



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105167293 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510466445. 3

(22) 申请日 2015. 07. 30

(71) 申请人 广东溢达纺织有限公司  
地址 528500 广东省佛山市沧江出口加工区

(72) 发明人 马世民 侯伟 唐和圆

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 林青中 万志香

(51) Int. Cl.

A41H 43/00(2006. 01)

D05B 35/12(2006. 01)

D05B 97/00(2006. 01)

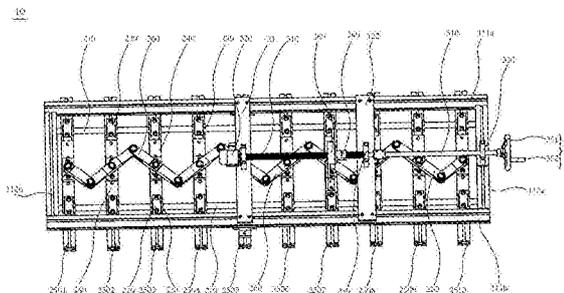
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

## (54) 发明名称

自动调间距装置及自动调间距方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种自动调间距装置及自动调间距方法。自动调间距装置包括支撑部件、移动部件及调节部件。支撑部件具有支架及固定臂，固定臂连接于支架。移动部件具有导向杆、多个移动块及多个传动杆，导向杆固定于支架上，移动块滑动连接于导向杆用于连接需要调节间距的设备，移动块上均铰接有传动杆，且多个传动杆均位于同一个平面内，相邻的传动杆铰接。调节部件具有调节丝杆、轴套及驱动部件，驱动部件固定于固定臂上，驱动部件连接于调节丝杆用于驱动调节丝杆的转动，调节丝杆平行于导向杆，轴套套设于调节丝杆且与调节丝杆螺纹连接，轴套还固定于其中一个移动块。本发明的自动调间距装置能使多单元同步调整且调整间距准确。



1. 一种自动调间距装置,其特征在于,包括:

支撑部件,所述支撑部件具有支架及固定臂,所述固定臂连接于所述支架;

移动部件,所述移动部件具有导向杆、多个移动块及多个传动杆,所述导向杆固定于所述支架上,所述移动块滑动连接于所述导向杆用于连接需要调节间距的设备,所述移动块上铰接有所述传动杆,且多个所述传动杆均位于同一个平面内,相邻的传动杆铰接;以及

调节部件,所述调节部件具有调节丝杆、轴套及驱动部件,所述驱动部件固定于所述固定臂上,所述驱动部件连接于所述调节丝杆用于驱动所述调节丝杆的转动,所述调节丝杆平行于所述导向杆,所述轴套套设于所述调节丝杆且与所述调节丝杆螺纹连接,所述轴套还固定于其中一个移动块。

2. 根据权利要求 1 所述的自动调间距装置,其特征在于,所述导向杆的数量为两个,两个所述导向杆平行地固定于所述支架,两个所述导向杆之间具有间隔;

所述移动块呈长条状,各个所述移动块同步滑动连接于两个所述导向杆,所述移动块的长轴垂直于所述导向杆。

3. 根据权利要求 2 所述的自动调间距装置,其特征在于,所述支架具有两个第一架臂及两个第二架臂,其中第一架臂的长度较所述第二架臂长,两个所述第一架臂及两个所述第二架臂构成矩形;

两个所述导向杆的两端分别固定于两个所述第二架臂,两个所述导向杆平行于所述第一架臂。

4. 根据权利要求 3 所述的自动调间距装置,其特征在于,所述固定臂呈长条状,所述固定臂的两端分别固定于两个第一架臂,所述驱动部件固定于所述固定臂上,所述调节丝杆的一端连接于所述驱动部件,另一端通过卡设部件卡设于其中一个第二架臂上。

5. 根据权利要求 4 所述的自动调间距装置,其特征在于,所述固定臂的数量为多个,所述固定臂的两端部分别固定于两个所述第一架臂,多个所述固定臂平行,所述固定臂上设有所述卡设部件。

6. 根据权利要求 2-5 任意一项所述的自动调间距装置,其特征在于,还包括滑套及第一连接件,两个所述导向杆上分别套设有与所述移动块的数量相等的所述滑套,各个所述轴套上均固定有所述第一连接件;

