



(21) 申请号 201910995408.X

(22) 申请日 2019.10.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110616476 A

(43) 申请公布日 2019.12.27

(73) 专利权人 盐城金大纺织机械制造有限公司

地址 224312 江苏省盐城市射阳县盘湾镇

盘龙大道168号

(72) 发明人 林燕保

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

11465

专利代理师 崔自京

(51) Int.Cl.

D01G 23/00 (2006.01)

D01G 23/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210886368 U, 2020.06.30

CN 104372456 A, 2015.02.25

CN 201704451 U, 2011.01.12

CN 202214478 U, 2012.05.09

CN 201386164 Y, 2010.01.20

CN 209276700 U, 2019.08.20

CN 205474164 U, 2016.08.17

CN 204174350 U, 2015.02.25

CN 1464083 A, 2003.12.31

CN 206256208 U, 2017.06.16

CN 2701878 Y, 2005.05.25

CN 201648604 U, 2010.11.24

CN 104894699 A, 2015.09.09

CN 208762619 U, 2019.04.19

JP H06272119 A, 1994.09.27

GB 189319545 A, 1893.11.18

审查员 曹建飞

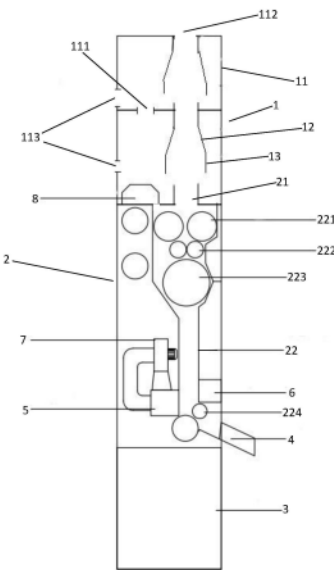
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种双层双压式自动供棉机

(57) 摘要

本发明公开了一种双层双压式自动供棉机,包括外壳、底座以及上棉箱;上棉箱包括壳体,壳体的顶部设有对流口和第一进棉口;壳体的侧面设有集尘出口;壳体的内部设有排风网;排放网的下部与风压调节板铰接;外壳与壳体连接,外壳的顶部设有第二进棉口;第二进棉口的下方设置有供棉管道;下供棉罗拉的位置处还设有一导棉板,导棉板与外壳连接;供棉管道的两侧设置有第一集尘箱和第二集尘箱,第一集尘箱的顶部设置有一加压风机,加压风机与第一集尘箱通过管道相通;外壳的顶部还设置有一风压缓冲箱;底座设置于外壳的底部,与外壳相连接。本发明采用排风网、直径不同的给棉罗拉、风压缓冲箱的相互协作,大大提高了供棉效率,保证了棉层的厚度均匀。



1. 一种双层双压式自动供棉机,其特征在于,包括外壳、底座以及至少一个上棉箱;

所述上棉箱包括壳体,所述壳体的顶部设置有对流口和第一进棉口;所述壳体的侧面设置有集尘出口;所述壳体的内部设置有排风网,所述排风网位于所述第一进棉口的位置,结构为上密、下空式组合;所述排风网的下部与风压调节板铰接;

所述外壳与所述壳体连接,所述外壳的顶部设置有第二进棉口,所述第二进棉口的位置与所述第一进棉口的位置相对应;所述第二进棉口的下方设置有供棉管道,所述供棉管道内由上至下依次设置有第一给棉罗拉、第二给棉罗拉、打手以及下供棉罗拉;所述第二给棉罗拉的直径小于第一给棉罗拉,所述第二给棉罗拉的两边设置有滑座和弹簧;所述第一给棉罗拉的直径为150mm,间距为30mm;所述第二给棉罗拉的直径为100mm,间距由所述滑座和所述弹簧随棉层厚度调节;所述下供棉罗拉的位置处还设置有一导棉板,所述导棉板与所述外壳连接;

所述供棉管道的两侧设置有第一集尘箱和第二集尘箱,所述第一集尘箱、第二集尘箱均与供棉管道相通,所述第一集尘箱的顶部设置有一加压风机,所述加压风机与所述第一集尘箱通过管道相通;

所述外壳的顶部还设置有一风压缓冲箱;

所述底座设置于所述外壳的底部,与所述外壳相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双层双压式自动供棉机,其特征在于,所述第一集尘箱与所述第二集尘箱通过管道相连通;所述第一集尘箱与所述上棉箱通过管道相连通。

