



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112956713 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110194291.2

(22) 申请日 2021.02.20

(71) 申请人 普洱富民农业装备有限公司
地址 665199 云南省普洱市宁洱县宁洱镇
太达村老张寨(原煤厂)

(72) 发明人 陈罡 陈治华 蒋快乐 苏宏
赵建荣

(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 徐玲菊 蒋文睿

(51) Int. Cl.
A23N 12/08 (2006.01)
A23N 12/10 (2006.01)
A23N 12/12 (2006.01)

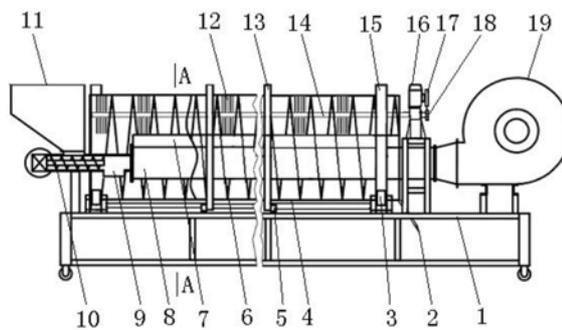
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种滚筒式咖啡表水风干机

(57) 摘要

本发明提供一种滚筒式咖啡表水风干机,包括机架,置于机架上的其上带进料口和出料口、其内设空腔,空腔内设螺旋推料板的旋转滚筒,其特征在于旋转滚筒上设置第一网孔壁,旋转滚筒空腔内设有与风源连接的风管,该风管上设置第二网孔壁。使物料自进料口到出料口的运动过程中,一次性就能完成风干,彻底除去物料表水,不仅风干效率高、处理量大、结构简单,而且不受场地或天气影响,并能为后序物料加工提供可靠保障,大大降低后序加工能耗,缩短加工时间,有利于机械化、自动化处理,劳动强度低。



1. 一种滚筒式咖啡表水风干机,包括机架,置于机架上的其上带进料口和出料口、其内设空腔,空腔内设螺旋推料板的旋转滚筒,其特征在于旋转滚筒上设置第一网孔壁,旋转滚筒空腔内设有与风源连接的风管,该风管上设置第二网孔壁。

2. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述旋转滚筒上设置的第一网孔壁分布在整个筒壁上。

3. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述风管上设置的第二网孔壁为局部设置,具体设置在风管的1/2-1/4管壁上。

4. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述风管一端与风源相连、另一端与进料口相连,风源为鼓风机。

5. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述风管顶部外侧设有人字挡板。

6. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述旋转滚筒空腔内设有毛刷辊,该毛刷辊的辊面上间隔设有与辊面垂直的若干毛刷组,毛刷辊两端的辊轴通过带座轴承固定在旋转滚筒两端外侧的机架上,且其中一端的辊轴与固定在机架上的毛刷辊驱动电机相连。

7. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述进料口设为上端封闭、下端敞开的落料管,落料管内端固定在旋转滚筒空腔中的风管内端、外端与进料管连为一体,并在进料管内设置由动力机驱动的螺旋推料杆,进料管外端顶部设置与料斗连通的敞口。

8. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述旋转滚筒外壁间隔设有多个齿圈,每一齿圈分别与机架前、后侧对应的齿轮相啮合,其中:位于机架前侧或后侧的齿轮与同一根水平轴相连,该水平轴通过多个带座轴承固定在机架上,水平轴一端设有从动轮,该从动轮通过传动链或带与电机主轴上的主动轮相连。

9. 根据权利要求1所述的滚筒式咖啡表水风干机,其特征在于所述旋转滚筒外壁中部间隔设置多个限位圈,限位圈侧面与机架上对应的滑轮滑动配接。

一种滚筒式咖啡表水风干机

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种风干机,尤其是一种滚筒式咖啡表水风干机,属于颗粒物表水脱离设备设计与制造技术领域。

背景技术

[0003] 为保证咖啡质量、减少损耗,通常需要对采摘后的咖啡果实进行下列加工:除杂、选果、脱皮、脱胶,并使用水进行这些加工过程,之后进行干燥除去水分。现有的干燥大多通过晾晒,不仅占用较大的场地,花费较长的晾晒时间(一般为12-15天),还需要定时翻动以保证均匀干燥,劳动强度大,而且受天气影响较大,难于人为控制,致使干燥质量得不到保障,为此许多企业投入重金使用干燥设备直接对潮湿咖啡进行干燥,虽能保证干燥质量,但由于干燥效率受干燥设备容量的限制,而且直接对潮湿咖啡进行干燥时,其能耗极高,导致咖啡生产成本居高不下,直接影响企业经济效益。因此,有必要对现有技术加以改进。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种在干燥之前先进行大容量、高效率风干的滚筒式咖啡表水风干机,从根本上解决现有技术存在的直接对潮湿咖啡进行干燥带来的能耗极高、咖啡生产成本居高不下,影响企业经济效益的问题。

