



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109827399 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 201910130766.4

CN 107726764 A, 2018.02.23

(22) 申请日 2019.02.22

CN 206257922 U, 2017.06.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 2322106 Y, 1999.06.02

申请公布号 CN 109827399 A

CN 109297273 A, 2019.02.01

CN 205300163 U, 2016.06.08

(43) 申请公布日 2019.05.31

CA 2775338 A1, 2013.02.05

(73) 专利权人 浙江金文纺织科技有限公司

US 2003030450 A1, 2003.02.13

地址 312000 浙江省绍兴市越城区丰山路8号

审查员 龙郑伟

(72) 发明人 金建淼 徐文利

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209877547 U, 2019.12.31

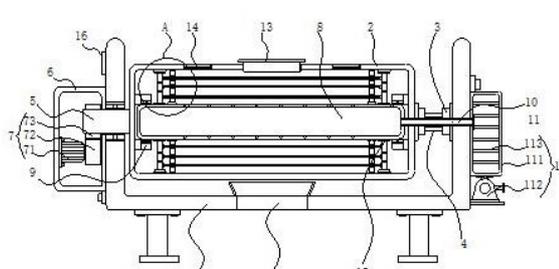
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种羽绒提纯装置及工艺

(57) 摘要

本发明涉及羽绒提纯相关技术领域,且公开了一种羽绒提纯装置及工艺,横向旋转筒位于框架的内侧,两个定位轴承分别固定安装在横向旋转筒的右侧端面 and 框架的右侧内壁,空心定位轴固定安装在两个定位轴承的轴承内圈,力矩转轴固定安装在横向旋转筒的左侧端面,机箱通过螺栓安装在框架的左侧面,力矩转轴远离横向旋转筒的一端观察框架的内侧壁和机箱的左侧面并与驱动机构相连接,内定位筒设置在横向旋转筒的内侧,两个行走轴承分别固定安装横向旋转筒的左右两侧内壁,内定位筒的左右两端分别插接在两个行走轴承的轴承内圈。该羽绒提纯装置及工艺,在进行旋转烘干的羽绒受到振动绳索的振动从而增加了羽绒烘干的蓬松性,加快了羽绒烘干的效果。



1. 一种羽绒提纯装置,包括框架(1)、横向旋转筒(2)、两个定位轴承(3)、空心定位轴(4)、力矩转轴(5)、机箱(6)、驱动机构(7)、内定位筒(8)、两个行走轴承(9)、横向通气管(10)、加热机构(11)、内拨动振动机构(12)、四个导入盖(13)、两个透气网(14)、排料口(15)、控制面板(16)和透气孔(17),其特征在于:所述横向旋转筒(2)位于框架(1)的内侧,两个定位轴承(3)分别固定安装在横向旋转筒(2)的右侧端面 and 框架(1)的右侧内壁,空心定位轴(4)固定安装在两个定位轴承(3)的轴承内圈,力矩转轴(5)固定安装在横向旋转筒(2)的左侧端面,机箱(6)通过螺栓安装在框架(1)的左侧面,力矩转轴(5)远离横向旋转筒(2)的一端观察框架(1)的内侧壁和机箱(6)的左侧面并与驱动机构(7)相连接,内定位筒(8)设置在横向旋转筒(2)的内侧,两个行走轴承(9)分别固定安装横向旋转筒(2)的左右两侧内壁,内定位筒(8)的左右两端分别插接在两个行走轴承(9)的轴承内圈,横向通气管(10)固定安装在内定位筒(8)的左侧端面中间位置,透气孔(17)均匀分布在内定位筒(8)的圆侧面,横向通气管(10)远离内定位筒(8)的一端贯穿相应的行走轴承(9)的内侧、横向旋转筒(2)的右侧内壁、定位轴承(3)、空心定位轴(4)和框架(1)的右侧内壁并与加热机构(11)相连通,加热机构(11)安装在框架(1)的右侧面,内拨动振动机构(12)设置在横向旋转筒(2)的内侧壁并与内定位筒(8)相连接,四个导入盖(13)分别环形阵列分布在横向旋转筒(2)的圆侧面,两个透气网(14)分别对称设置在横向旋转筒(2)的顶部,排料口(15)设置在框架(1)的内侧底部,控制面板(16)设置在框架(1)的左侧面;

所述驱动机构(7)包括驱动电机(71)、下位齿轮(72)和上位齿轮(73),驱动电机(71)通过螺栓安装在机箱(6)的左侧内壁,下位齿轮(72)固定安装在驱动电机(71)的输出轴上,上位齿轮(73)安装在力矩转轴(5)的末端并与下位齿轮(72)相啮合;