两个所述导向杆上相应位置处的两个所述第一连接件均同步连接有一个所述移动块。

7. 根据权利要求 6 所述的自动调间距装置,其特征在于,还包括第二连接件,两个所述导向杆上相应位置处的两个所述第一连接件均同步连接有一个所述第二连接件,各个所述第二连接件上分别连接有所述移动块。

8. 根据权利要求 7 所述的自动调间距装置,其特征在于,所述第二连接件呈长条状,所述第二连接件位于两个所述导向杆之间,所述第二连接件两端部分别固定于两个导向杆上的第一连接件;

各个所述传动杆分别铰接于所述第二连接件,且所述传动杆的中部与所述第二连接件的中部铰接。

9. 根据权利要求 1-5 任意一项所述的自动调间距装置,其特征在于,还包括手动调节部件,所述手动调节部件具有转盘、转轴及把手,所述转盘通过所述转轴连接于所述调节丝杆用于驱动所述调节丝杆转动,所述把手固定于所述转盘。

10. 一种自动调间距方法,其特征在于,包括如下步骤:

将需要调节间距的多个设备分别连接于不同的移动块上,驱动部件驱动所述调节丝杆转动,转动的调节丝杆驱使轴套在所述调节丝杆上移动,移动的轴套带动其连接的移动块移动,该移动块带动其连接的设备移动;

移动的移动块通过其铰接的传动杆驱动其他的移动块移动,相邻的移动块之间的间隔逐渐增大,直至需要调整间隔的设备达到预设的距离后,所述驱动部件驱动所述调节丝杆转动。

## 自动调间距装置及自动调间距方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械领域,特别是涉及一种自动调间距装置及自动调间距方法。

### 背景技术

[0002] 在纺织领域中,经常会涉及到对多个设备的间隔的调整。如在拆线工序中,对多个同规格服装片分拆时,对多个服装片的固定,特别需要保证固定件之间的间隔的一致。若是通过人工调整,则费时费力,工作效率低。若是通过自动化调整,则会提高工作效率。但是目前市场上已有的等间距直线调节机构,反应较慢,使用单元数较少,承载力也小,影响工作效率。且上述的等间距直线调节机构的使用范围受限。

### 发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种能够完成多单元同步调整且调整间距准确的自动调间距装置。

[0004] 一种自动调间距装置,包括:

[0005] 支撑部件,所述支撑部件具有支架及固定臂,所述固定臂连接于所述支架,

[0006] 移动部件,所述移动部件具有导向杆、多个移动块及多个传动杆,所述导向杆固定于所述支架上,所述移动块滑动连接于所述导向杆用于连接需要调节间距的设备,所述移动块上铰接有所述传动杆,且多个所述传动杆均位于同一个平面内,相邻的传动杆铰接;以及

[0007] 调节部件,所述调节部件具有调节丝杆、轴套及驱动部件,所述驱动部件固定于所述固定臂上,所述驱动部件连接于所述调节丝杆用于驱动所述调节丝杆的转动,所述调节丝杆平行于所述导向杆,所述轴套套设于所述调节丝杆且与所述调节丝杆螺纹连接,所述轴套还固定于其中一个移动块。

[0008] 在其中一个实施例中,所述导向杆的数量为两个,两个所述导向杆平行地固定于所述支架,两个所述导向杆之间具有间隔;

[0009] 所述移动块呈长条状,各个所述移动块同步滑动连接于两个所述导向杆,所述移动块的长轴垂直于所述导向杆。

[0010] 在其中一个实施例中,所述支架具有两个第一架臂及两个第二架臂,其中第一架臂的长度较所述第二架臂长,两个所述第一架臂及两个所述第二架臂构成矩形;

[0011] 两个所述导向杆的两端分别固定于两个所述第二架臂,两个所述导向杆平行于所述第一架臂。

[0012] 在其中一个实施例中,所述固定臂呈长条状,所述固定臂的两端分别固定于两个第一架臂,所述驱动部件固定于所述固定臂上,所述调节丝杆的一端连接于所述驱动部件,另一端通过卡设部件卡设于其中一个第二架臂上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述固定臂的数量为多个,多个所述固定臂的两端部分别固定于两个所述第一架臂,多个所述固定臂平行,各个所述固定臂上均设有所述卡设部件。