[0005] 本发明通过下列技术方案完成:一种滚筒式咖啡表水风干机,包括机架,置于机架上的其上带进料口和出料口、其内设空腔,空腔内设螺旋推料板的旋转滚筒,其特征在于旋转滚筒上设置第一网孔壁,旋转滚筒空腔内设有与风源连接的风管,该风管上设置第二网孔壁,以便物料自进料口进入旋转滚筒空腔后,在螺旋推料板作用下自进料口向出料口移动的同时,通过风管内吹出的风将物料表面水分吹干后,自出料口排出,从而完成物料表水的风干。

[0006] 所述旋转滚筒上设置的第一网孔壁分布在整个筒壁上,以便进入旋转滚筒空腔内的物料通过第一网孔壁使其表水尽快挥发出来。

[0007] 所述风管上设置的第二网孔壁为局部设置,具体设置在风管的1/2-1/4管壁上,以便风从风管的1/2-1/4管壁上的第二网孔壁吹出,对该部位所对应的物料进行风吹干燥。

[0008] 所述风管一端与风源相连、另一端与进料口相连,风源为鼓风机,或者其它供风装置,以便通过风源向风管内输送压力风,再使压力风通过风管局部管壁上的第二网孔壁吹向进入到旋转滚筒空腔内的物料上,使物料表水被吹干。

[0009] 所述风管顶部外侧设有人字挡板,用于防止物料落在风管顶部而影响风干效率。

[0010] 所述旋转滚筒空腔内设有毛刷辊,该毛刷辊的辊面上间隔设有与辊面垂直的若干毛刷组,毛刷辊两端的辊轴通过带座轴承固定在旋转滚筒两端外侧的机架上,且其中一端的辊轴与固定在机架上的毛刷辊驱动电机相连,以便在毛刷辊驱动电机带动下使毛刷辊旋

转,进而将附着在旋转滚筒壁上和螺旋推料板上和物料刷落,提高物料的风干效率。

[0011] 所述进料口设为上端封闭、下端敞开的落料管,落料管内端固定在旋转滚筒空腔中的风管内端、外端与进料管连为一体,并在进料管内设置由动力机驱动的螺旋推料杆,进料管外端顶部设置与料斗连通的敞口,以便物料自料斗落入进料管后,通过螺旋推料杆推送到落料管内,即可从落料管敞开的下端落入旋转滚筒空腔内。

[0012] 所述旋转滚筒外壁间隔设有多个齿圈,每一齿圈分别与机架前、后侧对应的齿轮相啮合,其中:位于机架前侧或后侧的齿轮与同一根水平轴相连,该水平轴通过多个带座轴承固定在机架上,水平轴一端设有从动轮,该从动轮通过传动链或带与电机主轴上的主动轮相连,以便在电机带动下,通过主动轮、传动链或带、从动轮,使水平轴及其上的齿轮转动,进而带动齿圈、旋转滚筒同步转动。

[0013] 所述旋转滚筒外壁中部间隔设置多个限位圈,限位圈侧面与机架上对应的滑轮滑动配接,用于对旋转滚筒进行限位的同时不影响其转动。

[0014] 本发明具有下列优点和效果:采用上述技术方案,可对进入旋转滚筒空腔中的物料,自进料口到出料口的运动过程中,一次性就能完成风干,彻底除去物料表水,不仅风干效率高、处理量大、结构简单,而且不受场地或天气影响,并能为后序物料加工提供可靠保障,大大降低后序加工能耗,缩短加工时间,有利于机械化、自动化处理,劳动强度低,实为一理想的物料表水除去设备。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;
图2为图1的A-A视图;
图3为图1的左视图;
图4为图1的后视简图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步描述。

[0017] 本发明提供的滚筒式咖啡表水风干机,包括机架1,置于机架1上的其上带进料口9和出料口2、其内设空腔,空腔内设螺旋推料板6的旋转滚筒4,其中:旋转滚筒4上设置第一网孔壁,旋转滚筒4空腔内设有与风源19连接的风管8,该风管8上设置第二网孔壁21;

所述旋转滚筒4上设置的第一网孔壁分布在整个筒壁上,以便进入旋转滚筒4空腔内的物料通过第一网孔壁使其表水尽快挥发出来;

所述风管8上设置的第二网孔壁21为局部设置,具体设置在风管8的1/4右下部管壁上,以便风从风管8的1/4右下部管壁上的第二网孔壁21吹出,对该部位所对应的物料进行风吹干燥;显然第二网孔壁21也可设置在风管8的1/2或1/3上、下、左或右部管壁上,以对该部位所对应的物料进行风吹干燥;