一种双层双压式自动供棉机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域,更具体的说是涉及一种双层双压式自动供棉机。

背景技术

[0002] 现有供棉机是利用一对或一个给棉罗拉将上排风网所形成的棉层往下夹,但因受罗拉直径限制,棉层不能太厚,对提高产量造成直接影响。而下棉箱的棉层形成,无论是震动式,或是气压式,均因受产能限制,棉层薄,厚度不均匀,一般只能用在较低速抓棉机来供棉,是其制约清梳联高产优质的一个重要的瓶颈。

[0003] 特别是在传统成卷之工艺上,其供棉机均为震动式棉箱,由于它是依靠震动板震动将棉花往下送,其厚度及密度往往变化较大,无法达到成品的质量需求,加之工序的繁杂,技术指标低而不稳。

[0004] 因此,如何提供一种效率高、供棉顺畅、面层厚度均匀的自动供棉机,是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种双层双压式自动供棉机,本发明采用排风网、直径不同的第一给棉罗拉、第二给棉罗拉以及风压缓冲箱的相互协作,大大提高了供棉效率,保证了棉层的厚度均匀。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种双层双压式自动供棉机,其特征在于,包括外壳、底座以及至少一个上棉箱;

[0008] 所述上棉箱包括壳体,所述壳体的顶部设置有对流口和第一进棉口;所述壳体的侧面设置有集尘出口;所述壳体的内部设置有排风网,所述排风网位于所述第一进棉口的位置;所述排风网的下部与风压调节板铰接;

[0009] 所述外壳与所述壳体连接,所述外壳的顶部设置有第二进棉口,所述第二进棉口的位置与所述第一进棉口的位置相对应;所述第二进棉口的下方设置有供棉管道,所述供棉管道内由上至下依次设置有第一给棉罗拉、第二给棉罗拉、打手以及下供棉罗拉;所述下供棉罗拉的位置处还设置有一导棉板,所述导棉板与所述外壳连接;

[0010] 所述供棉管道的两侧设置有第一集尘箱和第二集尘箱,所述第一集尘箱、第二集尘箱均与供棉管道相通,所述第一集尘箱的顶部设置有一加压风机,所述加压风机与所述第一集尘箱通过管道相通;

[0011] 所述外壳的顶部还设置有一风压缓冲箱;

[0012] 所述底座设置于所述外壳的底部,与所述外壳相连接。

[0013] 优选的,所述排风网的结构为上密、下空式组合。

[0014] 优选的,所述上棉箱的深度比现有技术中的增加2倍,这样,产量可比原有提高4倍。

[0015] 优选的,所述第二给棉罗拉的直径小于第一给棉罗拉,所述第二给棉罗拉的两边

设置有滑座和弹簧。

[0016] 优选的,所述第一给棉罗拉的直径为150mm,间距为30mm;所述第二给棉罗拉的直径为100mm,间距由所述滑座和所述弹簧随棉层厚度调节。

[0017] 优选的,所述第一集尘箱与所述第二集尘箱通过管道相连通;所述第一集尘箱与所述上棉箱通过管道相连通。

[0018] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明有益效果如下:

[0019] 1、本发明将给棉罗拉设为两对,其第一给棉罗拉直径为 $\Phi 150\text{mm}$,隔距为30mm,第二给棉罗拉用 $\Phi 100\text{mm}$ 钢制罗拉,两边各设有滑座及弹簧,采用零隔距和弹力夹保持运转,可根据棉层厚度,自动调整隔距。

[0020] 2、排风网由铝合金制成,采用上密、下空式组合,下附有风压平均分布调节板;排风网下端裸空式组合,使棉花往下滑送顺畅不挂花,排风顺利,密度均匀。

[0021] 3、本发明采用双层及双压式自动调节,增加了储棉区,加大了储棉量,可促进产量提高。分上下两区,还可根据棉量需求任意采用一个或两个。采用双层时较现行机型提高储棉4倍,排风面积增至原有两倍。双自动调压装置可使棉花容量伸缩自如,不管棉量多还是少都能顺畅往下送,最重要的是可以将前面抓棉所需要的较大风量排除,可直接接入抓棉机,中间不需要任何配套装置,可将抓棉机集棉所需要大风量顺利排除,使抓棉机顺畅,且上储棉区在不受风量影响落棉稳定性的情况下,效率更高、更顺畅。