[0014] 在其中一个实施例中,还包括滑套及第一连接件,两个所述导向杆上分别套设有与所述移动块的数量相等的所述滑套,各个所述轴套上均固定有所述第一连接件;

[0015] 两个所述导向杆上相应位置处的两个所述第一连接件均同步连接有一个所述移动块。

[0016] 在其中一个实施例中,还包括第二连接件,两个所述导向杆上相应位置处的两个所述第一连接件均同步连接有一个所述第二连接件,各个所述第二连接件上分别连接有上述移动块。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第二连接件呈长条状,所述第二连接件位于两个所述导向杆之间,所述第二连接件两端部分别固定于两个导向杆上的第一连接件;

[0018] 各个所述传动杆分别铰接于所述第二连接件,且所述传动杆的中部与所述第二连接件的中部铰接。

[0019] 在其中一个实施例中,还包括手动调节部件,所述手动调节部件具有转盘、转轴及把手,所述转盘通过所述转轴连接于所述调节丝杆用于驱动所述调节丝杆转动,所述把手固定于所述转盘。

[0020] 本发明的另一目的在于提供一种自动调间距方法。

[0021] 一种自动调间距方法,包括如下步骤:

[0022] 将需要调节间距的多个设备分别连接于不同的移动块上,驱动部件驱动所述调节丝杆转动,转动的调节丝杆驱使轴套在所述调节丝杆上移动,移动的轴套带动其连接的移动块移动,该移动块带动其连接的设备移动;

[0023] 移动的移动块通过其铰接的传动杆驱动其他的移动块移动,相邻的移动块之间的间隔逐渐增大,直至需要调整间隔的设备达到预设的距离后,所述驱动部件驱动所述调节丝杆转动。

[0024] 本发明涉及的自动调间距装置,设置了支撑部件、移动部件及调节部件,通过支撑部件具有的支架及固定臂起到支撑的作用,用于稳定导向杆及移动块,保证移动块在移动时的稳定性。移动部件具有的导向杆、多个移动块及多个传动杆的设置,使得移动块沿着导向杆移动,移动的路径呈直线状。调节丝杆、轴套及驱动部件提供了移动块移动的动力。通过调节部件具有的调节丝杆、轴套及驱动部件,实现了自动化驱动调节丝杆的转动,调节丝杆的转动带动了轴套在调节丝杆上的移动,从而实现了该轴套连接的移动块沿着导向杆的移动。各个移动块通过传动杆的铰接连接,实现了只需要移动一个移动块,即能驱动其他的移动块的移动,并且移动是等距离的,保证了移动的准确性及稳定性。本发明涉及的自动调间距装置,通过设置了多个移动块,增大了承载力,完全能够用于多个重量大的设备的间距调整,并在调整时,反应较迅速。本发明涉及的自动调间距装置,实现了多单元的同步、直线、精准的间隔定位。该自动调间距装置,结构简单紧凑,可组合安装复数个使用,可使用在多种需要调节间距的自动化设备上。如在组合自动绕线及退线单元上的使用,该应用提高了纺织衣领/袖的分拆加工的自动化需求,具有非常积极的意义。

[0025] 本发明涉及的自动调间距装置,导向杆的数量为两个,两个导向杆平行地固定于所述支架;各个移动块同时滑动连接于两个所述导向杆,移动块的长轴垂直于导向杆。上述设置,使得同一个移动块得到了两个导向杆的连接,充分保证了移动块移动的稳定性,并且也增大了整个装置承重能力。

[0026] 本发明涉及的自动调间距装置,所述支架具有两个第一架臂及两个第二架臂,其中第一架臂的长度较所述第二架臂长,两个所述第一架臂及两个所述第二架臂构成矩形;两个所述导向杆的两端分别固定于两个所述第二架臂,两个所述导向杆平行于所述第一架臂。两个第一架臂及两个第二架臂构成的矩形的支架,增大了支架的稳定性,避免了在移动件移动过程中支架的震动而导致了间隔调节的不准确性。

[0027] 本发明涉及的自动调间距装置,固定臂呈长条状,固定臂的两端分别固定于两个第一架臂,驱动部件固定于固定臂上,调节丝杆的一端连接于驱动部件,另一端通过卡设部件卡设于其中一个第二架臂上。多个固定臂的设置保证了调节丝杆的稳定性,在调节丝杆转动的时候,因要驱动多个移动块及移动块上连接的设备,因此,调节丝杆受到的力较大,通过设置多个固定臂及卡设部件,使得调节丝杆牢固地连接于支架上。

