



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215455325 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121289767.2

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 颐中(青岛)烟草机械有限公司
地址 266021 山东省青岛市市北区沾化路3号甲

(72) 发明人 陈煜华 郭占海 苗俊初 徐庆龙
王国峰 龙正 刘景旺 丁聪

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 邓建国

(51) Int. Cl.

A24B 3/14 (2006.01)

B65G 37/00 (2006.01)

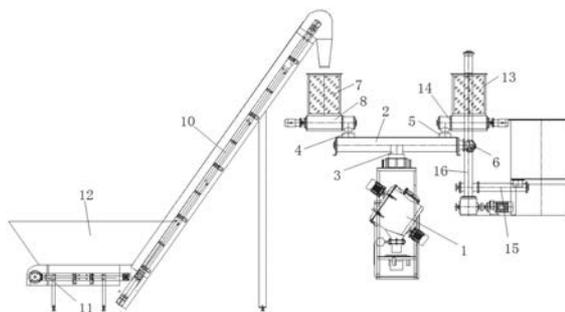
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种烟草薄片原料的混合系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种烟草薄片原料的混合系统,包括:混合装置;物料输送机构:用于将烟粉和纤维料送入混合装置;纤维输送机构:包括第一称重部件,第一称重部件支撑相互连通的纤维料仓和纤维输送部件,纤维输送部件能够将纤维料仓内的纤维送入物料输送机构;烟粉输送机构:包括第二称重部件,第二称重部件支撑相互连通的烟粉料仓和烟粉输送部件,烟粉输送部件能够将烟粉料仓内的烟粉送入物料输送机构,本实用新型的混合系统能够自动上料,降低了劳动强度。



1. 一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,包括:
混合装置;
物料输送机构:用于将烟粉和纤维料送入混合装置;
纤维输送机构:包括第一称重部件,第一称重部件支撑相互连通的纤维料仓和纤维输送部件,纤维输送部件能够将纤维料仓内的纤维送入物料输送机构;
烟粉输送机构:包括第二称重部件,第二称重部件支撑相互连通的烟粉料仓和烟粉输送部件,烟粉输送部件能够将烟粉料仓内的烟粉送入物料输送机构。
2. 如权利要求1所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述纤维输送机构和烟粉输送机构分别位于物料输送机构的两侧,所述物料输送机构包括壳体,壳体内部设有与驱动件连接的螺旋输送轴,螺旋输送轴包括旋向相反的第一螺旋输送部和第二螺旋输送部,第一螺旋输送部和第二螺旋输送部交界处设有与混合装置进料口连通的出料管。
3. 如权利要求2所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述出料管上设置有阀门,用于控制出料管的导通和关闭。
4. 如权利要求1所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述纤维输送机构一侧设有第一提升机构,用于将纤维料提升,使得纤维料落入纤维料仓。
5. 如权利要求4所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述第一提升机构采用第一皮带输送机构,第一皮带输送机构的末端位于纤维料仓的正上方,第一皮带输送机构的首端一侧设有水平设置的第二皮带输送机构,第二皮带输送机构上方设有纤维存储仓,第二皮带输送机构能够将限位存储仓内的限位送入第一皮带输送机构。
6. 如权利要求1所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述烟粉输送机构的一侧设有第二提升机构,用于将烟粉提升,使得烟粉落入烟粉料仓。
7. 如权利要求6所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述第二提升机构包括采用L型的螺旋输送机,包括水平设置的第一烟粉输送部和竖直设置的第二烟粉输送部,第一烟粉输送部与烟粉存储仓连通,能够将烟粉存储仓内的烟粉送入第二烟粉输送部,第二烟粉输送部顶端与烟粉料仓连通。
8. 如权利要求1所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述第一称重部件固定在第一支架上,第一称重部件通过第一连接件对纤维料仓和纤维输送部件进行支撑。
9. 如权利要求1所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述第二称重部件固定在第二支架上,第二称重部件通过第二连接件对烟粉料仓和烟粉输送部件进行支撑。
10. 如权利要求1所述的一种烟草薄片原料的混合系统,其特征在于,所述混合装置采用双运动混合机。

一种烟草薄片原料的混合系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草生产设备技术领域,具体涉及一种烟草薄片原料的混合系统。

背景技术

[0002] 这里的陈述仅提供与本发明相关的背景技术,而不必然地构成现有技术。

[0003] 目前在烟草薄片制作过程中,需将烟粉与纤维等其他物料混合均匀制作出的烟草薄片从外观到口感一致。现有的烟草薄片生产线中,需要人工将烟粉和纤维放入混合设备中,进行混合均匀,发明人发现,此种方式工作效率低,劳动强度大,且烟粉和纤维放入的质量不好控制,导致生产出的烟草薄片质量不一。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种烟草薄片原料的混合系统,自动化程度高,。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 第一方面,本实用新型的实施例提供了一种烟草薄片原料的混合系统,包括:

[0007] 混合装置;

[0008] 物料输送机构:用于将烟粉和纤维料送入混合装置;

[0009] 纤维输送机构:包括第一称重部件,第一称重部件支撑相互连通的纤维料仓和纤维输送部件,纤维输送部件能够将纤维料仓内的纤维送入物料输送机构;

[0010] 烟粉输送机构:包括第二称重部件,第二称重部件支撑相互连通的烟粉料仓和烟粉输送部件,烟粉输送部件能够将烟粉料仓内的烟粉送入物料输送机构。

[0011] 可选的,所述纤维输送机构和烟粉输送机构分别位于物料输送机构的两侧,所述物料输送机构包括壳体,壳体内部设有与驱动件连接的螺旋输送轴,螺旋输送轴包括旋向相反的第一螺旋输送部和第二螺旋输送部,第一螺旋输送部和第二螺旋输送部交界处设有与混合装置进料口连通的出料管。

[0012] 可选的,所述出料管上设置有阀门,用于控制出料管的导通和关闭。

[0013] 可选的,所述纤维输送机构一侧设有第一提升机构,用于将纤维料提升,使得纤维料落入纤维料仓。

[0014] 可选的,所述第一提升机构采用第一皮带输送机构,第一皮带输送机构的末端位于纤维料仓的正上方,第一皮带输送机构的首端一侧设有水平设置的第二皮带输送机构,第二皮带输送机构上方设有纤维存储仓,第二皮带输送机构能够将限位存储仓内的限位送入第一皮带输送机构。

[0015] 可选的,所述烟粉输送机构的一侧设有第二提升机构,用于将烟粉提升,使得烟粉落入烟粉料仓。

[0016] 可选的,所述第二提升机构包括采用L型的螺旋输送机,包括水平设置的第一烟粉

输送部和竖直设置的第二烟粉输送部,第一烟粉输送部与烟粉存储仓连通,能够将烟粉存储仓内的烟粉送入第二烟粉输送部,第二烟粉输送部顶端与烟粉料仓连通。

[0017] 可选的,所述第一称重部件固定在第一支架上,第一称重部件通过第一连接件对纤维料仓和纤维输送部件进行支撑,能够检测纤维料仓、纤维输送部件及位于纤维料仓内纤维的整体重量。

[0018] 可选的,所述第二称重部件固定在第二支架上,第二称重部件通过第二连接件对烟粉料仓和烟粉输送部件进行支撑,能够检测烟粉料仓、烟粉输送部件及位于烟粉料仓内烟粉的整体重量。

[0019] 可选的,所述混合装置采用双运动混合机。

[0020] 上述本实用新型的实施例的有益效果如下:

[0021] 1. 本实用新型的混合系统,具有纤维输送机构、烟粉输送机构及物料输送机构,能够将纤维和烟粉自动送入混合装置内,无需人工将物料送入混合装置,自动化程度高,降低了工作人员的劳动强度,提高了工作效率。

[0022] 2. 本实用新型的混合系统,设置有纤维提升机构和烟粉提升机构,方便工作人员对纤维存储仓和烟粉存储仓进行物料补充。

[0023] 3. 本实用新型的混合系统,具有第一称重部件和第二称重部件,能够精确的控制进入物料输送机构的纤维和烟粉的重量,保证了烟草薄片的生产质量。

附图说明

[0024] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。

[0025] 图1是本实用新型实施例1整体结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型实施例1纤维料仓与纤维螺旋输送机装配示意图;

[0027] 图3是本实用新型实施例1第一称重部件安装示意图;

[0028] 其中,1. 双运动混合机,2. 物料输送机构,3. 出料管,4. 第一进料管,5. 第二进料管,6. 驱动件,7. 纤维料仓,8. 纤维螺旋输送机,9. 第一称重部件,10. 第一皮带输送机构,11. 第二皮带输送机构,12. 纤维储存仓,13. 烟粉料仓,14. 烟粉螺旋输送机,15. 第一烟粉输送部,16. 第二烟粉输送部,17. 第一支架,18. 第一连接件。

具体实施方式

[0029] 实施例1

[0030] 本实施例公开了一种烟草薄片原料混合系统,如图1所示,包括用于对烟粉和纤维料进行混合的混合装置,用于将烟粉和纤维料送入混合装置的物料输送机构,用于将纤维送入物料输送机构的纤维输送机构及用于将烟粉送入物料输送机构的烟粉输送机构。