[0022] 4、本发明设置上下两对给棉罗拉,可将棉层由大而小渐缩式喂入打手,顺畅均匀,无卡棉之忧,尤其第二罗拉是 $\Phi 100$ 直径,可缩小与打手隔距,且为零隔距撑持,使打手能发挥更佳效果,达到更均匀的开松,进而使棉层密度更平均,变化更小。

[0023] 5、因进棉后棉箱容积的增加,其产能由原本的100Kg/H提高到 400Kg/H,故而使本机可以更广泛的应用,如在多品种棉混纺上的广泛应用,并可取代和克服传统成卷工艺长流程的诸多缺陷。

[0024] 6、上棉箱设置集尘出口,既能保证装置内的短绒及飞尘有效排出,又可以使前段的送棉更顺畅,提高产品质量。

[0025] 7、风压调节板也可以微量调整进棉量,可做非常细微的风量调整,使后道供棉量更好地得到精密控制,提高供棉的准确度。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0028] 其中,图中,

[0029] 1-上棉箱;11-壳体;111-对流口;112-第一进棉口;113-集尘出口;12-排风网;13-风压调节板;2-外壳;21-第二进棉口;22-供棉管道;221-第一给棉罗拉;222-第二给棉罗拉;223-打手;224-下供棉罗拉;3-底座;4-导棉板;5-第一集尘箱;6-第二集尘箱;7-加压风机;8-风压缓冲箱。

具体实施方式

[0030] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 如图1所示,本发明实施例公开了一种双层双压式自动供棉机,包括外壳2、底座3以及两个上棉箱1;

[0032] 上下两个上棉箱1构成双层双压结构,上棉箱1包括壳体11,因设置有两个上棉箱1,所以集尘出口113、对流口111的位置都会有一些变动,具体参见图1。集尘出口113与对流口111的位置只要达到相关的功能即可,设置位置并无特殊要求。当设置有两个上棉箱1时,上棉箱1中的进棉口也会存在两个,具体位置参见图1,实施例以第一进棉口112为例进行说明,下述同理。

[0033] 壳体11的顶部设置有第一进棉口112;壳体11的内部设置有排风网12,排风网12位于第一进棉口112的位置;排风网12的下部与风压调节板13铰接;排风网12的结构为上密、下空式组合。

[0034] 外壳2与壳体11连接,外壳2的顶部设置有第二进棉口21,第二进棉口21的位置与第一进棉口112的位置相对应;第二进棉口21的下方设置有供棉管道22,供棉管道22内由上至下依次设置有第一给棉罗拉221、第二给棉罗拉222、打手223以及下供棉罗拉224;下供棉罗拉224的位置处还设置有一导棉板4,导棉板4与外壳2连接;第二给棉罗拉222的直径小于第一给棉罗拉221,第二给棉罗拉222的两边设置有滑座和弹簧。

[0035] 下供棉罗拉224的两侧设置有第一集尘箱5和第二集尘箱6,第一集尘箱5、第二集尘箱6均与下供棉罗拉224相通,第一集尘箱5的顶部设置有一加压风机7,加压风机7与第一集尘箱5通过管道相通;外壳2的顶部还设置有一风压缓冲箱8;第一集尘箱5与第二集尘箱6通过管道相连通;第一集尘箱5与上棉箱1通过管道相连通。

[0036] 底座3设置于外壳2的底部,与外壳2相连接。

[0037] 进一步的,本发明公开的双层双压供棉机的工作原理为:

[0038] 此处以本发明技术方案中的风走向进行详细说明,方便本领域技术人员更进一步了解本发明的技术方案。已知本发明中的两个集尘箱都与供棉管道相连通,两个集尘箱之间也相互连通,第一集尘箱5与上棉箱1相连通,上述设置目的是形成一个内部风的循环。加压风机7将来自供棉管道22和两个集尘箱中的气体加压向上吹,经过风压缓冲箱8进行缓冲,进入供棉管道22,此时,风流不仅会向下,还存在向上的风流。

[0039] 向上走的风流会冲开风压调节板13,此处特别说明,风压调节板13因为是铰接于排风网12的下方,所以根据重力原理,风压调节板13会处于闭合状态,当向上的风流冲开风压调节板13,棉花进入供棉管道22,此处的风压调节板13至关重要。当向上的风流吹开风压调节板13后进入上棉箱1,风流会从对流口111、集尘出口113排出,同时也会进入第一集尘箱5,然后进入内部循环。