[0028] 本发明涉及的自动调间距装置,还包括滑套、第一连接件及第二连接件。滑套的设置,便于移动块与丝杆之间的滑动配合,滑套更容易在导向杆上滑动,摩擦力小,滑动比较轻易,调节丝杆受到的阻力小。移动块固定于滑套,便于实施移动块与导向杆之间的滑动配合。第二连接件的设置,便于实施两个导向杆上对应的两个第一连接件之间的连接,在拆卸及安装过程中均易于操作,节约时间及人力。

[0029] 本发明涉及的自动调间距装置,各个传动杆分别铰接于第二连接件,免去了移动块与传动杆之间的之间连接,在传动杆与移动块之间的拆卸及安装上更佳的便捷,如需要更换不同的移动块时,并不需要拆卸第二连接件与传动杆之间的连接,只需拆卸移动块即可。传动杆的中部与第二连接件的中部铰接。使得移动块在移动时,通过传动杆驱动其他的移动块移动的过程中,各个移动块受到的力比较均匀,避免出现其中一个导向杆上的移动块移动快于另一个导向杆上对应位置的移动块。两个导向杆上的对应位置的移动块的移动速度一致,保证了移动的准确性及稳定性。

[0030] 本发明涉及的自动调间距装置,还包括了手动调节部件,手动调节部件的设计,配合于驱动部件的自动调节。在一些特殊情况下,驱动部件无法正常工作时,或者出现偏差时,即可启动手动调节部件辅助调节,极大程度上满足了设备之间间隔调整的顺畅。

## 附图说明

[0031] 图 1 为本发明一实施例自动调间距装置主视图;

[0032] 图 2 为图 1 中所述的自动调间距装置正视图;

[0033] 图 3 为图 1 中所述的自动调间距装置仰视图;

[0034] 图 4 为图 1 中所述的自动调间距装置侧视图。

[0035] 附图标记说明

[0036] 10、自动调间距装置;111a、111b、第一架臂;112a、112b、第二架臂;121、第一固定臂;122、第二固定臂;210、导向杆;220、滑套;230、第一连接件;240、第二连接件;2501、第一移动块;2502、第二移动块;2503、第三移动块;2504、第四移动块;2505、第五移动块;2506、第六移动块;2507、第七移动块;2508、第八移动块;2509、第九移动块;2510、第十移动块;310、调节丝杆;320、驱动部件;330、卡设部件;340、轴套;350、手动调节部件;351、转盘;352、把手;360、固定块。

## 具体实施方式

[0037] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0038] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0039] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0040] 参见图 1 及图 2 所示,本实施例涉及了一种自动调间距装置 10。该自动调间距装置 10 包括支撑部件、移动部件、调节部件及手动调节部件 350。

[0041] 参见图 1 及图 2 所示,支撑部件具有支架及固定臂。支架具有两个第一架臂 111a、111b 及两个第二架臂 112a、112b,其中第一架臂 111a、111b 的长度较第二架臂 112a、112b 长,两个第一架臂 111a、111b 及两个第二架臂 112a、112b 构成矩形。固定臂呈长条状,固定臂的数量为两个,分别为第二架臂 121 及第二固定臂 122。固定臂的数量不限定于两个,还可以为三个、四个等。两个固定臂(第二架臂 121 及第二固定臂 122)的两端分别固定于两个第一架臂 111a、111b 上,2 个固定臂(第二架臂 121 及第二固定臂 122)平行于第二架臂 112a、112b,且第二架臂 121 及第二固定臂 122 相互平行。在本实施中,其中第二架臂 121 位于第一架臂 111a、111b 的中间位置处,第二固定臂 122 位于第一架臂 111a、111b 的 1/4 位置处。多个固定臂的设置保证了调节丝杆 310 的稳定性,在调节丝杆 310 转动的时候,因要驱动多个移动块及移动块上连接的设备,因此,调节丝杆 310 受到的力较大,通过设置多个固定臂及卡设部件 330,使得调节丝杆 310 牢固地连接于支架上。

