(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111921970 B
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202010654600.5

(22)申请日 2020.07.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111921970 A

(43)申请公布日 2020.11.13

(73)专利权人 湖南桃花鸭食品科技有限公司
地址 415000 湖南省常德市桃源县青林回族维吾尔族乡青林村漳江创业园创业大道2号

(72)发明人 黄邦洲 郑光明

(74)专利代理机构 长沙德权知识产权代理事务所(普通合伙) 43229
专利代理师 吕春霞

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
D01B 3/04(2006.01)
F26B 9/08(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
B07B 7/01(2006.01)
B07B 11/00(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)
B07B 11/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 202741344 U,2013.02.20
CN 107716398 A,2018.02.23
CN 204787639 U,2015.11.18
CN 109225416 A,2019.01.18
CN 204281925 U,2015.04.22
CN 207635762 U,2018.07.20
JP 2010012421 A,2010.01.21
CN 201990769 U,2011.09.28
CN 204281925 U,2015.04.22
CN 206734705 U,2017.12.12

审查员 余昭艳

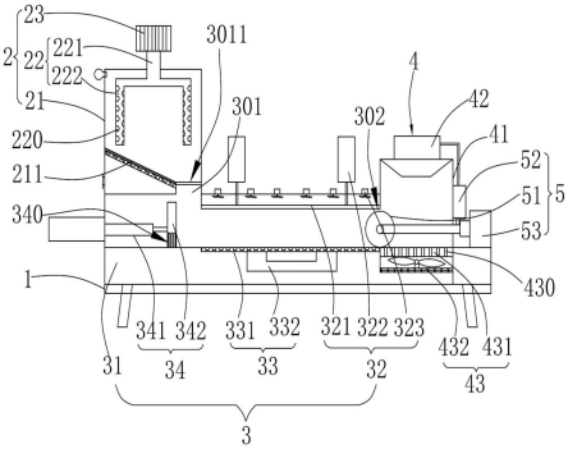
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

鸭毛处理装置

(57)摘要

本发明提供一种鸭毛处理装置,包括:机架,用于提供固定安装位置和支撑;清洗装置,安装在所述机架上用于对鸭毛进行清洗操作;烘干装置,安装在所述清洗装置的下方,用于对鸭毛进行烘干;分拣装置,安装在所述烘干装置远离所述清洗装置的一侧,用于对鸭毛进行分拣处理;真空吸附装置,安装在所述分拣装置远离所述烘干装置的一侧,用于进行真空吸附操作。与相关技术相比,本发明提供的鸭毛处理装置其缩短鸭毛处理时间,提高鸭毛加工效率。



CN 111921970 B

1.一种鸭毛处理装置,其特征在于,包括:

机架,用于提供固定安装位置和支撑;

清洗装置,安装在所述机架上用于对鸭毛进行清洗操作;

烘干装置,安装在所述清洗装置的下方,用于对鸭毛进行烘干;

分拣装置,安装在所述烘干装置远离所述清洗装置的一侧,用于对鸭毛进行分拣处理;

真空吸附装置,安装在所述分拣装置远离所述烘干装置的一侧,用于进行真空吸附操作;

其中,所述烘干装置包括呈中空结构的烘干箱,所述烘干箱的两侧分别设有进料口和出料口,所述清洗装置设置在进料口的上方,所述分拣装置设置在所述出料口一侧,并与所述出料口连通,所述烘干箱的顶端设置有蒸汽加热组件,所述烘干箱内设置有振动组件,所述振动组件与蒸汽加热组件间隔设置,在所述进料口设置有推送组件;

所述清洗装置包括设置在所述进料口上方的清洗箱、设置在所述清洗箱内的搅拌件以及驱动所述搅拌件转动的驱动电机;

所述分拣装置包括与所述出料口连通的分拣箱、设置在所述分拣箱顶端的负压吸附组件以及设置在所述分拣箱底部的热风组件;

所述热风组件包括分流板以及设置在分流板下方的热风机,所述分流板上间隔均匀设有多个通风孔;