[0031] 所述混合装置采用现有的双运动混合机1,能够将烟粉和纤维进行均匀的混合,制作出质量较高的烟草薄片,采用现有设备即可,其具体结构在此不进行详细叙述。

[0032] 在一种实施方式中,所述物料输送机构设置在混合装置的正上方,物料输送机构设置出料管,所述出料管与混合装置的进料口对齐,使得烟粉和纤维能够在重力的作用下通过出料管落入混合装置。

[0033] 在其他一些实施方式中,所述物料输送机构也可设置在混合装置的斜上方,出料管与混合装置的进料口对齐,本领域技术人员可根据实际工况环境进行设置。

[0034] 所述物料输送机构2包括外壳,所述外壳内设置有螺旋输送轴,螺旋输送轴一端与安装在外壳的驱动件6连接,驱动件能够带动螺旋输送轴转动,本实施例中,所述驱动件采用电机即可,电机的输出轴与螺旋输送轴连接,所述外壳的一端设有轴线竖向设置的第一进料管,第一进料管向上敞口设置,用于纤维的进料,另一端设有轴线竖向设置的第二进料管,第二进料管向上敞口设置,用于烟粉的进料。

[0035] 所述螺旋输送轴包括第一螺旋输送部和第二螺旋输送部,第一螺旋输送部和第二螺旋输送部的旋向相反。且出料管3设置在第一螺旋输送部和第二螺旋输送部的交界位置处。第一螺旋输送部和第二螺旋输送部的旋向均能够使得物料朝向出料管运动。

[0036] 物料输送机构工作时,纤维料通过第一进料管4进入外壳内,被第一螺旋输送部朝向出料管运输,并由出料管落下,烟粉通过第二进料管5进入外壳内,被第二螺旋输送部朝向出料管运输,并由出料管落下。

[0037] 为了控制物料的落料,在出料管处安装电动阀门,所述电动阀门与控制系统连接,由控制系统控制其工作,通过电动阀门控制出料管的导通和闭合。

[0038] 所述物料输送机构的一侧设置有纤维输送机构,纤维输送机构能够将纤维料通过第一进料管送入物料输送机构。

[0039] 如图2所示,所述纤维输送机构包括纤维料仓7及纤维输送部件,本实施例中,所述纤维输送部件采用纤维螺旋输送机8,纤维螺旋输送机的壳体与纤维料仓连通,纤维料仓内的纤维料能够落入纤维螺旋输送机,纤维螺旋输送机端部的出料管与第一进料管相连通。使得纤维螺旋输送机能够将纤维料送入物料输送机构。

[0040] 如图3所示,所述纤维输送机构还包括第一称重部件9,所述第一称重部件固定在第一支架上,第一支架17固定在地面基础上,本实施例中,所述第一称重部件采用MT1260称重传感器,所述MT1260的称重部与第一连接件18连接,本实施例中,所述第一连接件采用连接框架或连接板,所述纤维螺旋输送机及纤维料仓安装在连接板上,MT1260称重传感器能够检测纤维螺旋输送机、纤维料仓及其内部的纤维料的整体重量。

[0041] 当纤维螺旋输送机开始工作时,能够根据MT1260称重传感器检测得到的前后重量差值精确控制进入物料输送机构的纤维料的重量。

[0042] 所述纤维输送机构的一侧还设置有第一提升机构,用于将纤维料进行提升,使得纤维料落入纤维料仓内。

[0043] 所述第一提升机构采用倾斜向上设置的第一皮带输送机构10,所述第一皮带输送机构采用现有设备即可,包括架体、主动带轮、从动带轮、传动皮带及驱动电机等部件,所述第一皮带输送机构的末端位于纤维料仓的正上方,使得第一皮带输送机构输送的纤维料能够落入纤维料仓。

[0044] 所述纤维料仓的首端一侧设有水平设置的第二皮带输送机构11,所述第二皮带输送机构的架体与第一皮带输送机构的架体连接,形成一个封闭的输送通道,所述第二皮带输送机构的上方设置有纤维储存仓12,所述纤维储存仓采用倒锥台状结构,与第二皮带输送机构的架体连接,其内部的纤维料能够落入第二皮带输送机构,第二皮带输送机构能够将纤维料送入第一皮带输送机构,进而通过第一皮带输送机构将纤维料送入纤维料仓。