所述加热机构(11)包括加热箱(111)、气泵(112)和加热棒(113),加热箱(111)通过螺栓固定安装在框架(1)的右侧面,气泵(112)安装在加热箱(111)的下方,气泵(112)的排气管与加热箱(111)的底部进气口相连通,加热棒(113)等距安装在加热箱(111)的内侧壁,横向通气管(10)的末端与加热箱(111)的排气口相连通;

所述内拨动振动机构(12)包括两个内筒圈(121)、八个弯折弹片(122)、两个外筒圈(123)、拨动齿(124)、两个空心盘(126)、两个密封盘圈(127)、振动绳索(129)和弹性橡胶片(1210),两个所述内筒圈(121)对称穿插在内定位筒(8)上,八个弯折弹片(122)均分为两组分别环形阵列分布在两个内筒圈(121)的外侧壁,两个内筒圈(121)上的弯折弹片(122)为一一对应设置,相对应的两个弯折弹片(122)相互平行,两个外筒圈(123)分别对称安装在横向旋转筒(2)的内侧壁,两个外筒圈(123)与两个内筒圈(121)相对应,拨动齿(124)环形阵列分布在两个内筒圈(121)的内侧壁,两个空心盘(126)分别对称穿插在内定位筒(8)上,两个密封盘圈(127)分别套接在两个空心盘(126)上,密封盘圈(127)的外侧边与横向旋转筒(2)的内侧壁相互接触,两个空心盘(126)上均开设有连通孔(128),连通孔(128)三个为一组,每个空心盘(126)上均环形阵列开设四组连通孔(128),弹性橡胶片(1210)安装在连通孔(128)的内侧,每个弯折弹片(122)的侧面均固定连接在有三个连接环(125),振动绳索(129)的两端分别贯穿相对应的连通孔(128)内的弹性橡胶片(1210)并分别与相对应的连接环(125)固定连接;

所述控制面板(16)与驱动电机(71)、气泵(112)和加热棒(113)之间的连接关系为电性连接,控制面板(16)可以控制驱动电机(71)、气泵(112)和加热棒(113)的开关及运行状态;

所述拨动齿(124)的宽度大于弯折弹片(122)的宽度,每个外筒圈(123)内侧的拨动齿(124)的数量为十二个,弯折弹片(122)在远离内筒圈(121)的侧面与外筒圈(123)的内侧壁之间留有间隙,弯折弹片(122)采用65Mn弹簧钢材料制成,相对应的弯折弹片(122)之间的振动绳索(129)处于拉紧状态;

所述空心盘(126)上的每组连通孔(128)的分布与弯折弹片(122)上的三个连接环(125)一一对应设置;

所述透气孔(17)均匀分布在内定位筒(8)位于两个空心盘(126)之间的圆侧面,透气孔(17)为锥形孔,靠近内定位筒(8)内侧的一端口大于另一端口。

2. 根据权利要求1所述的一种羽绒提纯装置,其特征在于:所述振动绳索(129)采用金属绳索制成,振动绳索(129)之间为相互平行设置。

3. 根据权利要求1所述的一种羽绒提纯装置,其特征在于:所述拨动齿(124)由突齿和斜齿组成。

4. 一种如权利要求1-3任一项所述的羽绒提纯装置的提纯工艺,其特征在于:所述工艺包括以下步骤:

(1)、将导入盖(13)打开,然后向横向旋转筒(2)内倒入清洗后的羽绒,而四组弯折弹片(122)将横向旋转筒(2)的内圈分割成四个空间,先后将四个导入盖(13)旋转到上方进行打开导入羽绒,使得羽绒在横向旋转筒(2)内分割成四份;