[0042] 参见图 1 及图 2 所示,移动部件具有导向杆 210、滑套 220、第一连接件 230、第二连接件 240、多个移动块、多个传动杆。移动块呈长条状。在本实施例中,移动块的数量为十个,分别为第一移动块 2501、第二移动块 2502、第三移动块 2503、第四移动块 2504、第五移动块 2505、第六移动块 2506、第七移动块 2507、第八移动块 2508、第九移动块 2509、第十移动块 2510。移动块的数量不限定于十个,也可以为其他数量,如两个、三个... 十一个等。传动杆的数量等同于上述移动块的数量,也为十个。传动杆的数量随着上述移动块的数量变化而相应变化。

[0043] 参见图 1 及图 2 所示,上述导向杆 210 的数量为两个,导向杆 210 的数量也可以为三个或者四个等。导向杆 210 呈圆柱体状。两个导向杆 210 的两端分别固定于两个第二架臂 112a、112b,两个导向杆 210 平行于第一架臂 111a、111b。导向杆 210 之间具有间隔,且两个导向杆 210 与两边的第一架臂 111a、111b 之间具有相等的间隔。也即,两个第一架臂 111a、111b、两个第二架臂 112a、112b 及两个导向杆 210 构成轴对称状的图形。两个第一架臂 111a、111b 及两个第二架臂 112a、112b 构成的矩形的支架,增大了支架的稳定性,避免了在移动件移动过程中支架的震动而导致了间隔调节的不准确性。

[0044] 参见图 2 所示,第一连接件 230 的数量为二十个。第二连接件 240 的数量为十个。第一连接件 230 的数量为上述移动块数量的两倍,该数量根据移动块数量的变化而变化。第二连接件 240 的数量跟上述移动块数量的相等,该数量根据移动块数量的变化而变化。

[0045] 第二连接件 240 呈长条状。两个导向杆 210 上分别套设十个滑套 220,每个滑套 220 上均固定有第一连接件 230。从其中一个第二架臂 112a、112b 至另一个第二架臂 112a、112b 方向,两个导向杆 210 上第一个位置的两个第一连接件 230 同时连接有一个第二连接件 240。两个导向杆 210 上第二个位置的两个第一连接件 230 同时连接有一个第二连接件 240,以此类推。每个位置上的第二连接件 240 两端部分别固定在两个导向杆 210 上的第一连接件 230 上。10 个第二连接件 240 位于两个导向杆 210 的正中间。导向杆 210 的数量为两个,两个导向杆 210 平行地固定于支架;各个移动块同时滑动连接于两个导向杆 210,移动块的长轴垂直于导向杆 210。上述设置,使得同一个移动块得到了两个导向杆 210 的连接,充分保证了移动块移动的稳定性,并且也增大了整个装置承重能力。滑套 220 的设置,便于移动块与丝杆之间的滑动配合,滑套 220 更容易在导向杆 210 上滑动,摩擦力小,滑动比较轻易,调节丝杆 310 受到的阻力小。移动块固定于滑套 220,便于实施移动块与导向杆 210 之间的滑动配合。第二连接件 240 的设置,便于实施两个导向杆 210 上对应的两个第一连接件 230 之间的连接,在拆卸及安装过程中均易于操作,节约时间及人力。

[0046] 10 个传动杆分别铰接于 10 个第二连接件 240 上,且传动杆的中部与第二连接件 240 的中部铰接。位于第一个位置的第二连接件 240 及第十个位置的第二连接件 240 上的传动杆的长度为其他第二连接件 240 上传动杆长度的一半。位于第一个位置的第二连接件 240 及第十个位置的第二连接件 240 上的两个传动杆均是通过该传动杆的端部与第一个位置的第二连接件 240 及第十个位置的第二连接件 240 铰接。其他的传动杆均是通过其中部分别与相应的第二连接件 240 铰接。相邻的传动杆的端部铰接。10 个传动杆均位于同一个平面内。

[0047] 从左至右,十个第二连接件 240 上分别连接有上述的第一移动块 2501、第二移动块 2502、第三移动块 2503、第四移动块 2504、第五移动块 2505、第六移动块 2506、第七移动块 2507、第八移动块 2508、第九移动块 2509、第十移动块 2510。

