



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107034525 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710420292.8

(22)申请日 2017.06.06

(71)申请人 长葛市英达麻纺织厂

地址 461500 河南省许昌市长葛市石固镇
朝阳村1组

(72)发明人 张永杰

(51)Int.Cl.

D01B 9/00(2006.01)

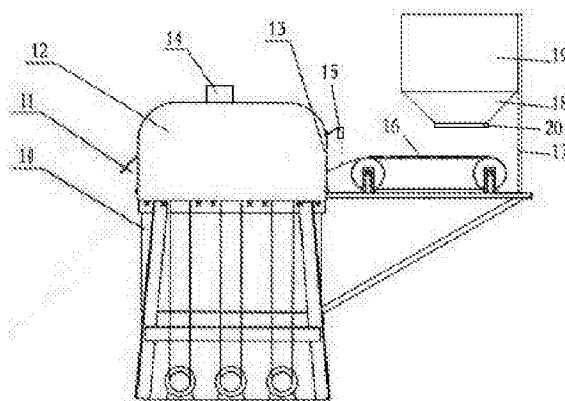
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种香蕉茎杆纤维脱胶智能加料装置

(57)摘要

本发明涉及一种香蕉茎杆纤维脱胶智能加料装置,由纤维喂入部分、脱胶机仓、机体传动部分、机架9、杂质箱10、纤维出料口11、机盖12、纤维喂入口13、中央处理器14、入料口激光检测器15、传送带16、支撑件17、储料罐19、下料口18、下料调节阀20组成;采用上述结构的香蕉茎杆纤维机械脱胶装置,可保证香蕉茎杆纤维的高效脱胶,可根据入料口的麻料量自动调整下料量,省去化学脱胶流程,可广泛应用于有相应动作要求的机构领域。



1. 一种香蕉茎秆纤维脱胶智能加料装置,其特征在于:由纤维喂入部分、脱胶机仓、机体传动部分、机架9、杂质箱10、纤维出料口11、机盖12、纤维喂入口13、中央处理器14、入料口激光检测器15、传送带16、支撑件17、储料罐19、下料口18、下料调节阀20组成,其中,所述纤维喂入部分采取斜开口式进料方式,设定喂入口向上定角 30° ,所述脱胶机仓由三组不同速的罗拉、导轨4、轴承座5、上罗拉6、支架7、下罗拉8组成,所述机体传动部分包括电机1、皮带2、皮带轮3;所述传送带16位于纤维喂入部分的右侧,传送带16与纤维喂入部分衔接处有一下倾的连接台,可将传送带上的香蕉茎秆纤维输送至纤维喂入部分;所述支撑件17位于所述传送带右侧,上接储料罐19,所述储料罐下方有向下缩小的梯形下料口18;所述入料口激光检测器15安装在所述纤维喂入口13上方;所述中央处理器14,安装在所述机架9顶部,可根据所述入料口激光检测器15检测到的入料量,自动调整下料调节阀20的阀口大小,实现智能加料。

2. 如权利要求1所述的香蕉茎秆纤维脱胶智能加料装置,其特征在于:所述电机1采用功率为5.5kW、转速为960r/min的三相电动机,固定于机架9最下端横架上,通过皮带2传送动力,电机轴上皮带轮直径为80mm,转子轴上皮带轮直径分别为85mm,80mm,75mm。

一种香蕉茎秆纤维脱胶智能加料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及香蕉茎秆纤维机械脱胶领域。

背景技术

[0002] 香蕉茎秆纤维具有良好的快速吸收和蒸发水分性能,是一种优异的天然保健新型纺织材料。因其具有天然杀菌、抑菌、驱螨、除异味等特殊功效,受到越来越多人的青睐。对香蕉茎秆纤维的脱胶也引起越来越多人的关注,目前工业生产中大多采用化学脱胶,化学脱胶所需的化学药品给环境造成很大的污染,治污成本较高,而国家对排放标准又有明确规定,迫使香蕉茎秆纤维产品不能大批量生产,阻碍了香蕉茎秆纤维产业的发展;且常规的纤维机械脱胶装置,需要人工手动加料,且不能根据入料口的麻料量自动调整下料量。