(2)、通过控制面板(16)启动驱动电机(71)、气泵(112)和加热棒(113),驱动电机(71)的输出轴通过下位齿轮(72)啮合上位齿轮(73)带动力矩转轴(5)进行旋转,使得力矩转轴(5)带动横向旋转筒(2)进行旋转,而横向旋转筒(2)的右侧端通过定位轴承(3)带动空心定位轴(4)进行旋转,而横向通气管(10)为位于横向旋转筒(2)内的内定位筒(8)进行限位,防止内定位筒(8)进行旋转,横向旋转筒(2)内的两个行走轴承(9)的轴承内圈对内定位筒(8)进行限位,而气泵(112)的排气管向加热箱(111)内注入气流,而加热棒(113)对气流进行加热,从而通过加热箱(111)的排气口导入横向通气管(10)的内侧,进而导入内定位筒(8)的内腔,最后通过内定位筒(8)的透气孔(17)导入横向旋转筒(2)的内腔,使得位于横向旋转筒(2)内腔的羽绒受到热气流加热,热气流通过透气网(14)导出,在横向旋转筒(2)旋转的同时,位于横向旋转筒(2)内的外筒圈(123)进行旋转,外筒圈(123)带动内侧壁的拨动齿(124)旋转,旋转的拨动齿(124)对相对应的弯折弹片(122)进行拨动,使得弯折弹片(122)被拨动,而弯折弹片(122)被拨动之后回正会产生一定的振动,相对应的两个弯折弹片(122)之间的振动绳索(129)被振动,而振动的振动绳索(129)对正在干燥的羽绒进行弹性振动,有利于羽绒的恢复膨胀,进而更有利于羽绒的干燥;

(3)、在羽绒烘干之后,先后将位于横向旋转筒(2)下方的导入盖(13)打开,使得羽绒通过排料口(15)导出。

## 一种羽绒提纯装置及工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及羽绒提纯相关设备技术领域,具体为一种羽绒提纯装置及工艺。

### 背景技术

[0002] 羽绒球状纤维上密布千万个三角形的细小气孔,能随气温变化而收缩膨胀,产生调温功能,可吸收人体散发流动的热气,隔绝外界冷空气的入侵,羽绒在加工之前需要先进行清洗消毒工序,在清洗消毒之后需要对羽绒进行再次的烘干,但现有的羽绒烘干设备一般为静态烘干,这样易使得羽绒受热不均匀,不能进行良好的蓬松撑开,而现有的一些动态烘干羽绒的设备利用搅拌架对羽绒进行刚性的烘干搅拌,易使得设备内部的羽绒结构发生破坏,造成羽绒的损坏,因此需要一种羽绒提纯装置对羽绒的烘干操作进行改进,来对羽绒进行有效的烘干操作,增加装置对羽绒的烘干蓬松性。

### 发明内容

[0003] 解决了羽绒提纯装置的烘干工艺不能将羽绒进行良好的烘干蓬松的问题。

[0004] 一种羽绒提纯装置,包括框架、横向旋转筒、两个定位轴承、空心定位轴、力矩转轴、机箱、驱动机构、内定位筒、两个行走轴承、横向通气管、加热机构、内拨动振动机构、四个导入盖、两个透气网、排料口、控制面板和透气孔,所述横向旋转筒位于框架的内侧,两个定位轴承分别固定安装在横向旋转筒的右侧端面和框架的右侧内壁,空心定位轴固定安装在两个定位轴承的轴承内圈,力矩转轴固定安装在横向旋转筒的左侧端面,机箱通过螺栓安装在框架的左侧面,力矩转轴远离横向旋转筒的一端观察框架的内侧壁和机箱的左侧面并与驱动机构相连接,内定位筒设置在横向旋转筒的内侧,两个行走轴承分别固定安装横向旋转筒的左右两侧内壁,内定位筒的左右两端分别插接在两个行走轴承的轴承内圈,横向通气管固定安装在内定位筒的左侧端面中间位置,透气孔均匀分布在内定位筒的圆侧面,横向通气管远离内定位筒的一端贯穿相应的行走轴承的内侧、横向旋转筒的右侧内壁、定位轴承、空心定位轴和框架的右侧内壁并与加热机构相连通,加热机构安装在框架的右侧面,内拨动振动机构设置在横向旋转筒的内侧壁并与内定位筒相连接,四个导入盖分别环形阵列分布在横向旋转筒的圆侧面,两个透气网分别对称设置在横向旋转筒的顶部,排料口设置在框架的内侧底部,控制面板设置在框架的左侧面。

[0005] 所述驱动机构包括驱动电机、下位齿轮和上位齿轮,驱动电机通过螺栓安装在机箱的左侧内壁,下位齿轮固定安装在驱动电机的输出轴上,上位齿轮安装在力矩转轴的末端并与下位齿轮相啮合。

[0006] 所述加热机构包括加热箱、气泵和加热棒,加热箱通过螺栓固定安装在框架的右侧面,气泵安装在加热箱的下方,气泵的排气管与加热箱的底部进气口相连通,加热棒等距安装在加热箱的内侧壁,横向通气管的末端与加热箱的排气口相连通。

