



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221699137 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323372848.0

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 维达纸业(中国)有限公司

地址 529142 广东省江门市新会区三江镇
新江村寺北洋沙

(72) 发明人 谭建源 司徒汝鹏 陈锦源
汤嘉乐 戴金源

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

专利代理师 甄朝晖

(51) Int. Cl.

B65B 25/14 (2006.01)

B65B 59/00 (2006.01)

B65B 57/00 (2006.01)

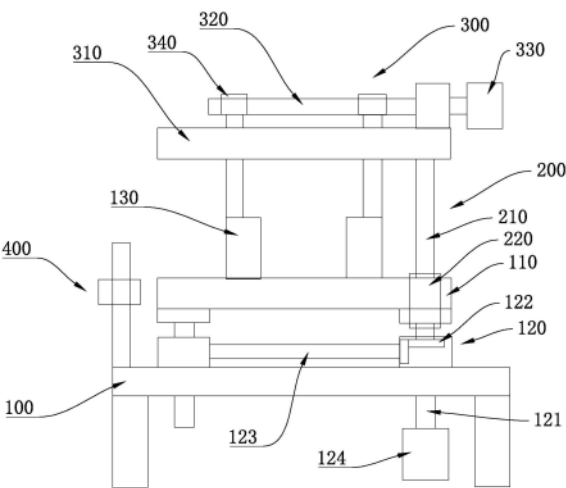
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种转产调节设备用支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于,包括:机架、机台、机台升降机构、安装在机台上的成型器、高度调节机构、宽度调节机构、机台高度定位识别机构,高度调节机构与机台连接以控制成型器在的机台上的高度;宽度调节机构与成型器连接以控制成型器在的机台上的宽度;机台升降机构安装在机架上以机台高度上升或下降,包括两个可转动螺接安装在机架上且相互平行的升降螺杆,升降螺杆上安装有第一斜齿轮,两个升降螺杆之间设置有同步轴,同步轴的两端设置有与第一斜齿轮啮合的第二斜齿轮;机台高度定位识别机构与机台升降机构连接,其安装在机架与机台的侧部。实现一键转产,简化转产步骤,提高产能,节省改造成本。



1. 一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于,包括:

机架(100)、机台(110)、机台(110)升降机构、安装在所述机台(110)上的成型器(130)、高度调节机构(200)、宽度调节机构(300)、机台(110)高度定位识别机构,所述高度调节机构(200)与所述成型器(130)连接以控制成型器(130)在所述的机台(110)上的高度;

所述宽度调节机构(300)与所述成型器(130)连接以控制所述成型器(130)在所述的机台(110)上的宽度;

所述机台(110)升降机构安装在机架(100)上以机台(110)高度上升或下降,包括两个可转动螺接安装在所述机架(100)上且相互平行的升降螺杆(121),所述升降螺杆(121)上安装有第一斜齿轮(122),两个所述升降螺杆(121)之间设置有同步轴(123),所述同步轴(123)的两端设置有与所述第一斜齿轮(122)啮合的第二斜齿轮;

所述机台(110)高度定位识别机构与机台(110)升降机构连接,其安装在所述机架(100)与所述机台(110)的侧部。

2. 根据权利要求1所述的一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于:所述宽度调节机构(300)包括横架(310),以及沿所述横架(310)的长度方向设置的横向丝杠(320),所述横架(310)的一端设置有用于驱动所述横向丝杠(320)转动的第一驱动电机(330),所述横向丝杠(320)上螺接有两个运动方向相反的滑块(340),所述成型器(130)的两端分别与两个所述滑块(340)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于:所述高度调节机构(200)包括转动设置在所述横架(310)上并贯穿所述机台(110)的竖螺杆(210),所述机台(110)上固定安装有与所述竖螺杆(210)螺接的螺母(220)。

4. 根据权利要求1所述的一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于:所述升降螺杆(121)的端部连接有第二驱动电机(124)。

