中部固定安装有第二筛网,所述支板倾斜布置,其两端通过所述通孔伸出所述箱体,所述弹簧的顶部焊接在所述支板的底面上,所述支板较高的一端固定安装有振动电机。

[0012] 前述的烟丝分类装置中,优选地,所述箱体内腔底部的两侧均固定安装有导流板,所述箱体两侧的下端均开设有通槽,所述支板通过通槽贯穿箱体且延伸至箱体的外侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型包括箱体,箱体的顶部设置有烟丝入口,底部设置有烟丝出口,箱体内设有第一筛分机构和第二筛分机构,第一筛分机构沿水平方向做往复运动,第二筛分机构位于第一筛分机构的下方,第二筛分机构倾斜布置,箱体的侧壁上形成有第二筛分机构出料口。通过第一筛分机构能够将较大的烟丝筛除并储存在第一筛分机构内,其余的烟丝落到第二筛分机构上,通过第二筛分机构将中性烟丝筛掉并通过出料口排出并收集,较小的烟丝则落入箱体的底部,通过底部的烟丝出口取出。本实用新型分类效率高,不仅省时省力,而且分类均匀,并且减少了再次分类的次数,以保证整体工作的效率以及效果,解决了现有的分类装置分类效率低,传统的分类装置不仅费时费力,而且分类不均匀,以致需要再次进行分类,从而影响了整体工作的工作效率以及效果的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型齿盘结构主视图;

[0016] 图3为本实用新型齿板局部俯视图;

[0017] 图4为本实用新型框门结构图;

[0018] 图5为本实用新型结构主视图。

[0019] 附图标记说明:1、箱体;2、伺服电机;3、转盘;4、连接块;5、连接框;6、通口;7、齿盘;8、齿板;9、筛分框;10、第一筛网;11、连接杆;12、连接套;13、弹簧;14、支板;15、第二筛网;16、振动电机;17、框门;18、箱门;19、固定板。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0021] 本实用新型的实施例:如图1-图5所示,一种烟丝分类装置,包括箱体1,箱体1整体为长方体结构,其底部设置有四个支撑腿,箱体1的顶部设置有烟丝入口,烟丝入口上设置有防尘板,底部设置有烟丝出口,烟丝出口上设置有盖板,箱体1内设有第一筛分机构和第二筛分机构,第一筛分机构沿水平方向做往复运动,第二筛分机构位于第一筛分机构的下方,第二筛分机构倾斜布置,箱体1的侧壁上形成有第二筛分机构出料口。

[0022] 在对烟丝进行筛分时,烟丝通过箱体1顶部的烟丝入口放入第一筛分机构,第一筛

分机构沿水平方向做往复运动,将较大体积的烟丝留在第一筛分机构内而其余的烟丝向下落到第二筛分机构上,第二筛分机构倾斜布置,在第二筛分机构的作用下,体积较小的烟丝继续下落进入到箱体1的底部,可通过底部的烟丝出口将其取出,而体积稍大的烟丝则顺着第二筛分机构的倾斜面滑落,通过烟丝筛分机构出料口滑出箱体1,被集中收集起来。本实用新型能够快速将烟丝分成三类,解决了传统分类装置效率低,效果差的问题。

[0023] 在一种具体地实施方式中,第一筛分机构包括伺服电机2、转盘3、连接框5、齿盘7、齿板8和筛分框9,伺服电机2固定安装在箱体1内腔的背面上端,转盘3固定安装在伺服电机2的输出轴上,转盘3表面的下端固定安装有连接块4,连接框5的表面开设有长条形的通口6,连接框5通过通口6与连接块4滑动连接,连接框5的下端转动连接有转轴,转轴的一端与箱体1内腔的背面转动连接,通过转轴的设置,能够用于对连接框5进行支撑限位,并且使其与箱体1之间转动连接,从而保证其驱动的稳定性的,连接框5的底部固定安装有齿盘7,齿盘7优选采用半圆形齿盘,齿盘7的底部啮合有齿板8,齿板8的表面固定安装有筛分框9,筛分框9的底部固定安装有第一筛网10,筛分框9的两侧均固定安装有连接杆11,连接杆11沿水平方向设置,且与箱体1的侧壁插接连接。

[0024] 工作时,伺服电机2带动转盘3旋转,转盘3上的连接块4在连接框5上的通口6内滑动同时驱动连接框5绕转轴摆动,连接框5底部的齿盘7驱动齿板8沿水平方向左右移动,使筛分框9做往复运动。从而模拟人手的筛分动作,使烟丝分离。