[0007] 所述内拨动振动机构包括两个内筒圈、八个弯折弹片、两个外筒圈、拨动齿、两个空心盘、两个密封盘圈、振动绳索和弹性橡胶片,两个所述内筒圈对称穿插在内定位筒上,

八个弯折弹片均分为两组分别环形阵列分布在两个内筒圈的外侧壁,两个内筒圈上的弯折弹片为一一对应设置,相对应的两个弯折弹片相互平行,两个外筒圈分别对称安装在横向旋转筒的内侧壁,两个外筒圈与两个内筒圈相对应,拨动齿环形阵列分布在两个内筒圈的内侧壁,两个空心盘分别对称穿插在内定位筒上,两个密封盘圈分别套接在两个空心盘上,密封盘圈的外侧边与横向旋转筒的内侧壁相互接触,两个空心盘上均开设有连通孔,连通孔三个为一组,每个空心盘上均环形阵列开设四组连通孔,弹性橡胶片安装在连通孔的内侧,每个弯折弹片的侧面均固定连接在三个连接环,振动绳索的两端分别贯穿相对应的连通孔内的弹性橡胶片并分别与相对应的连接环固定连接。

[0008] 优选的,所述控制面板与驱动电机、气泵和加热棒之间的连接关系为电性连接,控制面板可以控制驱动电机、气泵和加热棒的开关及运行状态。

[0009] 优选的,所述拨动齿的宽度大于弯折弹片的宽度,每个外筒圈内侧的拨动齿的数量为十二个,弯折弹片在远离内筒圈的侧面与外筒圈的内侧壁之间留有间隙,弯折弹片采用65Mn弹簧钢材料制成,相对应的弯折弹片之间的振动绳索处于拉紧状态。

[0010] 优选的,所述空心盘上的每组连通孔的分布与弯折弹片上的三个连接环一一对应设置。

[0011] 优选的,所述透气孔均匀分布在内定位筒位于两个空心盘之间的圆侧面,透气孔为锥形孔,靠近内定位筒内侧的一端口大于另一端口。

[0012] 优选的,所述振动绳索采用金属绳索制成,振动绳索之间为相互平行设置。

[0013] 优选的,所述拨动齿由突齿和斜齿组成。

[0014] 一种羽绒提纯工艺,所述使用工艺包括以下步骤:

[0015] (1)、将导入盖打开,然后向横向旋转筒内倒入清洗后的羽绒,而四组弯折弹片将横向旋转筒的内圈分割成四个空间,先后将四个导入盖旋转到上方进行打开导入羽绒,使得羽绒在横向旋转筒内分割成四份。

[0016] (2)、通过控制面板启动驱动电机、气泵和加热棒,驱动电机的输出轴通过下位齿轮啮合上位齿轮带动力矩转轴进行旋转,使得力矩转轴带动横向旋转筒进行旋转,而横向旋转筒的右侧端通过定位轴承带动空心定位轴进行旋转,而横向通气管为位于横向旋转筒内的内定位筒进行限位,防止内定位筒进行旋转,横向旋转筒内的两个行走轴承的轴承内圈对内定位筒进行限位,而气泵的排气管向加热箱内注入气流,而加热棒对气流进行加热,从而通过加热箱的排气口导入横向通气管的内侧,进而导入内定位筒的内腔,最后通过内定位筒的透气孔导入横向旋转筒的内腔,使得位于横向旋转筒内腔的羽绒受到热气流加热,热气流通过透气网导出,在横向旋转筒旋转的同时,位于横向旋转筒内的外筒圈进行旋转,外筒圈带动内侧壁的拨动齿旋转,旋转的拨动齿对相对应的弯折弹片进行拨动,使得弯折弹片被拨动,而弯折弹片被拨动之后回正会产生一定的振动,相对应的两个弯折弹片之间的振动绳索被振动,而振动的振动绳索对正在干燥的羽绒进行弹性振动,有利于羽绒的恢复膨胀,进而更有利于羽绒的干燥。

[0017] (3)、在羽绒烘干之后,先后将位于横向旋转筒下方的导入盖打开,使得羽绒通过排料口导出。

[0018] 与现有技术相比:

[0019] (1)、该羽绒提纯装置及工艺,通过设置框架、横向旋转筒、驱动机构、空心定位轴

和横向通气管相互配合,在设备使用时,驱动机构的驱动电机通过下位齿轮和上位齿轮带动力矩转轴进行旋转,使得力矩转轴带动横向旋转筒进行旋转,而横向旋转筒的右侧端通过定位轴承带动空心定位轴进行旋转,而横向通气管为位于横向旋转筒内的内定位筒进行限位,防止内定位筒进行旋转,横向旋转筒内的两个行走轴承的轴承内圈对内定位筒进行限位,而气泵的排气管向加热箱内注入气流,而加热棒对气流进行加热,从而通过加热箱的排气口导入横向通气管的内侧,进而导入内定位筒的内腔,最后通过内定位筒的透气孔导入横向旋转筒的内腔,使得位于横向旋转筒内腔的羽绒受到热气流加热,热气流通过透气网导出,达到将横向旋转筒围绕内定位筒进行旋转的加热的目的,保障机构之间稳定的配合。

[0020] (2)、该羽绒提纯装置及工艺,通过设置内定位筒和内拨动振动机构相互配合,在设备使用时,横向旋转筒围绕内定位筒进行旋转,而四组弯折弹片之间的振动绳索将横向旋转筒的内腔分隔成四份,使得导入的湿润羽绒被分隔开来,羽绒在横向旋转筒的旋转扭矩和重力作用下进行烘干旋转,增加了羽绒与热气流之间的接触面积,同时横向旋转筒的旋转,通过两个外筒圈的同步带动相应的拨动齿进行旋转,对两侧的弯折弹片进行同步的拨动,弯折弹片在拨动齿的拨动下回复原位进行振动,使得相对应的弯折弹片带动之间的振动绳索,从而达到对横向旋转筒内分割成四份的羽绒进行振动,在进行旋转烘干的羽绒受到振动绳索的振动从而增加了羽绒烘干的蓬松性,加快了羽绒烘干的效果。

[0021] (3)、该羽绒提纯装置及工艺,通过设置拨动齿、弯折弹片和振动绳索相互配合,在设备使用,横向旋转筒进行顺时针旋转,弯折弹片在拨动齿的拨动下进行振动,弯折弹片的环形倾斜方向为顺时针锐角倾斜,而弯折弹片在与拨动齿的突齿进行接触时,弯折弹片的侧边与拨动齿的突齿接触,随着横向旋转筒的旋转,弯折弹片被顺时针压缩,直至弯折弹片越过拨动齿的突齿再与拨动齿的倾斜齿接触撞击,使得弯折弹片产生一定的振动,随着横向旋转筒的继续旋转,弯折弹片越过拨动齿的倾斜齿,弯折弹片回复原位的回复力进行振动,两个相应的弯折弹片同步的与拨动齿进行接触振动,使得相应的振动绳索进行振动,而每一组的三根振动绳索之间的分布与弯折弹片上的弧形侧边相同,使得羽绒更好的与振动绳索进行接触振动烘干,提高设备的对羽绒的烘干质量。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为图1中A处结构放大图;

[0024] 图3为本发明弯折弹片和拨动齿侧视结构配合示意图;

[0025] 图4为本发明空心盘侧视示意图;

[0026] 图5为本发明拨动齿示意图;

[0027] 图6为本发明弯折弹片示意图。

[0028] 图中:1框架、2横向旋转筒、3定位轴承、4空心定位轴、5力矩转轴、6机箱、7驱动机构、71驱动电机、72下位齿轮、73上位齿轮、8内定位筒、9行走轴承、10横向通气管、11加热机构、111加热箱、112气泵、113加热棒、12内拨动振动机构、121内筒圈、122弯折弹片、123外筒圈、124拨动齿、125连接环、126空心盘、127密封盘圈、128连通孔、129振动绳索、1210弹性橡胶片、13导入盖、14透气网、15排料口、16控制面板、17透气孔。