[0045] 所述物料输送机构的另一侧设置有烟粉输送机构,烟粉输送机构用于将烟粉送入物料输送机构。

[0046] 所述烟粉输送结构包括烟粉料仓13及烟粉输送部件,所述烟粉输送部件采用烟粉螺旋输送机14,所述烟粉料仓设置在烟粉螺旋输送机的正上方,且烟粉料仓与烟粉螺旋输送机的壳体相连通,使得烟粉料仓内的烟粉能够进入烟粉螺旋输送机。

[0047] 所述烟粉螺旋输送机端部设置有与第二进料管连通的出料管,使得烟粉螺旋输送机能够将烟粉通过第二进料管送入物料输送机构。

[0048] 所述物料输送机构还包括第二称重部件,本实施例中,所述第二称重部件采用MT1260称重传感器,所述MT1260的称重部与第二连接件连接,本实施例中,所述第二连接件采用连接框架或连接板,所述烟粉螺旋输送机及烟粉料仓安装在连接板上,MT1260称重传感器能够检测烟粉螺旋输送机、烟粉料仓及其内部的烟粉的整体重量。

[0049] 当烟粉螺旋输送机开始工作时,能够根据MT1260称重传感器检测得到的前后重量差值精确控制进入物料输送机构的烟粉料的重量。

[0050] 所述烟粉输送机构的一侧设有第二提升机构,用于将烟粉进行提升,使得烟粉能够进入烟粉料仓。

[0051] 所述第二提升机构采用L状的螺旋输送机,包括水平设置的第一烟粉输送部15和竖直设置的第二烟粉输送部16。

[0052] 第一烟粉输送部内设有水平设置的螺旋输送轴,螺旋输送轴与电机连接,所述第二烟粉输送部内设置有竖直设置的螺旋输送轴,螺旋输送轴与电机连接,螺旋输送轴位于L型的外壳内。

[0053] 所述第一烟粉输送部的端部设置有进料口,进料口与设置在烟粉存储仓底部的出料管对齐,使得烟粉存储仓内的烟粉能够通过进料口进入第一烟粉输送部。

[0054] 本实施例中,为了更好的使烟粉存储仓内的烟粉通过出料管流出,烟粉存储仓的底部仓壁朝向出料管倾斜设置。

[0055] 所述第二烟粉输送部顶端设有出料管,所述出料管与烟粉料仓连通,第二烟粉输送部能够将烟粉通过出料管送入烟粉料仓。

[0056] 所述第一称重部件、第二称重部件、纤维输送部件、烟粉输送部件、第一提升机构、第二提升机构、物料输送机构均与控制系统连接,由控制系统控制其自动进行工作。

[0057] 本实施例的混合系统的工作方法为:

[0058] 第一提升机构工作,将纤维输送至纤维料仓中,第一称重部件实时检测重量值,直至重量达到设定值,第二提升机构工作,将烟粉输送至烟粉料仓中,第二称重部件实时检测重量值,直至重量达到设定值。

[0059] 启动纤维螺旋输送机和烟粉螺旋输送机及物料输送机构,纤维螺旋输送机和烟粉螺旋输送机分别将纤维和烟粉送入物料输送机构,物料输送机构将纤维和烟粉送入双运动混合机,当第一称重部件检测得到的重量减少至设定值时,纤维螺旋输送机停止工作,当第二称重部件检测得到的重量减少至设定值时,烟粉螺旋输送机停止工作。物料输送机构将送入其内部的纤维和烟粉全部送入双运动混合机。