[0048] 参见图 1 及图 2 所示,调节部件具有调节丝杆 310、轴套 340、卡设部件 330、固定块 360、及驱动部件 320。调节丝杆 310 的长度大于半个第一架臂 111a、111b 的长度。驱动部件 320 固定于第二架臂 121 上。在上述的第二架臂 121 及第二固定臂 122 的中部具有卡设部件 330。卡设部件 330 呈半圆状。卡设部件 330 与第二架臂 121 及第二固定臂 122 固定连接之后,与第二架臂 121 及第二固定臂 122 之间均形成通孔。

[0049] 调节丝杆 310 穿过上述的通孔,并且调节丝杆 310 的一端连接于驱动部件 320,另一端突出于第二架臂 112a、112b。在该第二架臂 112a 上,也设有卡设部件 330,用于调节丝杆 310 与第二架臂 112a 的固定。通孔的尺寸大于调节丝杆 310 的直径使得调节丝杆 310 在通孔内可以转动。调节丝杆 310 平行于导向杆 210 设置。此时,在第一架臂 111a、111b 及第二架臂 112a、112b 构成的平面上,调节丝杆 310 位于两个导向杆 210 的正中间位置。驱动部件 320 连接于调节丝杆 310 用于驱动调节丝杆 310 的转动。调节丝杆 310 在第二架臂 121 与第二固定臂 122 之间的部分具有外螺纹,其余部分均为光滑的杆面,便于减小调节丝杆 310 与卡设部件 330 之间的摩擦力。

[0050] 轴套 340 套设于调节丝杆 310 且与调节丝杆 310 螺纹连接。轴套 340 处于第二架臂 121 与第二固定臂 122 之间的调节丝杆 310 部位处。轴套 340 连接有上述的固定块 360, 该固定块 360 还连接在位于第七移动块 2507 上的第二连接件 240 上, 且连接于该第二连接件 240 的中间部位。

[0051] 参见图 2 及图 4 所示, 手动调节部件 350 具有转盘 351、转轴及把手 352, 上述转轴在图中未标出。转盘 351 通过转轴连接于调节丝杆 310 突出于第二架臂 112a 的端部, 且调节丝杆 310 垂直于转盘 351。转盘 351 用于驱动调节丝杆 310 转动。把手 352 固定于转盘 351 朝向外部的面上, 把手 352 用于人手的握持, 便于用力。在驱动部件 320 失去动力时, 可以通过手动调节部件 350 的转盘 351 转动上述的调节丝杆 310, 用以驱动调节丝杆 310 的转动, 实现连接在各个移动块上的多个设备的间距的调整。自动调节及手动调节的相互配合, 保证了调节的顺畅。在一些特殊情况下, 驱动部件 320 无法正常工作, 或者出现偏差时, 即可启动手动调节部件 350 辅助调节, 极大程度上满足了设备之间间隔调整的顺畅。

[0052] 本实施例涉及的自动调间距装置 10 在用于多个设备单元的间隔调整时, 涉及的自动调间距方法, 包括如下步骤:

[0053] 本实施例中将调整十个设备单元的间隔, 将需要调节间距的十个设备分别连接在第一移动块 2501、第二移动块 2502、第三移动块 2503、第四移动块 2504、第五移动块 2505、第六移动块 2506、第七移动块 2507、第八移动块 2508、第九移动块 2509、第十移动块 2510 上, 驱动部件 320 驱动调节丝杆 310 转动, 转动的调节丝杆 310 驱使轴套 340 在调节丝杆 310 上移动, 移动的轴套 340 带动其连接的第七移动块 2507 移动, 该第七移动块 2507 带动其连接的设备移动;

[0054] 移动的第七移动块 2507 通过其铰接的传动杆驱动第一移动块 2501、第二移动块 2502、第三移动块 2503、第四移动块 2504、第五移动块 2505、第六移动块 2506、第八移动块 2508、第九移动块 2509、第十移动块 2510 移动, 相邻的移动块之间的间隔逐渐增大, 直至需要调整间隔的设备达到预设的距离后, 驱动部件 320 驱动调节丝杆 310 转动。