5. 根据权利要求1所述的一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于:所述机台(110)高度定位识别机构包括用于定位计算机台(110)高度的编码器,及图像识别组件,所述图像识别组件包括图像采集器、图像定位板;所述图像采集器固定在所述机架(100)上,所述图像定位板固定在所述机台(110)上。

一种转产调节设备用支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备领域,特别涉及一种转产调节设备用支撑结构。

背景技术

[0002] 经过深入调研,我们发现当前国内纸巾包装市场所使用的小包机技术实际上是上世纪30年代的产品。尽管这种小包机能够以每分钟70包的速度进行生产,但其技术已经严重落后于时代,生产效率低下,产品质量不稳定,故障率居高不下,且能源消耗巨大。

[0003] 这种落后的技术已经远远不能满足现代化企业的生产需求,更不用说满足日益增长的市场供应需求。在现有的小包机的投产过程中,为了满足不同尺寸产品的生产需求,需要进行多次转产。这种转产的频率相当高,一个月内可能会发生3-5次。丝杆条轴的老化问题使得原来的手轮调节方式不再适用,因为这种方式需要花费大量的时间。具体来说,手轮扭动调节位置的方式需要长达30分钟的时间,这对于生产效率来说是一个巨大的阻碍。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种转产调节设备用支撑结构,转产步骤得以简化,产能得以提高,同时改造成本也实现了节省。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的一种转产调节设备用支撑结构,其特征在于,包括:

[0006] 机架、机台、机台升降机构、安装在所述机台上的成型器、高度调节机构、宽度调节机构、机台高度定位识别机构,所述高度调节机构与所述成型器连接以控制成型器在所述的机台上的高度;

[0007] 所述宽度调节机构与所述成型器连接以控制所述成型器在所述的机台上的宽度;

[0008] 所述机台升降机构安装在机架上以机台高度上升或下降,包括两个可转动螺接安装在所述机架上且相互平行的升降螺杆,所述升降螺杆上安装有第一斜齿轮,两个所述升降螺杆之间设置有同步轴,所述同步轴的两端设置有与所述第一斜齿轮啮合的第二斜齿轮;

[0009] 所述机台高度定位识别机构与机台升降机构连接,其安装在所述机架与所述机台的侧部。

[0010] 根据本实用新型实施例的一种转产调节设备用支撑结构,至少具有如下有益效果:本实施例通过在机架上设置有机台,并通过机台升降机构调节机台与机架的相对高度,可实现对机台上产品的高度控制,这一设计精巧而实用,能够实现对不同尺寸产品的精确调整,同时满足生产过程中一键转产的需求。这种结构简单、操作方便的设计,不仅提高了产能,而且有效地节省了改造成本。

[0011] 机台升降机构的设置,使得机台可以根据需要调整与机架的相对高度,从而实现对产品高度的精确控制。这种高度调节功能,使得在不同尺寸产品的生产过程中,可以实现

快速、准确的调整,大大简化了转产步骤,提高了生产效率。

[0012] 此外,本实施例还利用高度调节机构与宽度调节机构对机台上的成型器进行高度与宽度的调节,以适用不同尺寸的产品的通过。这种设计考虑周全,能够适应各种不同尺寸的产品,使得生产过程更加顺畅,避免了因尺寸不匹配而导致的生产中断等问题。

[0013] 总的来说,本实施例的设计理念是实现一键转产,简化转产步骤,提高产能,节省改造成本。通过机台升降机构与高度调节机构、宽度调节机构的配合使用,可以实现这一目标,为生产过程带来更多的便利和效益。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述宽度调节机构包括横架,以及沿所述横架的长度方向设置的横向丝杠,所述横架的一端设置有用于驱动所述横向丝杠转动的第一驱动电机,所述横向丝杠上螺接有两个运动方向相反的滑块,所述成型器的两端分别与两个所述滑块连接。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述高度调节机构包括转动设置在所述横架上并贯穿所述机台的竖螺杆,所述机台上固定安装有与所述竖螺杆螺接的螺母。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述升降螺杆的端部连接有第二驱动电机。