所述真空吸附装置包括设置在所述分流板上的真空吸附辊、与所述真空吸附辊连接的真空发生器以及驱动所述真空吸附辊的第二驱动气缸,所述真空吸附辊具有对鸭毛进行整理平整以及对分拣箱与烘干箱的连接口进行填充的作用,同时,所述真空吸附辊具有将鸭毛吸附输送至分拣装置内分拣的作用。

2.根据权利要求1所述的鸭毛处理装置,其特征在于:所述蒸汽加热组件包括蒸汽加热型板以及与所述蒸汽加热型板连接的第一驱动气缸,所述第一驱动气缸驱动所述蒸汽加热型板在所述烘干箱内调节加热位置。

3.根据权利要求1所述的鸭毛处理装置,其特征在于:所述振动组件包括设置在所述烘干箱内的疏水板以及与所述疏水板连接的振动器,所述振动器采用超声波振动仪。

4.根据权利要求1所述的鸭毛处理装置,其特征在于:所述推送组件包括液压缸以及与所述液压缸连接的推送板,所述推送板靠近所述烘干箱底部一侧设有多个豁口部,多个所述豁口部等间距设置。

5.根据权利要求1所述的鸭毛处理装置,其特征在于:所述搅拌件包括与所述驱动电机连接的连接柱以及与所述连接柱连接的搅拌架,所述搅拌架呈内部中空的半框形结构,所述搅拌架上设有多个出水孔。

鸭毛处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及皮毛处理技术领域，尤其涉及一种鸭毛处理装置。

背景技术

[0002] 随着熟食产品被越来越多人们的喜欢，促进了很多食品企业进行生产，尤其以鸭肉熟食产品居多，很多食品企业将退下来的鸭毛清洗后打包转售给需要鸭毛的生产企业，用于制造羽毛球、羽绒服等。

[0003] 传统工艺中对鸭毛的清洗，烘干和冷却逐步操作，加工时间长，工序复杂，在操作过程中频繁搬运鸭毛易导致鸭毛散落，导致车间环境脏乱差，给车间管理带来不便，在鸭毛散落的同时工人易将细小的鸭毛吸入鼻腔，导致生命安全无法保障，现有的鸭毛加工机器功能单一，无法同时进行多个工序操作，无法大幅提升鸭毛的生产效率。

[0004] 因此，有必要提供一种新型的鸭毛处理装置，以克服上述缺陷。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种新型的鸭毛处理装置，其缩短鸭毛处理时间，提高鸭毛加工效率。

[0006] 为了达到上述目的，本发明提供一种鸭毛处理装置，包括：

[0007] 机架，用于提供固定安装位置和支撑；

[0008] 清洗装置，安装在所述机架上用于对鸭毛进行清洗操作；

[0009] 烘干装置，安装在所述清洗装置的下方，用于对鸭毛进行烘干；

[0010] 分拣装置，安装在所述烘干装置远离所述清洗装置的一侧，用于对鸭毛进行分拣处理；

[0011] 真空吸附装置，安装在所述分拣装置远离所述烘干装置的一侧，用于进行真空吸附操作；

[0012] 其中，所述烘干装置包括呈中空结构的烘干箱，所述烘干箱的两侧分别设有进料口和出料口，所述清洗装置设置在进料口的上方，所述分拣装置设置在所述出料口一侧，并与所述出料口连通，所述烘干箱的顶端设置有蒸汽加热组件，所述烘干箱内与所述蒸汽加热组件相对间隔设置有振动组件，在所述进料口设置有推送组件。