[0055] 本发明涉及的自动调间距装置 10, 设置了支撑部件、移动部件及调节部件, 通过支撑部件具有的支架及固定臂起到支撑的作用, 用于稳定导向杆 210 及移动块, 保证移动块在移动时的稳定性。移动部件具有的导向杆 210、多个移动块及多个传动杆的设置, 使得移动块沿着导向杆 210 移动, 移动的路径呈直线状。调节丝杆 310、轴套 340 及驱动部件 320 提供了移动块移动的动力。通过调节部件具有的调节丝杆 310、轴套 340 及驱动部件 320, 实现了自动化驱动调节丝杆 310 的转动, 调节丝杆 310 的转动带动了轴套 340 在调节丝杆 310 上的移动, 从而实现了该轴套 340 连接的移动块沿着导向杆 210 的移动。各个移动块通过传动杆的铰接连接, 实现了只需要移动一个移动块, 即能驱动其他的移动块的移动, 并且移动是等距离的, 保证了移动的准确性及稳定性。本发明涉及的自动调间距装置 10, 通过设置了多个移动块, 增大了承载力, 完全能够用于多个重量大的设备的间距调整, 并在调整时, 反应较迅速。本发明涉及的自动调间距装置 10, 实现了多单元的同步、直线、精准的间隔定位。该自动调间距装置 10, 结构简单紧凑, 可组合安装复数个使用, 可使用在多种需要调节间距的自动化设备上。

[0056] 本发明涉及的自动调间距装置 10, 各个传动杆分别铰接于第二连接件 240, 免去了移动块与传动杆之间的连接, 在传动杆与移动块之间的拆卸及安装上更佳的便捷,

如需要更换不同的移动块时,并不需要拆卸第二连接件 240 与传动杆之间的连接,只需拆卸移动块即可。传动杆的中部与第二连接件 240 的中部铰接。使得移动块在移动时,通过传动杆驱动其他的移动块移动的过程中,各个移动块受到的力比较均匀,避免出现其中一个导向杆 210 上的移动块移动快于另一个导向杆 210 上对应位置的移动块。两个导向杆 210 上的对应位置的移动块的移动速度一致,保证了移动的准确性及稳定性。