[0025] 为了使筛分框9能够顺畅地移动,两根连接杆11贯穿箱体1的侧壁且延伸至箱体1的外侧,连接杆11的两侧均固定安装有限位板,箱体1的外侧壁上设置有连接套12,连接套12与连接杆11滑动连接。

[0026] 通过限位板的设置,能够用于对连接杆进行限位,以防止其出现两者分离的现象发生,同时可避免装置无法运行,通过连接套的设置,能够用于对连接杆进行支撑,并且可使连接杆在连接套的内侧进行滑动。

[0027] 进一步,筛分框9的表面通过合页铰接有框门17,箱体1的表面通过合页铰接有箱门18。通过框门17和箱门18的设置,能够用于打开筛分框9,以及打开箱体1,以便于人们将筛分框9内的烟丝取出,同时方便人们对箱体1的内腔进行检查维修,或者进行其他操作。

[0028] 更进一步,第二筛分机构包括固定板19、支板14和振动电机16,箱体1一组相对的侧壁的外壁上分别固定安装有一个固定板19,其中一个固定板19的高度高于另一个固定板19的高度,两个侧壁上位于两个固定板19正上方的位置形成有通孔,其中位于高度较低的固定板19上方的通孔为出料口,两个固定板19的顶部均焊接有一根弹簧13,支板14表面的中部固定安装有第二筛网15,支板14倾斜布置,其两端通过通孔伸出箱体1,弹簧13的顶部焊接在支板14的底面上,支板14较高的一端固定安装有振动电机16。箱体1内腔底部的两侧均固定安装有导流板。需要说明的是,第二筛网15的网孔直径应小于第一筛网10的网孔直径。

[0029] 通过振动电机16和固定板19的设置,能够有效的提高本实用新型的分类效率,不仅省时省力,而且分类均匀,并且减少了再次分类的次数,以保证整体工作的效率以及效果,解决了现有的分类装置分类效率低,传统的分类装置不仅费时费力,而且分类不均匀,以致需要再次进行分类,从而影响了整体工作的工作效率以及效果的问题。

[0030] 工作时,利用振动电机16带动支板14,支板14带动第二筛网15进行振动工作,并且

通过弹簧13的配合可有效的增加其振动的效果,以加速其分类的效率和效果。

[0031] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0033] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依照本实用新型的构想所作的改变,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,均应在本实用新型的保护范围内。