[0013] 进一步，所述清洗装置包括设置在所述进料口上方的清洗箱、设置在所述清洗箱内的搅拌件以及驱动所述搅拌件转动的驱动电机。

[0014] 进一步，所述分拣装置包括与所述出料口连通的分拣箱、设置在所述分拣箱顶端的负压吸附组件以及设置在所述分拣箱底部的热风组件。

[0015] 进一步，所述蒸汽加热组件包括蒸汽加热型板以及与所述蒸汽加热型板连接的第一驱动气缸，所述第一驱动气缸驱动所述蒸汽加热型板在所述烘干箱内调节加热位置。

[0016] 进一步，所述振动组件包括设置在所述烘干箱内的疏水板以及与所述疏水板连接的振动器，所述振动器采用超声波振动仪。

[0017] 进一步，所述推送组件包括液压缸以及与所述液压缸连接的推送板，所述推送板靠近所述烘干箱底部一侧设有多个豁口部，多个所述豁口部等间距设置。

[0018] 进一步，所述搅拌件包括与所述驱动电机连接的连接柱以及与所述连接柱连接的搅拌架，所述搅拌架呈内部中空的半框形结构，所述搅拌架上设有多个出水孔。

[0019] 进一步，所述热风组件包括分流板以及设置在分流板下方的热风机，所述分流板上间隔均匀设有多个通风孔。

[0020] 进一步，所述真空吸附装置包括设置在所述分流板上的真空吸附辊、与所述真空吸附辊连接的真空发生器以及驱动所述真空吸附辊的第二驱动气缸。

[0021] 与相关技术相比较，本发明的鸭毛处理装置通过清洗装置、烘干装置和分拣装置的配合，实现了清洗，烘干和分拣一体化操作，合理利用加工空间，无需人工搬运鸭毛进行加工，减小了劳动强度，本发明可多工位加工，大提升鸭毛的处理量，缩短鸭毛的加工时间，提高鸭毛的加工效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0023] 图1为本发明的鸭毛处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1，一种鸭毛处理装置，包括：机架1，用于提供固定安装位置和支撑；清洗装置2，安装在所述机架上用于对鸭毛进行清洗操作；烘干装置3，安装在所述清洗装置的下方，用于对鸭毛进行烘干；分拣装置4，安装在所述烘干装置远离所述清洗装置的一侧，用于对鸭毛进行分拣处理；真空吸附装置5，安装在所述分拣装置远离所述烘干装置的一侧，用于进行真空吸附操作。采用一体化设置能够减少鸭毛的转运，减少工作工序，提高劳动效率，降低劳动强度。

[0026] 所述烘干装置3包括呈中空结构的烘干箱31，所述烘干箱31的两侧分别设有进料口301和出料口302，所述烘干箱31的顶端设置有蒸汽加热组件32，所述烘干箱31内设置有振动组件33，所述振动组件33与所述蒸汽加热组件32间隔设置，在所述进料口设置有推送组件34。所述烘干装置3上的所述进料口301用于鸭毛进入所述烘干箱31内，所述推送组件34用于将进料口301进来的鸭毛推送到所述振动组件33上方，所述蒸汽加热组件32通过外部的蒸汽装置对所述振动组件33上的鸭毛进行加热，提高鸭毛柔顺度，所述振动组件33用于将清洗后的鸭毛振散，同时将鸭毛上粘连的水珠振落，提高加热效率。所述进料口301上设有电动阀门3011，用于控制所述进料口301的开启或关闭。

[0027] 所述蒸汽加热组件32包括蒸汽加热型板321、与所述蒸汽加热型板321连接的第一驱动气缸322以及设置在所述烘干箱31顶端的风幕组件323，所述第一驱动气缸322驱动所述蒸汽加热型板321在所述烘干箱31内调节加热位置。所述第一驱动气缸322采用伸缩气缸。所述风幕组件323采用多个风扇进行热气流循环。

[0028] 所述振动组件33包括设置在所述烘干箱31内的疏水板331以及与所述疏水板331连接的振动器332，所述振动器332采用超声波振动仪。所述疏水板331能够将鸭毛上振落的水珠收集同时排出烘干箱，提高鸭毛的烘干效率，采用超声波振动仪振动效果好。