[0040] 向下的风流进入供棉管道22将进入供棉管道22中的棉层带入到给棉罗拉、打手以及下供棉罗拉224,然后从导棉板4排出进入下一工序,此时的风也会进入两个集尘箱进入循环。

[0041] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0042] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

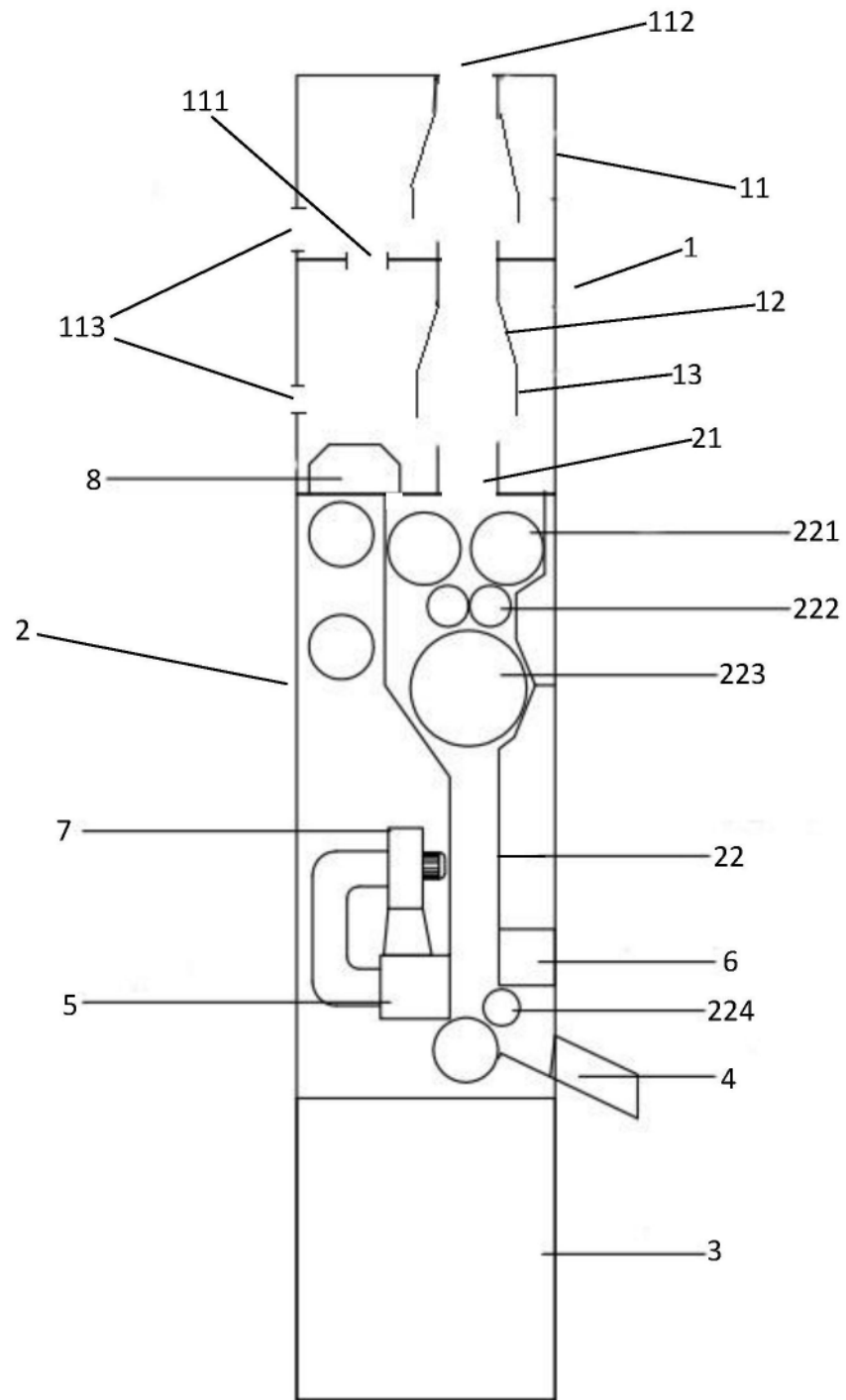


图1