[0017] 根据本实用新型的一些实施例,所述机台高度定位识别机构包括用于定位计算机台高度的编码器,及图像识别组件,所述图像识别组件包括图像采集器、图像定位板;所述图像采集器固定在所述机架上,所述图像定位板固定在所述机台上。

[0018] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0019] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0020] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例的宽度调节机构的示意图。

[0022] 100、机架;110、机台;120、机台升降机构;121、升降螺杆;122、第一斜齿轮;123、同步轴;124、第二驱动电机;130、成型器;200、高度调节机构;210、竖螺杆;220、螺母;300、宽度调节机构;310、横架;320、横向丝杠;330、第一驱动电机;340、滑块;400、机台高度定位识别机构。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-2,根据本实用新型的这一实施例,我们提供了一种专为转产调节设备设计的支撑结构。这个支撑结构主要由以下几个部分组成:

[0028] 1. 机架100:作为整个支撑结构的主体,机架100为其他组成部分提供了稳固的安装平台。它是由坚固的金属材料制成,以确保长期的稳定性和耐用性。

[0029] 2. 机台110:这是支撑结构的核心部分,它承载着成型器130和其他调节机构。机台110的设计考虑到了高度和宽度的可调节性,以适应不同类型和尺寸的成型器130。

[0030] 3. 机台110升降机构:这一机构负责机台110的高度定位和调节。它包括两个可转动螺接安装在机架100上的升降螺杆121,这些螺杆可以带动机台110上升或下降。为了确保同步性,升降螺杆121上还安装有第一斜齿轮122,而两个升降螺杆121之间则设置有同步轴123,同步轴123的两端设置有与第一斜齿轮122啮合的第二斜齿轮。

[0031] 4. 安装在机台110上的成型器130:这是支撑结构的关键部分,它用于生产特定形状的产品。成型器130的安装位置可以高度调节,以适应不同高度的产品需求。

[0032] 5. 高度调节机构200:这一机构与成型器130连接,用于控制成型器130在机台110上的高度。它可以精确地调整成型器130的高度,以确保产品的一致性和质量。

[0033] 6. 宽度调节机构300:这一机构与成型器130连接,用于控制成型器130在机台110上的宽度。它可以适应不同宽度的产品需求,并确保成型器130的稳定运行。

[0034] 7. 机台110高度定位识别机构:这一机构与机台110升降机构连接,它安装在机架100与机台110的侧部。它的主要功能是识别和记录机台110的高度位置,以确保高度的精准控制。

[0035] 通过上述各个组成部分的协同工作,这种转产调节设备用支撑结构能够实现高度的灵活性和适应性,可以应对不同类型和尺寸的产品生产需求。同时,其高度的稳定性和精确性也大大提高了产品的质量和一致性。

[0036] 根据本实用新型实施例的一种转产调节设备用支撑结构,至少具有如下有益效果:本实施例通过在机架100上设置有机台110,并通过机台110升降机构调节机台110与机架100的相对高度,可实现对机台110上产品的高度控制,这一设计精巧而实用,能够实现对不同尺寸产品的精确调整,同时满足生产过程中一键转产的需求。这种结构简单、操作方便的设计,不仅提高了产能,而且有效地节省了改造成本。

[0037] 机台110升降机构的设置,使得机台110可以根据需要调整与机架100的相对高度,从而实现对产品高度的精确控制。这种高度调节功能,使得在不同尺寸产品的生产过程中,可以实现快速、准确的调整,大大简化了转产步骤,提高了生产效率。

[0038] 此外,本实施例还利用高度调节机构200与宽度调节机构300对机台110上的成型器130进行高度与宽度的调节,以适用不同尺寸的产品的通过。这种设计考虑周全,能够适