所述风管8右端与风源19相连、左端与进料口9相连,风源19为鼓风机,以便通过鼓风机向风管8内输送压力风,再使压力风通过风管8的第二网孔壁21吹向进入到旋转滚筒4空腔内的物料上,便物料表水被吹干;

所述风管8顶部外侧设有人字挡板7,用于防止物料落在风管8顶部而影响风干效

率；

所述旋转滚筒4空腔内设有毛刷辊14,该毛刷辊14的辊面上间隔设有与辊面垂直的若干毛刷组12,毛刷辊14两端的辊轴通过带座轴承固定在旋转滚筒4两端外侧的机架1上,且右端的辊轴通过传动轮18、传动带与固定在机架1上的毛刷辊驱动电机16输出轴上的主动轮17相连,以便在毛刷辊驱动电机16带动下,通过主动轮17、传动带、传动轮18使毛刷辊14旋转,进而将附着在旋转滚筒4壁上和螺旋推料板6上和物料刷落,提高物料的风干效率；

所述进料口9设为上端封闭、下端敞开的落料管,落料管内端固定在旋转滚筒4空腔中的风管8内端、外端与进料管连为一体,并在进料管内设置由动力机24驱动的螺旋推料杆10,进料管外端顶部设置与料斗11连通的敞口,以便物料自料斗11落入进料管后,通过螺旋推料杆10推送到落料管内,即可从落料管敞开的下端落入旋转滚筒4空腔内；

所述旋转滚筒4外壁间隔设有多个齿圈15,每一齿圈15分别与机架1前、后侧对应的齿轮3相啮合,其中:位于机架1后侧的齿轮3均与同一根水平轴20相连,该水平轴20通过多个带座轴承固定在机架1上,水平轴20一端设有从动轮22,该从动轮22通过传动链或带与电机23主轴上的主动轮相连,以便在电机23带动下,通过主动轮、传动链或带、从动轮22,使水平轴20及其上的齿轮3转动,进而带动齿圈15、旋转滚筒4同步转动；

所述旋转滚筒4外壁中部间隔设置多个限位圈13,限位圈13侧面与机架上对应的滑轮5滑动配接,用于对旋转滚筒4进行限位的同时不影响其转动。

[0018] 工作时,物料自料斗11落入进料管后,通过螺旋推料杆10推送至进料口9进入旋转滚筒4空腔后,在螺旋推料板6作用下自进料口9向出料口2移动的同时,通过风管8内吹出的风将物料表面水分吹干后,自出料口2排出,从而完成物料表水的风干。