## 具体实施方式

[0029] 如图1-6所示,本发明提供一种技术方案:一种羽绒提纯装置,包括框架1、横向旋转筒2、两个定位轴承3、空心定位轴4、力矩转轴5、机箱6、驱动机构7、内定位筒8、两个行走轴承9、横向通气管10、加热机构11、内拨动振动机构12、四个导入盖13、两个透气网14、排料口15、控制面板16和透气孔17,横向旋转筒2位于框架1的内侧,两个定位轴承3分别固定安装在横向旋转筒2的右侧端面和框架1的右侧内壁,空心定位轴4固定安装在两个定位轴承3的轴承内圈,力矩转轴5固定安装在横向旋转筒2的左侧端面,机箱6通过螺栓安装在框架1的左侧面,力矩转轴5远离横向旋转筒2的一端观察框架1的内侧壁和机箱6的左侧面并与驱动机构7相连接,内定位筒8设置在横向旋转筒2的内侧,两个行走轴承9分别固定安装横向旋转筒2的左右两侧内壁,内定位筒8的左右两端分别插接在两个行走轴承9的轴承内圈,横向通气管10固定安装在内定位筒8的左侧端面中间位置,透气孔17均匀分布在内定位筒8的圆侧面,横向通气管10远离内定位筒8的一端贯穿相应的行走轴承9的内侧、横向旋转筒2的右侧内壁、定位轴承3、空心定位轴4和框架1的右侧内壁并与加热机构11相连通,加热机构11安装在框架1的右侧面,内拨动振动机构12设置在横向旋转筒2的内侧壁并与内定位筒8相连接,四个导入盖13分别环形阵列分布在横向旋转筒2的圆侧面,两个透气网14分别对称设置在横向旋转筒2的顶部,排料口15设置在框架1的内侧底部,控制面板16设置在框架1的左侧面,透气孔17均匀分布在内定位筒8位于两个空心盘126之间的圆侧面,透气孔17为锥形孔,靠近内定位筒8内侧的一端口大于另一端口。

[0030] 驱动机构7包括驱动电机71、下位齿轮72和上位齿轮73,驱动电机71通过螺栓安装在机箱6的左侧内壁,下位齿轮72固定安装在驱动电机71的输出轴上,上位齿轮73安装在力矩转轴5的末端并与下位齿轮72相啮合,驱动电机71采用转速为15-25r/min的低速电机。

[0031] 加热机构11包括加热箱111、气泵112和加热棒113,加热箱111通过螺栓固定安装在框架1的右侧面,气泵112安装在加热箱111的下方,气泵112的排气管与加热箱111的底部进气口相连通,加热棒113等距安装在加热箱111的内侧壁,横向通气管10的末端与加热箱111的排气口相连通,控制面板16与驱动电机71、气泵112和加热棒113之间的连接关系为电性连接,控制面板16可以控制驱动电机71、气泵112和加热棒113的开关及运行状态。

[0032] 内拨动振动机构12包括两个内筒圈121、八个弯折弹片122、两个外筒圈123、拨动齿124、两个空心盘126、两个密封盘圈127、振动绳索129和弹性橡胶片1210,两个内筒圈121对称穿插在内定位筒8上,八个弯折弹片122均分为两组分别环形阵列分布在两个内筒圈121的外侧壁,两个内筒圈121上的弯折弹片122为一一对应设置,相对应的两个弯折弹片122相互平行,两个外筒圈123分别对称安装在横向旋转筒2的内侧壁,两个外筒圈123与两个内筒圈121相对应,拨动齿124环形阵列分布在两个内筒圈121的内侧壁,两个空心盘126分别对称穿插在内定位筒8上,两个密封盘圈127分别套接在两个空心盘126上,密封盘圈127的外侧边与横向旋转筒2的内侧壁相互接触,两个空心盘126上均开设有连通孔128,连通孔128三个为一组,每个空心盘126上均环形阵列开设四组连通孔128,弹性橡胶片1210安装在连通孔128的内侧,每个弯折弹片122的侧面均固定连接在有三个连接环125,振动绳索129的两端分别贯穿相对应的连通孔128内的弹性橡胶片1210并分别与相对应的连接环125固定连接,弹性橡胶片1210防止位于两个密封盘圈127拨动齿124的宽度大于弯折弹片122的宽度,每个外筒圈123内侧的拨动齿124的数量为十二个,弯折弹片122在远离内筒圈121

的侧面与外筒圈123的内侧壁之间留有间隙,弯折弹片122采用65Mn弹簧钢材料制成,相对应的弯折弹片122之间的振动绳索129处于拉紧状态,空心盘126上的每组连通孔128的分布与弯折弹片122上的三个连接环125一一对应设置,振动绳索129采用金属绳索制成,振动绳索129之间为相互平行设置,拨动齿124由突齿和斜齿组成。

[0033] 一种羽绒提纯工艺,使用工艺包括以下步骤:

[0034] (1)、将导入盖13打开,然后向横向旋转筒2内倒入清洗后的羽绒,而四组弯折弹片122将横向旋转筒2的内圈分割成四个空间,先后将四个导入盖13旋转到上方进行打开导入羽绒,使得羽绒在横向旋转筒2内分割成四份。