[0003] 针对上述问题,本发明从机械脱胶入手,研制既能节省时间和能源,同时也减少对环境污染的机械脱胶机,并进一步改良,使得可根据入料口的麻料量自动调整下料量,机械脱胶能有效地去除香蕉茎秆纤维中的部分胶质,之后再辅以生物脱胶或化学脱胶,即可得到品质优良的精干麻,这为香蕉茎秆纤维精细产品的开发利用创造了前提条件,同时也大大提高了香蕉茎秆纤维的综合利用率。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:现有香蕉茎秆纤维脱胶采用化学脱胶成本高、对环境污染大的缺陷,不能根据入料口的麻料量自动调整下料量。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

一种香蕉茎秆纤维脱胶智能加料装置,其特征在于:由纤维喂入部分、脱胶机仓、机体传动部分、机架9、杂质箱10、纤维出料口11、机盖12、纤维喂入口13、中央处理器14、入料口激光检测器15、传送带16、支撑件17、储料罐19、下料口18、下料调节阀20组成,其中,所述纤维喂入部分采取斜开口式进料方式,设定喂入口向上定角 30° ,所述脱胶机仓由三组不同速的罗拉、导轨4、轴承座5、上罗拉6、支架7、下罗拉8组成,所述机体传动部分包括电机1、皮带2、皮带轮3;所述传送带16位于纤维喂入部分的右侧,传送带16与纤维喂入部分衔接处有一下倾的连接台,可将传送带上的香蕉茎秆纤维输送至纤维喂入部分;所述支撑件17位于所述传送带右侧,上接储料罐19,所述储料罐下方有向下缩小的梯形下料口18;所述入料口激光检测器15安装在所述纤维喂入口13上方;所述中央处理器14,安装在所述机架9顶部,可根据所述入料口激光器检测器15检测到的入料量,自动调整下料调节阀20的阀口大小,实现智能加料。

[0006] 更进一步的,所述电机1采用功率为5.5kW、转速为960r/min的三相电动机,固定于机架9最下端横架上,通过皮带2传送动力,电机轴上皮带轮直径为80mm,转子轴上皮带轮直径分别为85mm,80mm,75mm。

[0007] 采用上述结构的香蕉茎秆纤维机械脱胶装置,结构简单,可保证香蕉茎秆纤维的高效脱胶,机器体积小、产量高、能根据入料口的麻料量自动调整下料量,可广泛应用于有

相应动作要求的机构领域。

附图说明

[0008] 图1为本发明装置结构侧面示意图。

[0009] 图2为本发明装置结构剖面示意图。

具体实施方式

[0010] 图1示出了本发明的装置结构剖面示意图,由纤维喂入部分、脱胶机仓、机体传动部分、机架9、杂质箱10、纤维出料口11、机盖12、纤维喂入口13、中央处理器14、入料口激光检测器15、传送带16、支撑件17、储料罐19、下料口18、下料调节阀20组成,其中,所述纤维喂入部分采取斜开口式进料方式,其主要是为了考虑纤维本身的柔软性,为了便于纤维的喂入,设定喂入口向上定角 30° 。

[0011] 所述脱胶机仓由三组不同速的罗拉、导轨4、轴承座5、上罗拉6、支架7、下罗拉8组成,所述机体传动部分包括电机1、皮带2、皮带轮3。三组不同速的罗拉同时转动,在转动的过程中,既对纤维进行了挤压,两组不同速罗拉又对纤维产生了相对拉伸,纤维在拉伸和挤压的双重作用下,能达到更好的脱胶效果。