[0060] 双运动混合机工作,对烟粉和纤维进行均匀混合,混合后将物料排出进入下一道工序。

[0061] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

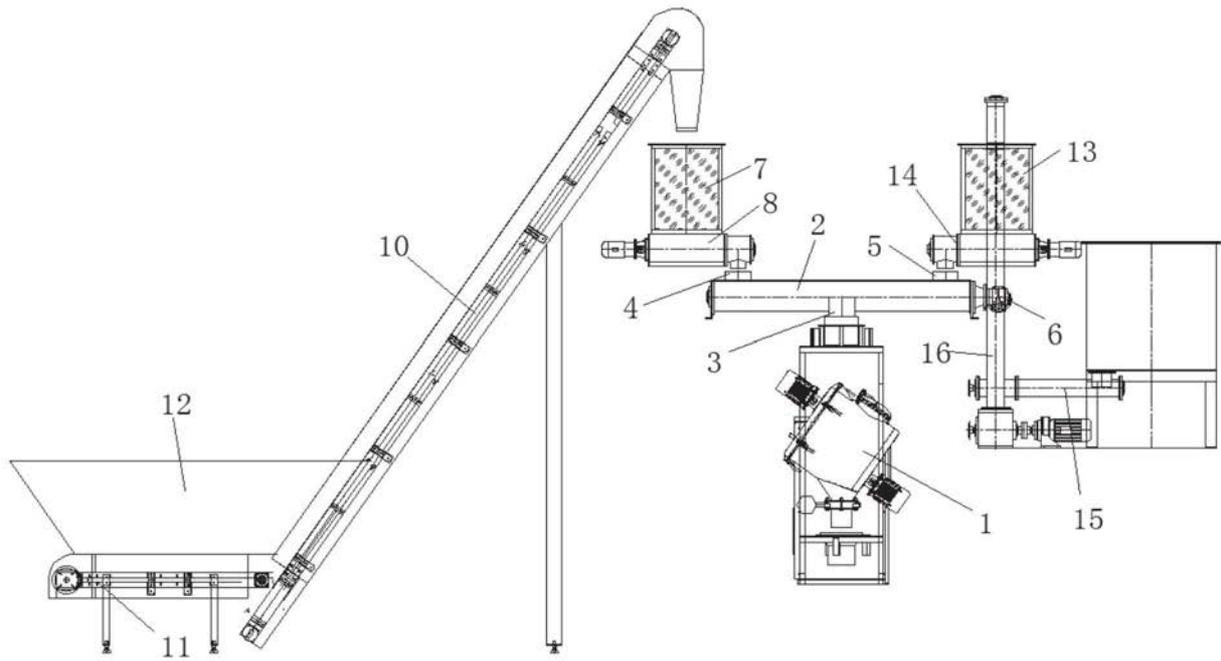


图1

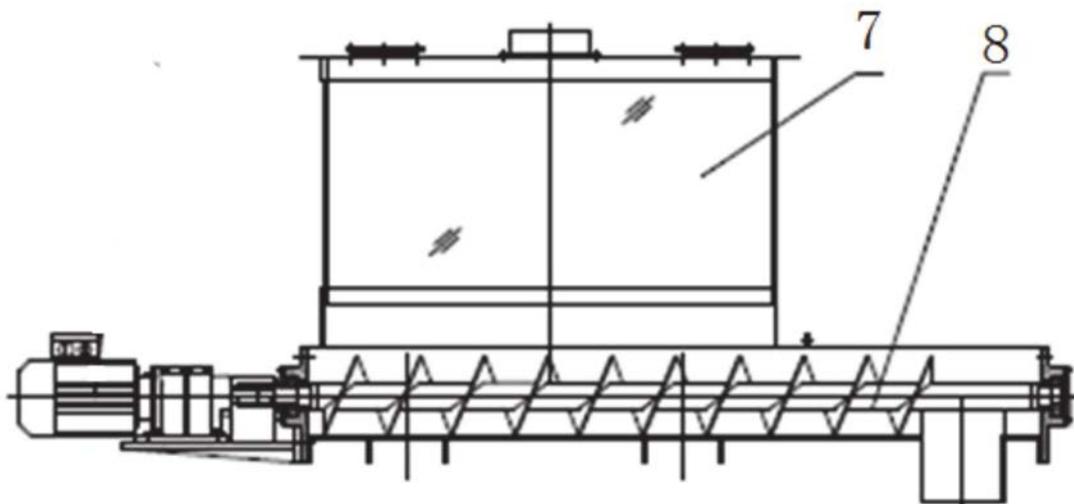


图2

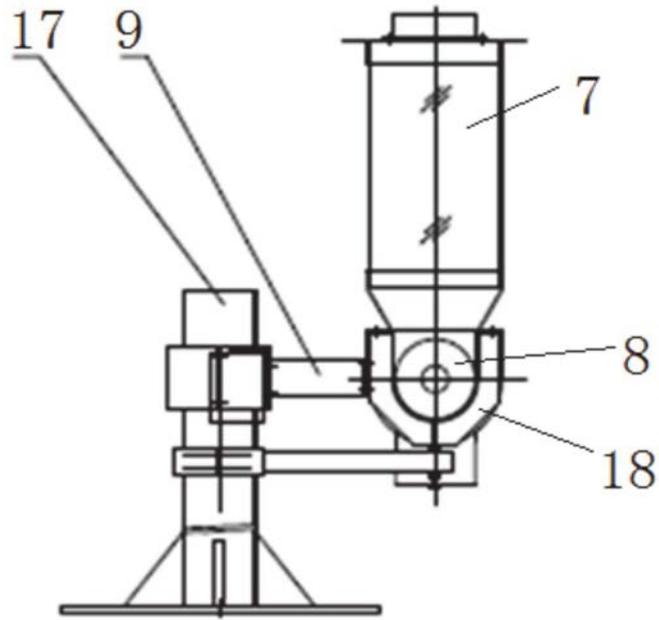


图3