应各种不同尺寸的产品,使得生产过程更加顺畅,避免了因尺寸不匹配而导致的生产中断等问题。

[0039] 总的来说,本实施例的设计理念是实现一键转产,简化转产步骤,提高产能,节省改造成本。通过机台110升降机构与高度调节机构200、宽度调节机构300的配合使用,可以实现这一目标,为生产过程带来更多的便利和效益。

[0040] 根据本实用新型的一些实施例,所述宽度调节机构300包括一个横架310,这个横架310构成了整个宽度调节机构300的主体结构。横架310的长度方向设置有横向丝杠320,这些横向丝杠320用于调节成型器130的宽度。横架310的一端设置有用以驱动所述横向丝杠320转动的第一驱动电机330,这个电机的转动可以带动横向丝杠320的移动,进而改变成型器130的宽度。横向丝杠320上螺接有两个运动方向相反的滑块340,这两个滑块340用于支撑成型器130,并可以在横向丝杠320的带动下移动。成型器130的两端分别与两个所述滑块340连接,这种设计使得成型器130的位置可以随着滑块340的移动而改变,从而实现对成型器130宽度的精确调节。

[0041] 根据本实用新型的一些实施例,所述高度调节机构200包括转动设置在所述横架310上并贯穿所述机台110的竖螺杆210,所述机台110上固定安装有与所述竖螺杆210螺接的螺母220。这种设计使得高度调节机构200可以方便地调整机台110的高度,以满足不同用户的需求。通过转动竖螺杆210,螺母220会沿着竖螺杆210上下移动,从而改变机台110的高度。这种高度调节机构200的优点是操作简单、方便,同时还可以保证机台110的稳定性和精度。

[0042] 根据本实用新型的一些实施例,所述升降螺杆121的端部通过传动机构连接有第二驱动电机124。该第二驱动电机124可提供动力,以实现升降螺杆121的精确运动。这种设计能够提高设备的自动化程度,减少人工操作,提高工作效率。

[0043] 此外,所述第二驱动电机124还可以根据需要进行调整运动速度和方向,以适应不同的工作环境和需求。

[0044] 另外,所述升降螺杆121的端部还设置有传感器,该传感器可以实时监测升降螺杆121的位置和运动状态,并将数据反馈给控制系统。控制系统根据反馈数据调整第二驱动电机124的运动状态,以确保设备的稳定性和精度。这种设计能够提高设备的安全性和可靠性,避免意外情况的发生。

[0045] 综上所述,所述升降螺杆121的端部连接有第二驱动电机124,这种设计能够提高设备的自动化程度、工作效率和安全性。同时,该设备还具有广泛的适用性和灵活性,能够满足不同领域的需求。

[0046] 根据本实用新型的一些实施例,所述机台110高度定位识别机构是一种非常精确和高效的系统,它包括用于定位计算机台110高度的编码器,以及图像识别组件。所述编码器是一种高精度的测量设备,能够以毫米级的精度测量机台110的高度。所述图像识别组件则包括图像采集器和图像定位板。

[0047] 所述图像采集器被固定在所述机架100上,它的主要功能是捕获机台110和机架100的图像。所述图像定位板被固定在所述机台110上,它具有特殊的形状和标记,可以精确地确定机台110的位置和高度。通过图像识别技术,该系统能够在不接触机台110的情况下,精确地测量出机台110的高度。

[0048] 所述机台110高度定位识别机构的优点在于它的高度自动化和精确度。它能够自动识别机台110的位置和高度,无需人工干预。此外,该系统还具有很高的精度和可靠性,能够避免因人为因素而引起的误差。因此,所述机台110高度定位识别机构是一种非常实用和高效的系统,适用于各种需要精确测量机台110高度的应用场景。

[0049] 上面结合附图对本实施例作了详细说明,但是本不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本宗旨的前提下作出各种变化。