[0035] (2)、通过控制面板16启动驱动电机71、气泵112和加热棒113,驱动电机71的输出轴通过下位齿轮72啮合上位齿轮73带动力矩转轴5进行旋转,使得力矩转轴5带动横向旋转筒2进行旋转,而横向旋转筒2的右侧端通过定位轴承3带动空心定位轴4进行旋转,而横向通气管10为位于横向旋转筒2内的内定位筒8进行限位,防止内定位筒8进行旋转,横向旋转筒2内的两个行走轴承9的轴承内圈对内定位筒8进行限位,而气泵112的排气管向加热箱111内注入气流,而加热棒113对气流进行加热,从而通过加热箱111的排气口导入横向通气管10的内侧,进而导入内定位筒8的内腔,最后通过内定位筒8的透气孔17导入横向旋转筒2的内腔,使得位于横向旋转筒2内腔的羽绒受到热气流加热,热气流通过透气网14导出,在横向旋转筒2旋转的同时,位于横向旋转筒2内的外筒圈123进行旋转,外筒圈123带动内侧壁的拨动齿124旋转,旋转的拨动齿124对相对应的弯折弹片122进行拨动,使得弯折弹片122被拨动,而弯折弹片122被拨动之后回正会产生一定的振动,相对应的两个弯折弹片122之间的振动绳索129被振动,而振动的振动绳索129对正在干燥的羽绒进行弹性振动,有利于羽绒的恢复膨胀,进而更有利于羽绒的干燥。

