



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205328604 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620080023. 2

(22) 申请日 2016. 01. 27

(73) 专利权人 常熟市百联自动机械有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市尚湖镇练塘大道 31-1 号

(72) 发明人 钱卫波

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 朱林

(51) Int. Cl.

B68G 7/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

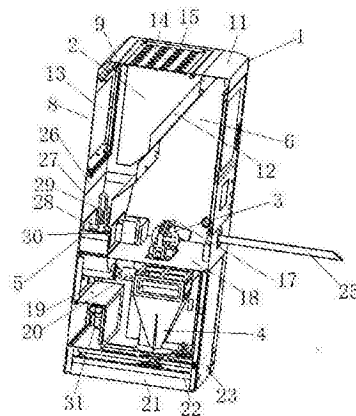
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体式充绒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体式充绒机,包括壳体,壳体内设置有进绒仓、进绒装置和称重机构,进绒仓设置在壳体的上部,进绒装置和称重机构设置在进绒仓的下方;进绒仓的下底面小于上底面,进绒仓上设置有进绒管,进绒管与进绒装置的出口连接,进绒装置的进口输入羽绒,羽绒通过进绒装置的出口和进绒管输送至进绒仓内;进绒仓的下底面处设置有输绒管,输绒管上设置有第一气流输送装置,输绒管与称重机构连接,称重机构与出绒管连接,出绒管上设置有第二气流输送装置,出绒管上连接有充绒头;本实用新型的充绒机减少一个箱体的使用,配合进绒仓的结构,大大减少整体的体积,结构紧凑,占用空间小,利于在狭小的空间进行充绒作业。



1. 一种一体式充绒机, 包括壳体, 其特征在于: 所述壳体内设置有进绒仓、进绒装置和称重机构, 所述进绒仓设置在壳体的上部, 所述进绒装置和称重机构设置在进绒仓的下方; 所述进绒仓的下底面小于上底面, 所述进绒仓上设置有进绒管, 所述进绒管与进绒装置的出口连接, 进绒装置的进口输入羽绒, 羽绒通过进绒装置的出口和进绒管输送至进绒仓内; 所述进绒仓的下底面处设置有输绒管, 输绒管上设置有第一气流输送装置, 输绒管与称重机构连接, 所述称重机构与出绒管连接, 出绒管上设置有第二气流输送装置, 出绒管上连接有充绒头。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述进绒仓的下底面上设置有开口, 所述开口连接有输绒槽, 所述输绒槽内设置有搅拌装置, 搅拌装置通过动力装置驱动, 所述输绒管设置在输绒槽的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述搅拌装置包括搅拌轴和搅拌杆, 搅拌杆安装在搅拌轴上, 搅拌轴的转动带动搅拌杆进行搅拌。

4. 根据权利要求3所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述输绒槽的底部为弧状。

5. 根据权利要求1所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述进绒装置为鼓风机。

6. 根据权利要求1所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述第一气流输送装置、第二气流输送装置均为空气放大器。

7. 根据权利要求1所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述进绒仓为棱台形。

8. 根据权利要求7所述的一种一体式充绒机, 其特征在于: 所述壳体的第一壳面、第二壳面和第三壳面的上部分别构成进绒仓的第一侧面、第二侧面和第三侧面, 壳体的上盖上形成进绒仓的上底面, 进绒仓的第四侧面为壳体内一斜面。

一体式充绒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种向裁片(或类似裁片)内充填羽绒(或羽绒类物质,如棉花)的充填设备。

背景技术

[0002] 传统的生产工艺中,羽绒制品生产厂商大都以手工操作方式向裁片内填充羽绒,这种方式不仅劳动强度大、效率低下,而且误差大。

[0003] 近年来,技术革新,上述人工充填羽绒的方式得到改进,采用了机械式的自动充重并填充的方式,从而实现全自动充绒,降低劳动强度,提高生产效率,降低生产成本。目前使用广泛的充绒机一般包括储绒箱、输绒箱、称重柜、充绒管和控制器,如专利文献CN102808245A、CN103101871A公开的充绒机,配有两个称重柜,每个称重柜内设有1~2个称重箱,充重后的羽绒经充绒管充入衣物等裁片内,上述过程通过控制器控制充绒过程。