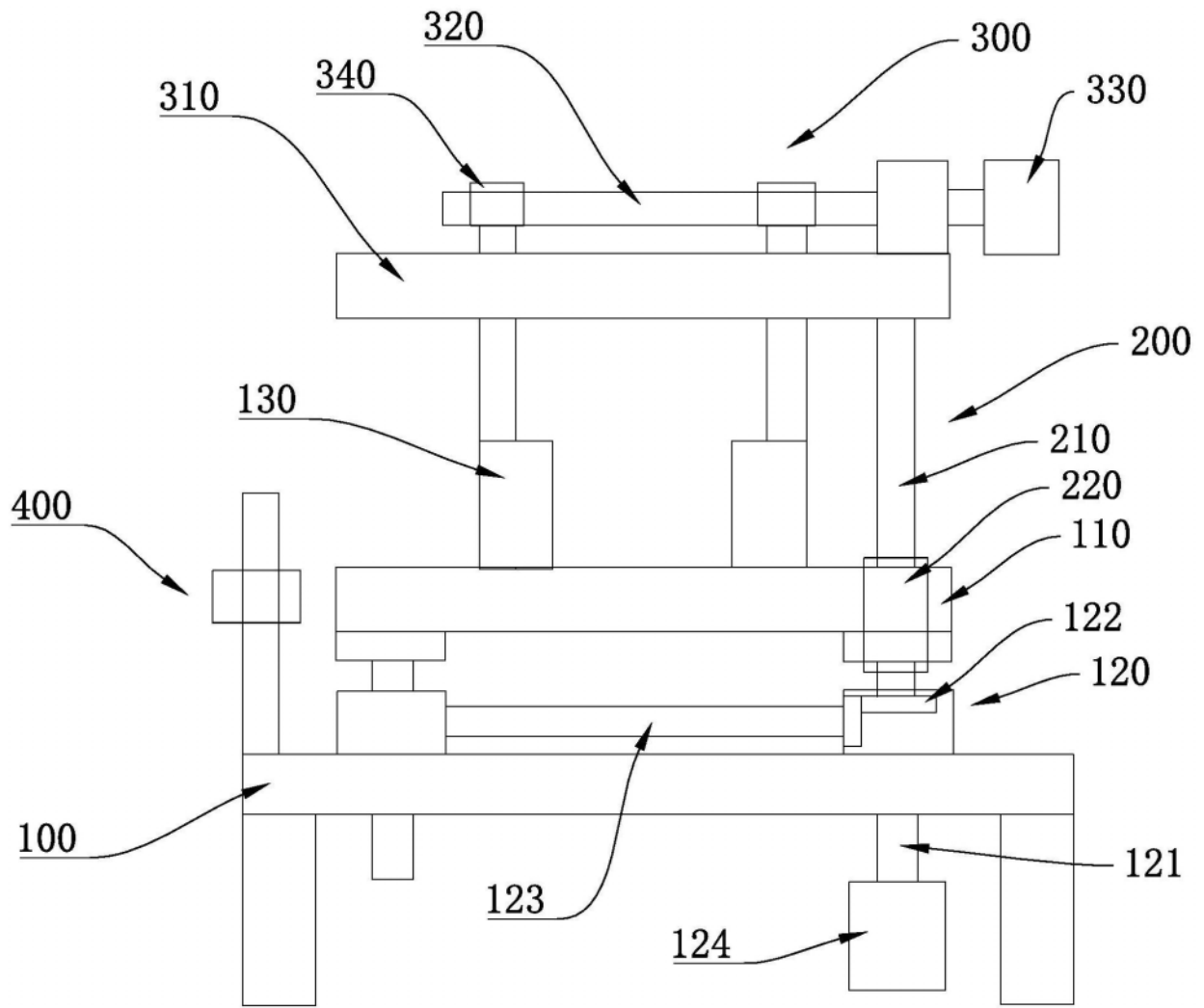


图1