[0036] (3)、在羽绒烘干之后,先后将位于横向旋转筒2下方的导入盖13打开,使得羽绒通过排料口15导出。

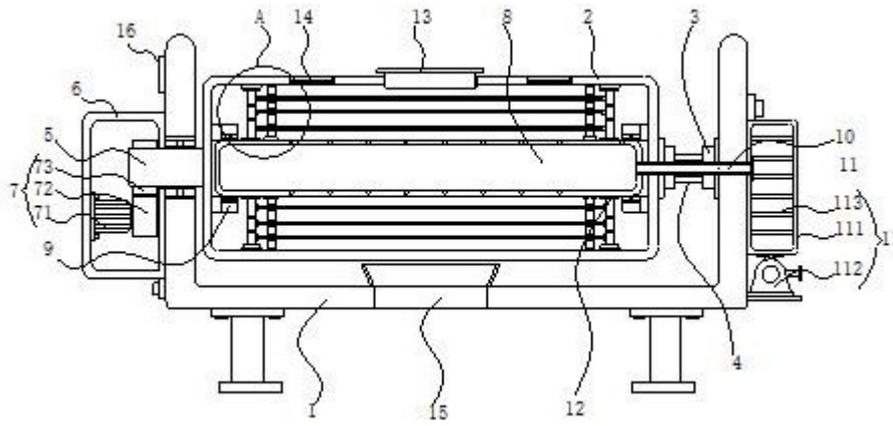


图1

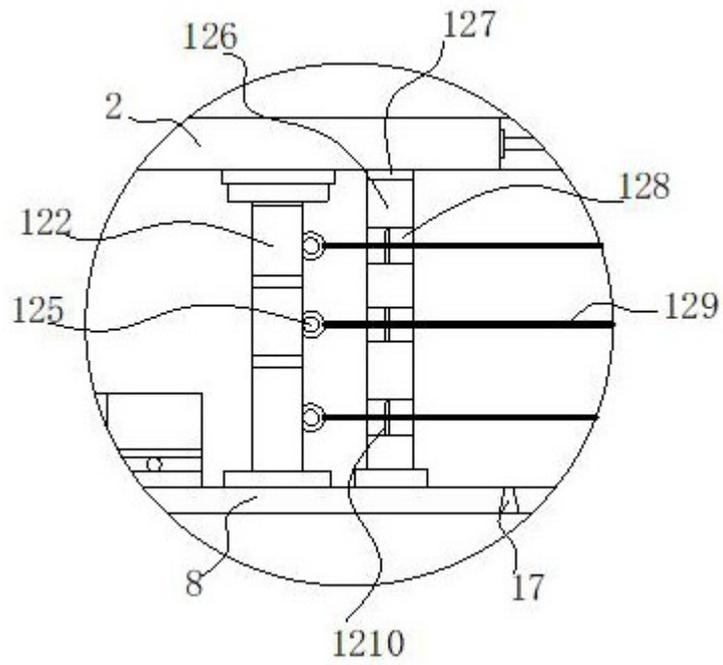


图2

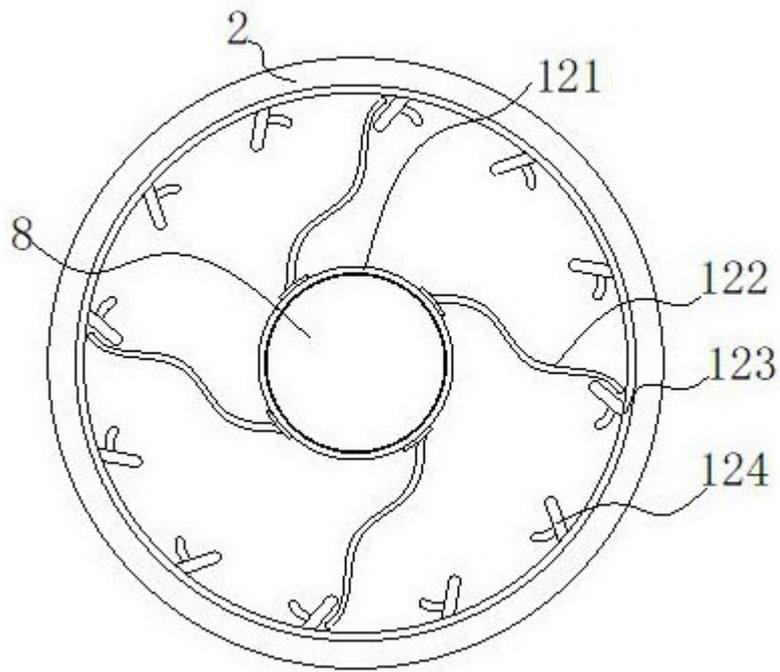


图3

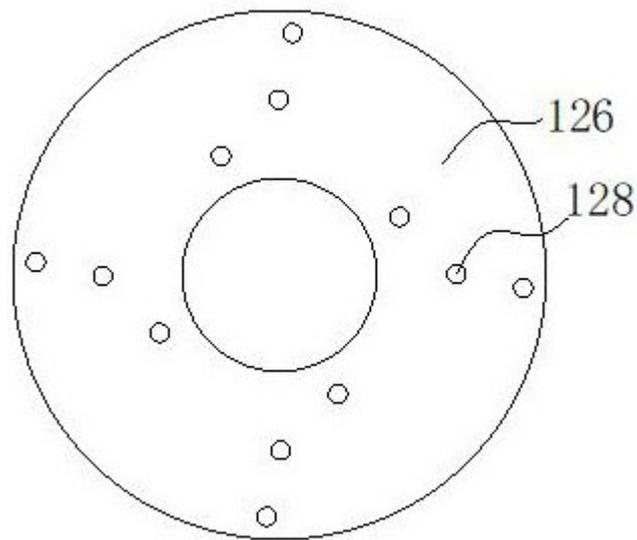


图4

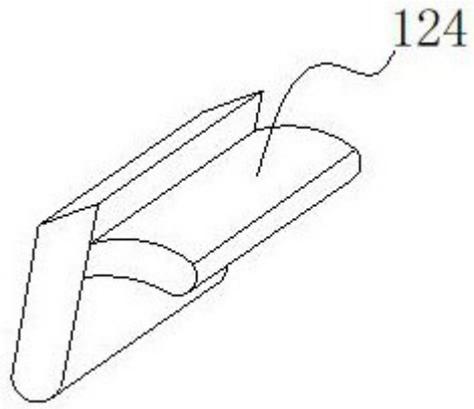


图5

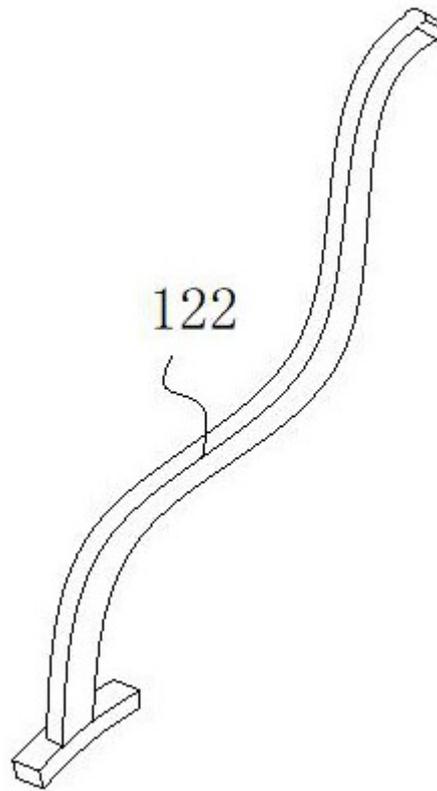


图6