[0004] 由上述可知,此类的充绒机部件较多,自身需要占用很大的空间,再结合生产使用的场地,总体需要大量的使用空间,因此限制了充绒机的使用场合,例如在商业场地、超市等场合,由于空间的限制,导致无法顺利使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种占用空间较小,适用场合广泛的一体式充绒机。

[0006] 为了达到上述技术目的,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种一体式充绒机,包括壳体,所述壳体内设置有进绒仓、进绒装置和称重机构,所述进绒仓设置在壳体的上部,所述进绒装置和称重机构设置进绒仓的下方;所述进绒仓的下底面小于上底面,所述进绒仓上设置有进绒管,所述进绒管与进绒装置的出口连接,进绒装置的进口输入羽绒,羽绒通过进绒装置的出口和进绒管输送至进绒仓内;所述进绒仓的下底面处设置有输绒管,输绒管上设置有第一气流输送装置,输绒管与称重机构连接,所述称重机构与出绒管连接,出绒管上设置有第二气流输送装置,出绒管上连接有充绒头。

[0008] 作为优选,所述进绒仓的下底面上设置有开口,所述开口连接有输绒槽,所述输绒槽内设置有搅拌装置,搅拌装置通过动力装置驱动,所述输绒管设置在输绒槽的底部。

[0009] 所述搅拌装置包括搅拌轴和搅拌杆,搅拌杆安装在搅拌轴上,搅拌轴的转动带动搅拌杆进行搅拌。所述输绒槽的底部为弧状,从而能与搅拌杆转动的范围相匹配,最大限度地对进入输绒槽内的羽绒进行打散均匀。

[0010] 作为优选,所述进绒装置为鼓风机。

[0011] 同样,作为优选所述第一气流输送装置为空气放大器,同样,作为优选第二气流输送装置为空气放大器。

[0012] 所述进绒仓为棱台形,即侧面至少有一个为斜面,这样确保进绒仓的下底面小于上底面。作为优选,所述壳体的第一壳面、第二壳面和第三壳面的上部分别构成进绒仓的第一侧面、第二侧面和第三侧面,壳体的上盖上形成进绒仓的上底面,进绒仓的第四侧面为壳

体内一斜面。

[0013] 本实用新型的充绒机结构紧凑,占用空间小,利于在狭小的空间进行充绒作业。本实用新型的充绒机将储绒、输绒的箱体结合在一起,减少一个箱体的使用,减少箱体的空间以及进绒仓的结构,利于安装其他功能部件,大大减少整体的体积。进绒仓结构的设计,使得其内部没有搅拌装置搅拌的前提下能够顺利将羽绒输送至输绒管。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图。

[0015] 图2为本实用新型的主视图。

[0016] 图3为本实用新型的另一立体图。

[0017] 图4为称重结构处结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 如图1-4所示,一体式充绒机,包括壳体1,壳体1呈竖立的长方体状,所述壳体1内设置有进绒仓2、进绒装置3和称重机构4。

[0020] 所述进绒仓2设置在壳体1的上部,进绒仓2的下底面小于上底面,这样,进绒仓2的侧面至少有一个为斜面,进绒仓2内的羽绒依靠自身的重力便可以落在进绒仓2的出绒处。所述进绒仓2可以设计成为棱台形,即侧面至少有一个为斜面,这样确保进绒仓2的下底面小于上底面。当然,从传统的视觉角度来看,进绒仓2为倒置的棱台形。本实施例中,壳体1的第一壳面5、第二壳面6和第三壳面(为第二壳面6的向对面)的上部(因为壳体1大于进绒仓2,依赖壳体1形成进绒仓2必然只占壳面的一部分)分别构成进绒仓2的第一侧面8、第二侧面9和第三侧面,壳体1的上盖11上形成进绒仓2的上底面,进绒仓2的第四侧面12为壳体1内的一斜面。