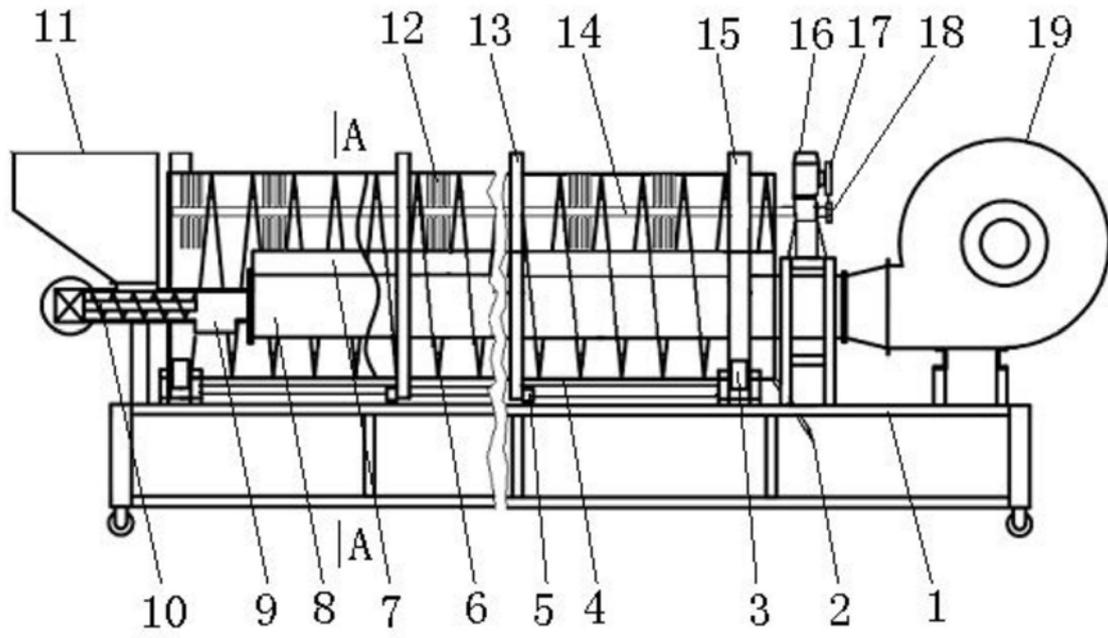


图1

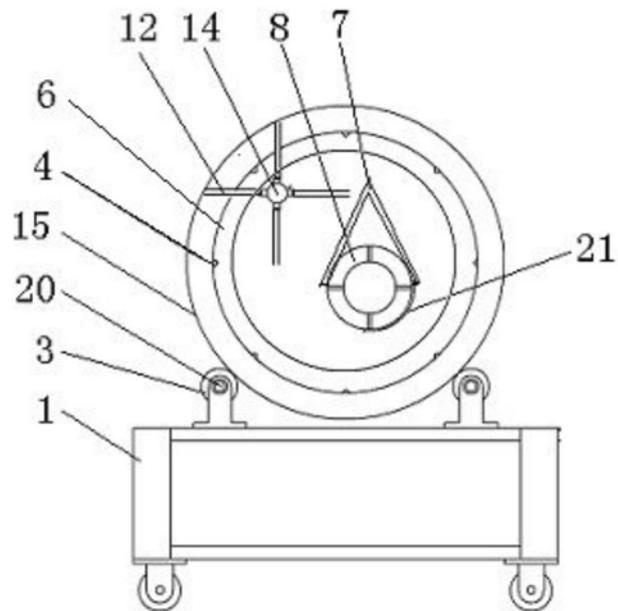


图2

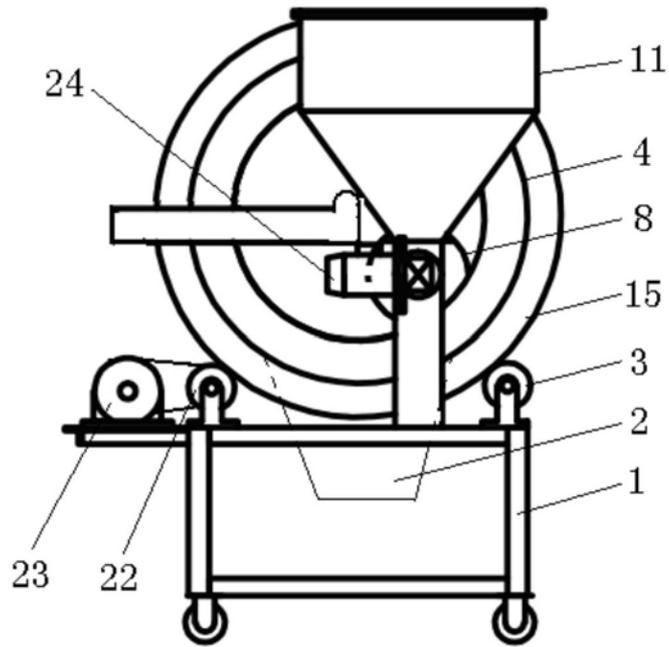


图3

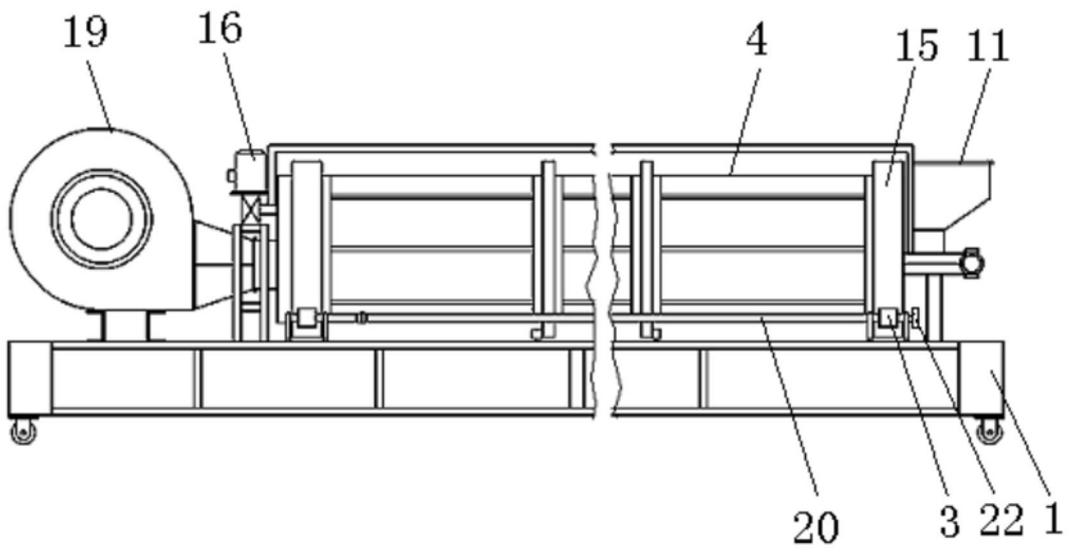


图4