[0029] 所述推送组件34包括液压缸341以及与所述液压缸341连接的推送板342，所述推送板342靠近所述烘干箱31底部一侧设有多个豁口部340，多个所述豁口部340等间距设置。所述推送板342上设豁口部340，即类似与一个耙结构，主要用于在推送鸭毛过程中进行平整，防止鸭毛过多堆积在一个部分，导致加热时受热不均匀。

[0030] 所述清洗装置2设置在进料口301的上方，所述清洗装置2用于对鸭毛进行清洗操作，清洗温度需在50-70℃进行，温度太高会破坏羽毛的纤维结构，所述清洗装置2包括设置在所述进料口301上方的清洗箱21、设置在所述清洗箱21内的搅拌件22以及驱动所述搅拌件22转动的驱动电机23。所述清洗箱21上还设有温度传感器，用于监测水温。

[0031] 所述搅拌件22包括与所述驱动电机23连接的连接柱221以及与所述连接柱221连接的搅拌架222，所述搅拌架222呈内部中空的半框形结构，所述搅拌架222上设有多个出水孔220。所述连接柱221同样采用中空结构，此结构能够与外部水源输入装置连接，同时由于搅拌架222上设有出水孔220，在搅拌时，水从出水孔溢出，防止鸭毛粘连在搅拌架上，同时可以方便调节水温。

[0032] 所述清洗箱21对应所述进料口301的部位形成一个缺口部，方便与在所述进料口301卡接。所述清洗箱21内设有倾斜设置的滤水板211，所述滤水板211一端与所述清洗箱21的内壁连接，另一端与所述缺口部连接。在清洗完成后，滤水板211将污水滤除，清洗后的鸭毛顺着倾斜角度落入所述进料口301。所述滤水板211采用两层结构，其中一层为带滤水孔的板材，另一层为与带滤水孔的板材铰接的带封堵块的板材，封堵块能够封堵滤水孔，在排水时只需打开带封堵板材即可。

[0033] 所述分拣装置4设置在所述出料口302一侧，并与所述出料口302连通，所述分拣装置4包括与所述出料口302连通的分拣箱41、设置在所述分拣箱41顶端的负压吸附组件42以及设置在所述分拣箱41底部的热风组件43。所述分拣装置4主要用于将带有羽杆的成羽、鸭绒以及片羽，通过上下压差进行分拣。

[0034] 所述热风组件43包括分流板431以及设置在分流板431下方的热风机432，所述分流板431上间隔均匀设有多个通风孔430。热风机通过分流板431形成多个向上的热气流，这样比较轻的鸭绒和片羽就会漂浮起来，而成羽由于羽杆重量，漂浮的程度比较低，这样会形成一个层级结构，最上层为鸭绒，中间层为片羽，下层为成羽，负压吸附组件42通过负压吸附将不同的鸭毛分别进行吸附分拣。

[0035] 所述分拣装置4上需要安装静电导除装置或者除静电带等，保证分拣的安全性。

[0036] 所述真空吸附装置5包括设置在所述分流板431上的真空吸附辊51、与所述真空吸附辊51连接的真空发生器52以及驱动所述真空吸附辊51的第二驱动气缸53。真空吸附辊51能够在分流板431上和疏水板331上滚动，其中一个作用将鸭毛整理平整，保证羽毛的顺滑，

另一个作用是通过真空吸附作用将鸭毛吸附，然后通过第二驱动气缸53将鸭毛输送到所述分拣装置4内进行分拣。所述真空吸附辊51能够将所述分拣箱41和所述烘干箱31的连接口填充，即将所述出料口302堵塞，保证加热时箱体内的温度达到预设值。所述负压吸附组件42与所述真空发生器52连接。

[0037] 与相关技术相比较，本发明的鸭毛处理装置通过清洗装置、烘干装置和分拣装置的配合，实现了清洗，烘干和分拣一体化操作，合理利用加工空间，无需人工搬运鸭毛进行加工，减小了劳动强度，本发明可多工位加工，大提升鸭毛的处理量，缩短鸭毛的加工时间，提高鸭毛的加工效率。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