[0021] 进绒仓2的第一侧面8、第二侧面9和第三侧面上,即在壳体1的第一壳面5、第二壳面6和第三壳面上设置有透明的观察窗13。形成为进绒仓2上底面的壳体1上盖11上设置有气窗14,用于排出气体,同时气窗14上安装有避免羽绒外溢的过滤网15。

[0022] 在所述进绒仓2上设置有进绒管16,作为优选,进绒管16设置在进绒仓2的第四侧面12的上部,即壳体1内进绒仓2的斜面上部,这样的结构避免进绒管16接在壳体1外,避免影响外观,而且减少占用空间。

[0023] 进绒管16与进绒装置3的出口连接,进绒装置3的进口17通过管道从壳体1外输入羽绒,羽绒通过进绒装置3的出口和进绒管16输送至进绒仓2内。

[0024] 进绒装置3通过壳体1内的安装板18安装在壳体1上,所述进绒装置3可以为鼓风机,鼓风机将壳体1外羽绒吸入、吐出,达到输送羽绒的目的。

[0025] 所述进绒仓2的下底面处设置有输绒管19,输绒管19上设置有第一气流输送装置20,输绒管19与称重机构4连接,称重机构4安装在壳体1内部的底板21上,这样进绒装置3和称重机构4均设置在进绒仓2的下方,各个部件的集成,优化了充绒机的体积。在进绒仓2下方,壳体1上还安装有控制柜。

[0026] 由于进绒仓2的特殊结构,进入进绒仓2的羽绒将直接落向输绒管19,因此,通过控

制进绒装置3向进绒仓2的进绒速度,可以控制充绒,从此角度考虑,可以省略进绒仓2内搅拌装置的使用,不会造成进绒仓2内羽绒的堆积、堵塞。

[0027] 称重机构4在现有技术中已广泛公开,如专利文献CN103101871A公开的称重计量机构,包括计量斗、称重装置,称重装置与电气自动控制机构的可编程序控制器电气控制连接,计量斗设置在称重装置上。计量斗上部设置有进绒开口26,输绒管19插在进绒开口26内进行输绒工作。

[0028] 所述称重机构4与出绒管22连接,即计量斗下部与出绒管22连接,用于出绒。为了确保计量斗的精确计量,所述出绒管22分为两段,两段通过柔性吸盘23连接,如专利文献CN202812588U公开的一种称重箱的吸盘连接结构。

[0029] 同时,出绒管22上设置有第二气流输送装置24,用于将计量斗内称重后的羽绒输送出来。出绒管22的末端连接有充绒头25,充绒头25固定在壳体1上,充绒头25的尾端在壳体1内与出绒管22连接,充绒头25的头端位于壳体1外,用于向裁片(或裁片类物品)内充绒。

[0030] 所述第一气流输送装置20、第二气流输送装置24均为空气放大器。

[0031] 进绒仓2的下底面上设置有开口26(开口26最好与进绒仓2的下底面大小相同),所述开口26连接有输绒槽27,在输绒槽27处,壳体1的第一壳面5(部分壳面)形成输绒槽27的一个侧面。此时,所述输绒管19设置在输绒槽27的底部。

[0032] 在输绒槽27内设置有搅拌装置,搅拌装置包括搅拌轴28和搅拌杆,搅拌杆安装在搅拌轴28上,搅拌轴28的转动带动搅拌杆进行搅拌,搅拌装置通过动力装置30驱动。即,搅拌轴28固定在输绒槽27的一个(或其两端的侧面)侧面上,同样,动力装置30也固定在输绒槽27的一个侧面上,动力装置30可以为电机,动力装置30运动带动搅拌轴28转动,从而实现搅拌轴28上的搅拌杆进行搅拌,将进绒仓2内落下的羽绒打散均匀,不仅避免堵塞(当然,这样问题可以通过调节进绒装置3向进绒仓2内输绒速度解决),而且更重要的是使羽绒密度均匀,有利于称重机构4精确、快速地称重。否则,当羽绒密度不均匀时,充绒机的控制器无法获知这一信息,无法改变输绒的时间,这样,单位时间内输送的羽绒量就不一样。称取定量的羽绒时,仅仅依靠充绒时间无法达到目的,只能依靠多次的添加或减少输送羽绒来达到定量,从而无法精确、快速地称重。