[0012] 所述传送带16位于纤维喂入部分的右侧,传送带16与纤维喂入部分衔接处有一下倾的连接台,可将传送带上的香蕉茎杆纤维输送至纤维喂入部分;所述支撑件17位于所述传送带右侧,上接储料罐19,所述储料罐下方有向下缩小的梯形下料口18;所述入料口激光检测器15安装在所述纤维喂入口13上方;所述中央处理器14,安装在所述机架9顶部,可根据所述入料口激光器检测器15检测到的入料量,自动调整下料调节阀20的阀口大小,实现智能加料。

[0013] 所述电机1采用功率为5.5kW、转速为960r/min的三相电动机,固定于机架9最下端横架上,通过皮带2传送动力,电机轴上皮带轮直径为80mm,转子轴上皮带轮直径分别为85mm,80mm,75mm。

[0014] 该机的工作原理为:

首先人工将理顺的香蕉茎杆纤维放入储料罐(可一次放入足量的原料),机器启动后,根据入料口激光器检测到的进入纤维喂入口的麻料量,由中央处理器自动调整下料调节阀的阀口大小,实现对麻料下料量的自动智能调节,原料受重力作用会掉在传送带上,传送带将麻料从脱胶机进料口处喂入,在上下罗拉旋转啮合下被紧紧抓取,纤维先后通过三组罗拉,在向出料口方向运动的过程中,主要受到纵向拉伸力的作用,部分胶质被破坏,待纤维经过最后一组罗拉后,从出料口出来堆积,胶质掉进下方的杂质箱。

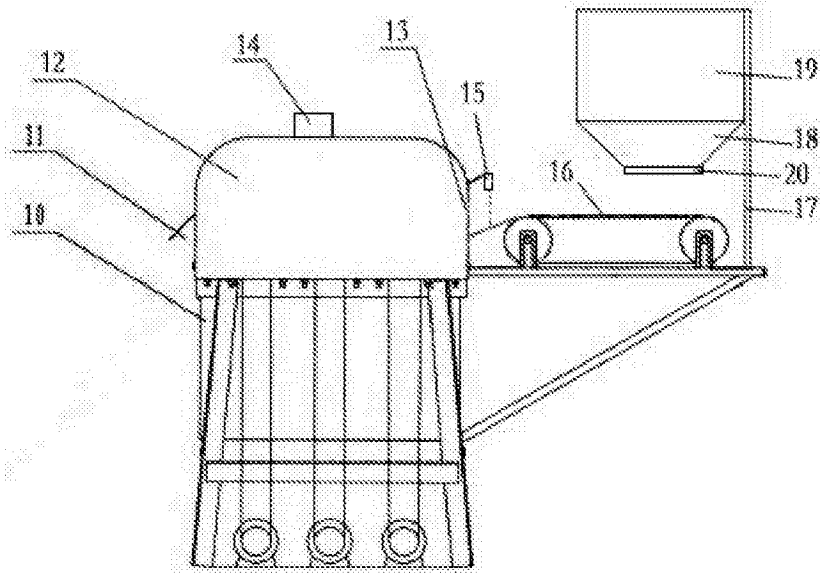


图1

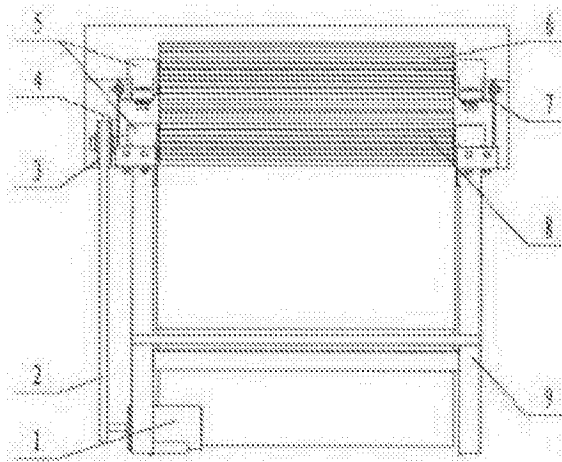


图2