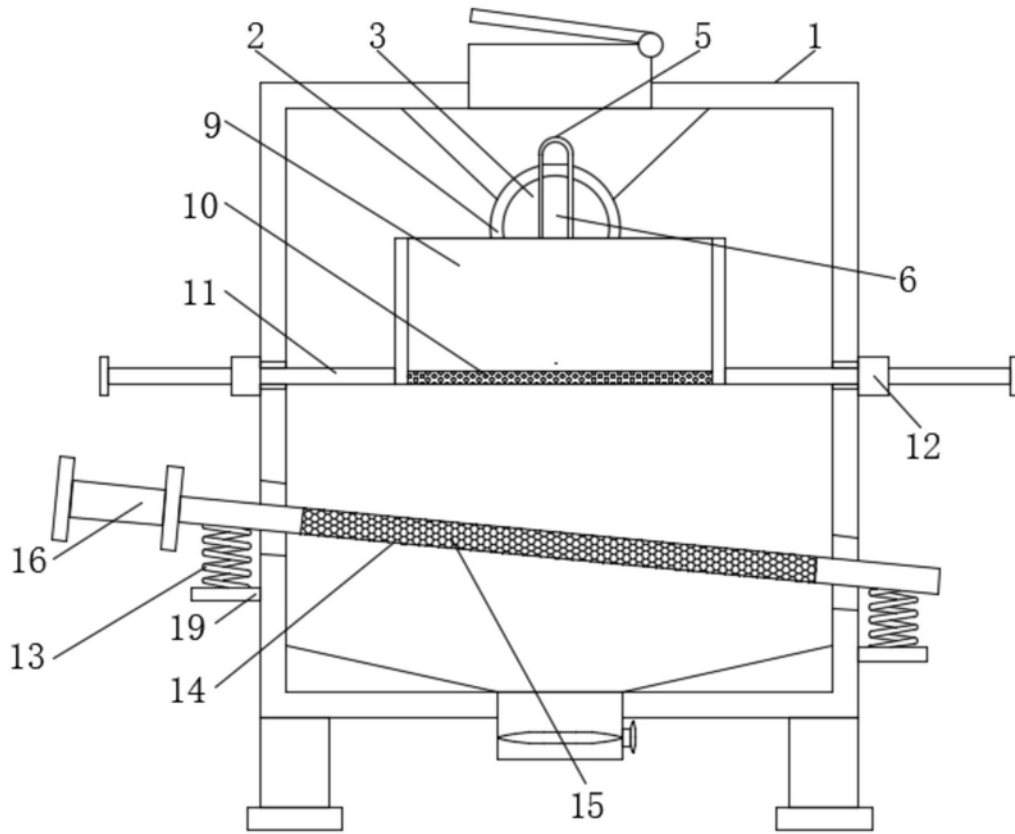


图1

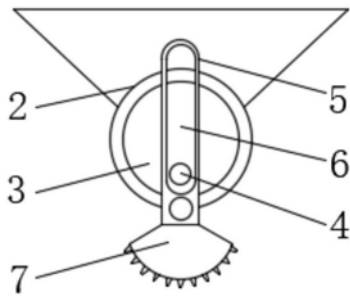


图2

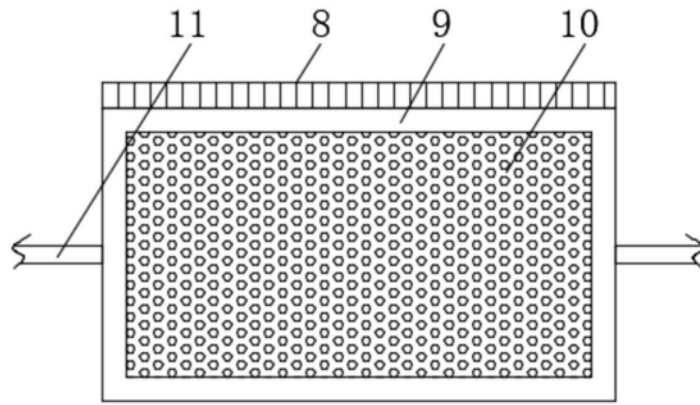


图3

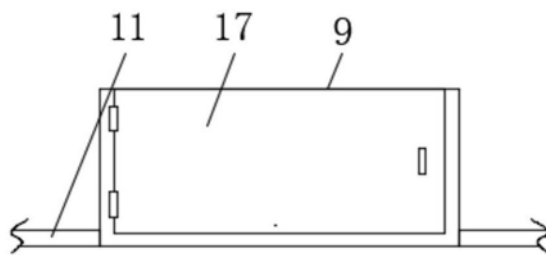


图4

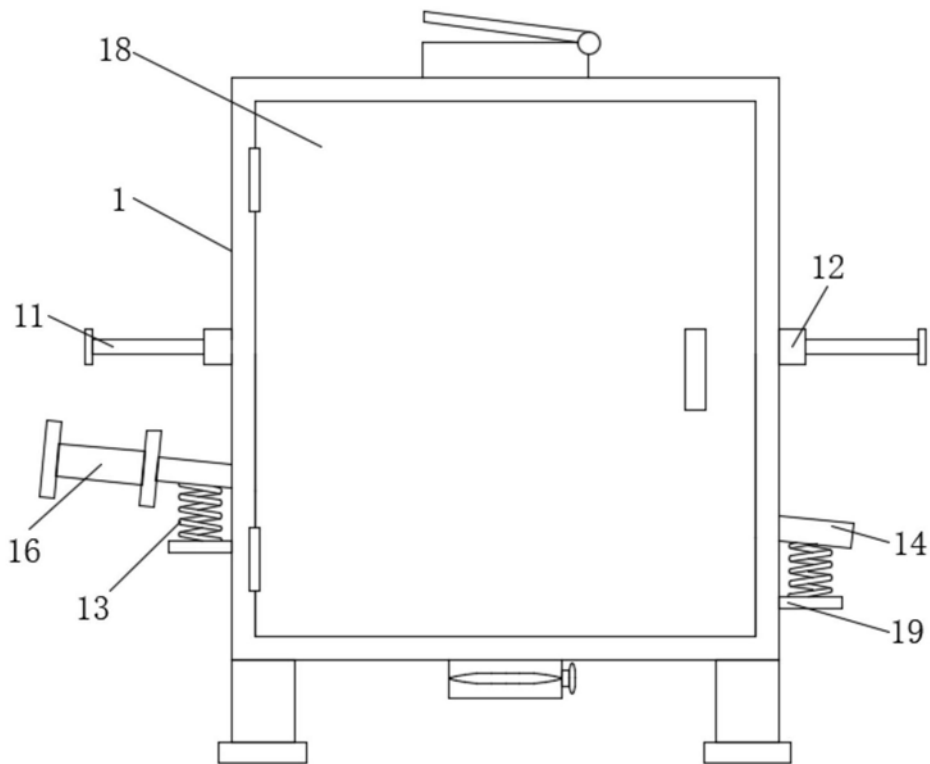


图5