[0033] 为了最大限度地对进入输绒槽27内的羽绒进行打散均匀,输绒槽27的底部为与搅拌杆转动区域相配合的弧状。

[0034] 上述实施例不以任何方式限制本实用新型,凡是采用等同替换或等效变换的方式获得的技术方案均落在本实用新型的保护范围内。

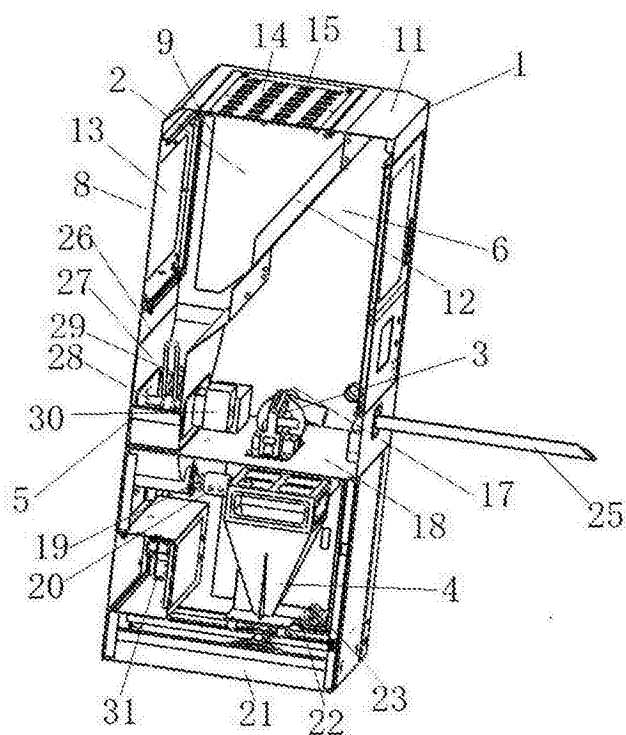