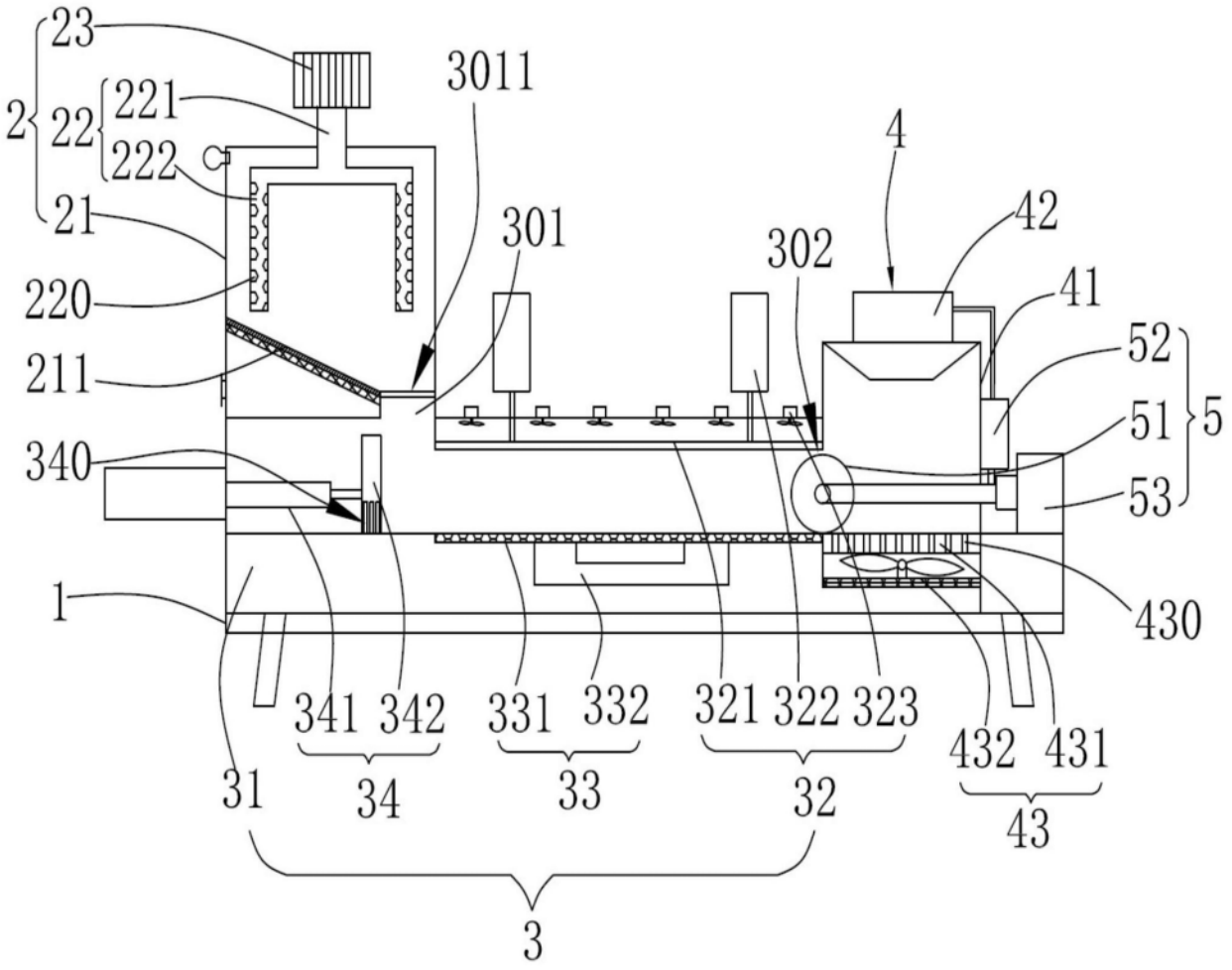

23
2
22
221
222
21
220
211
3011
301
302
4
42
41
52
51
5
53
340
1
430
341
342
331
332
321
322
323
432
431
31
34
33
32
43
3

图1