图1

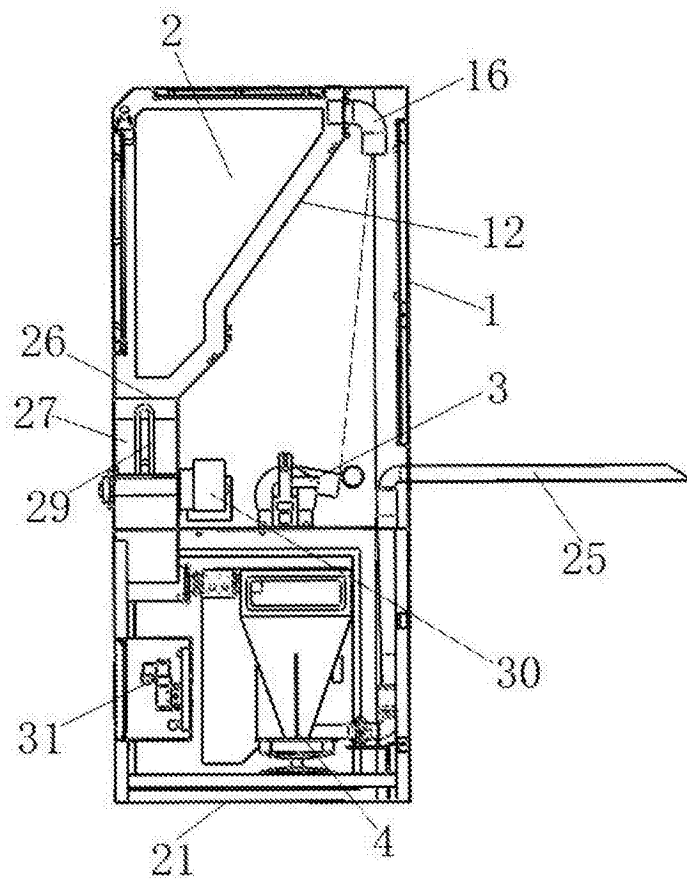


图2

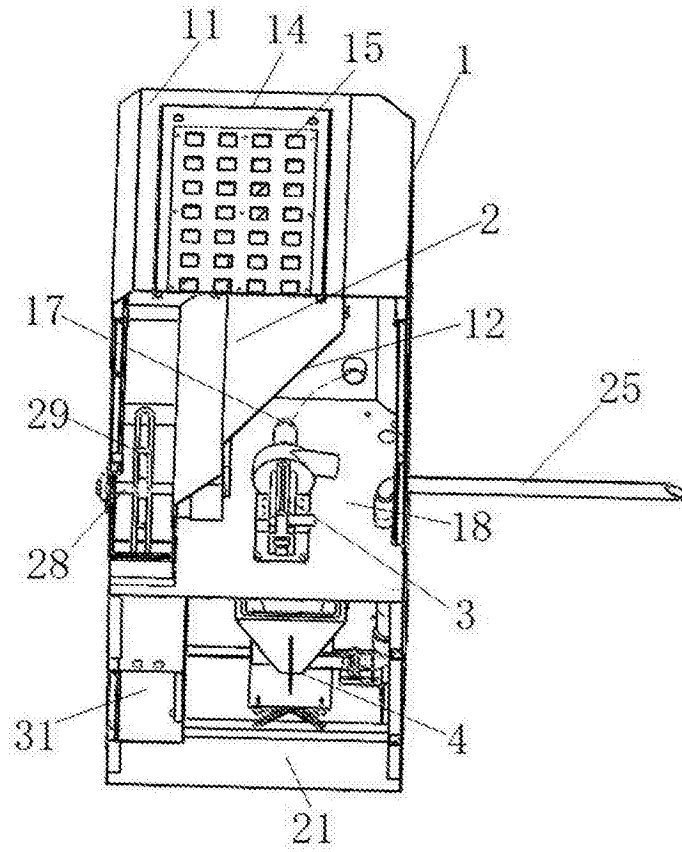


图3

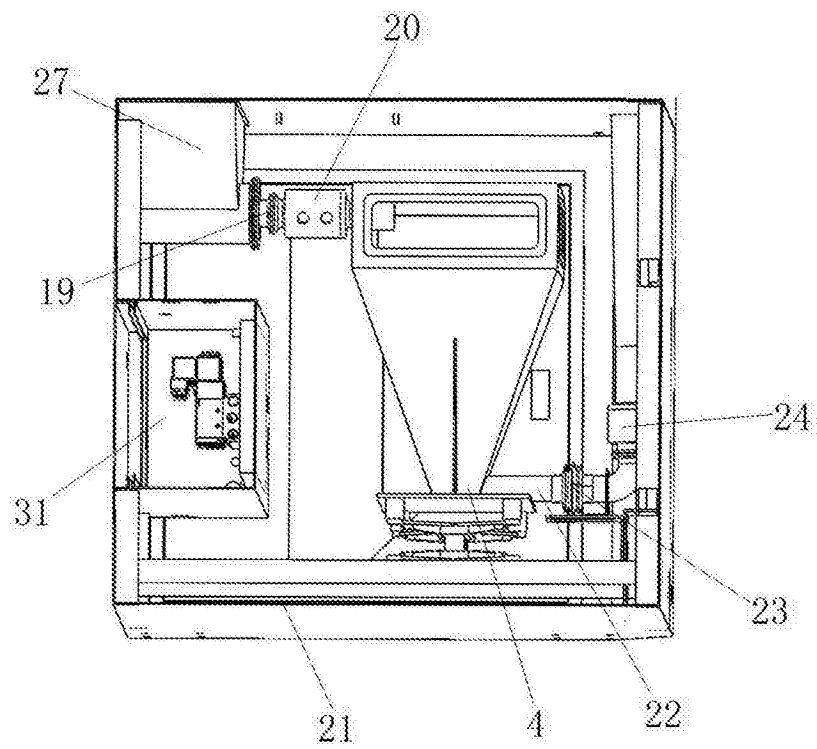


图4