[0057] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

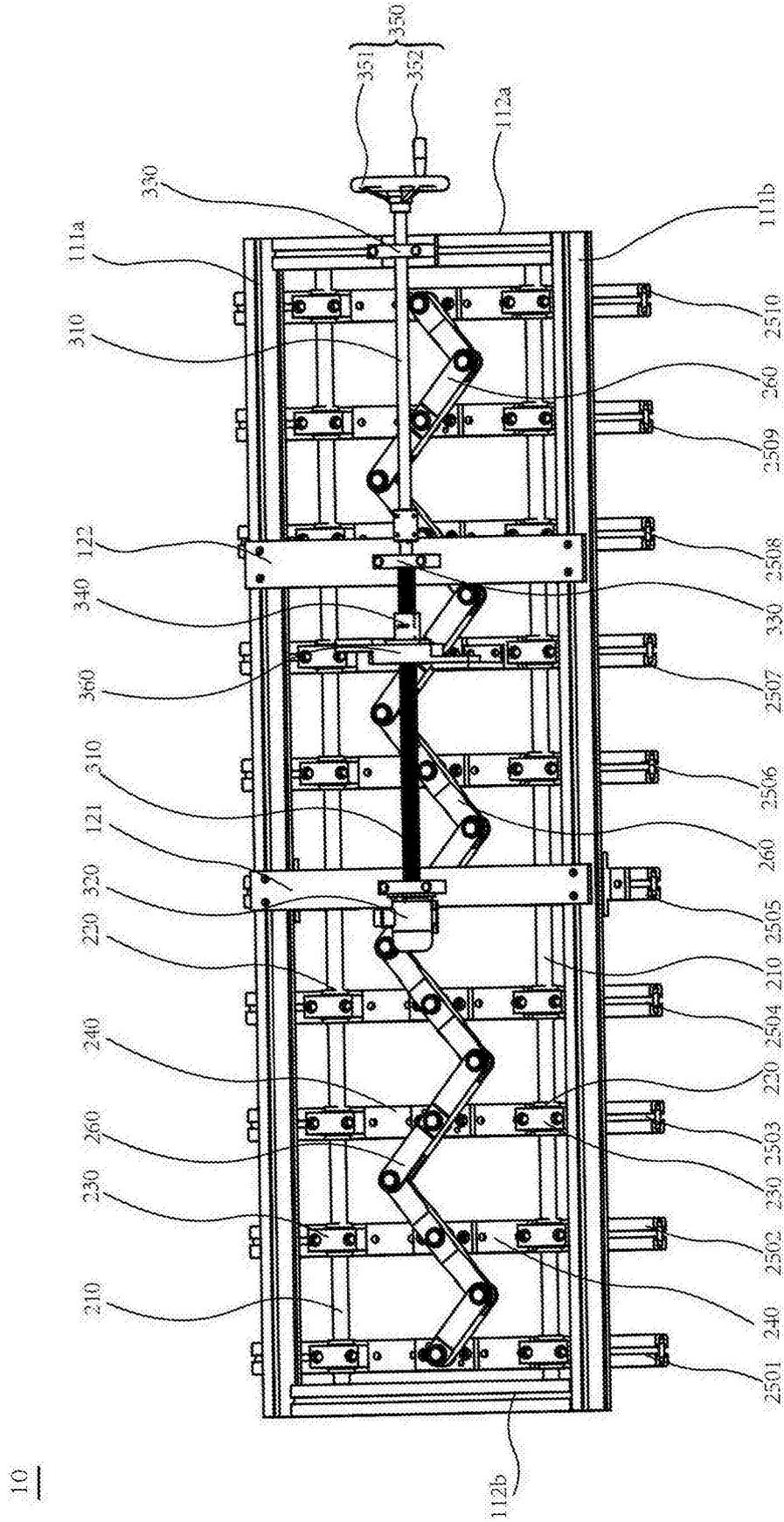


图 1



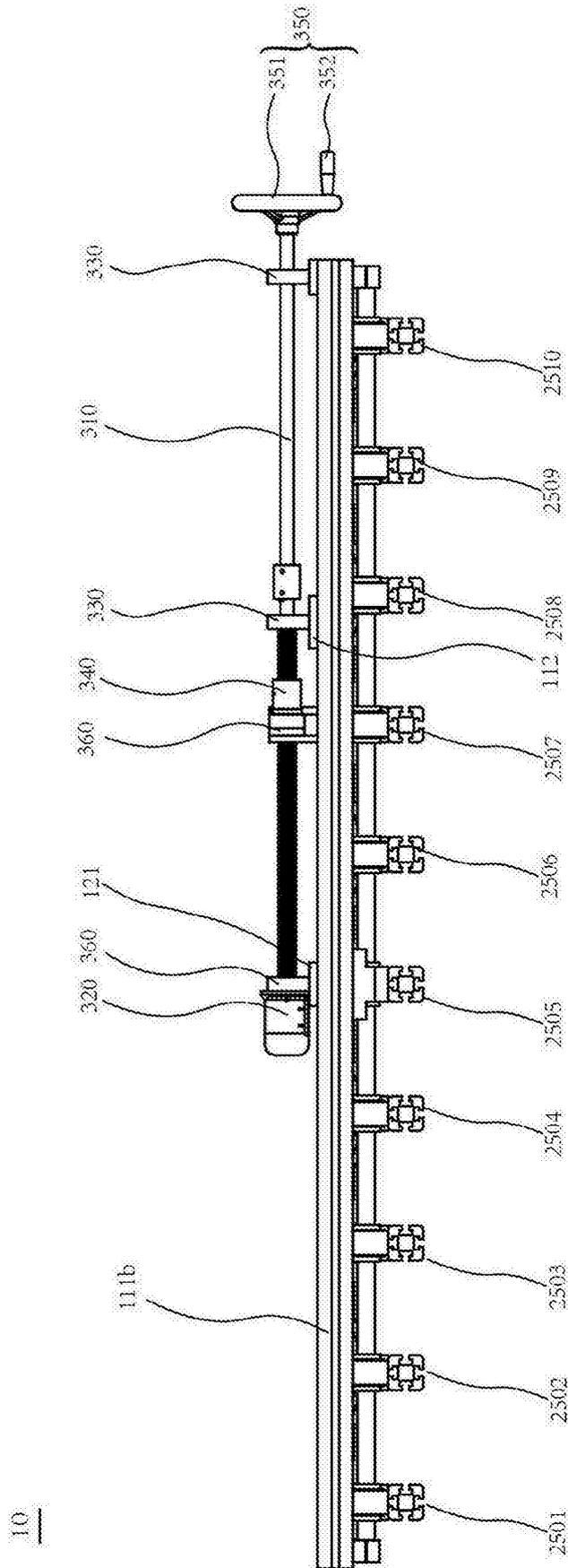


图 3

10

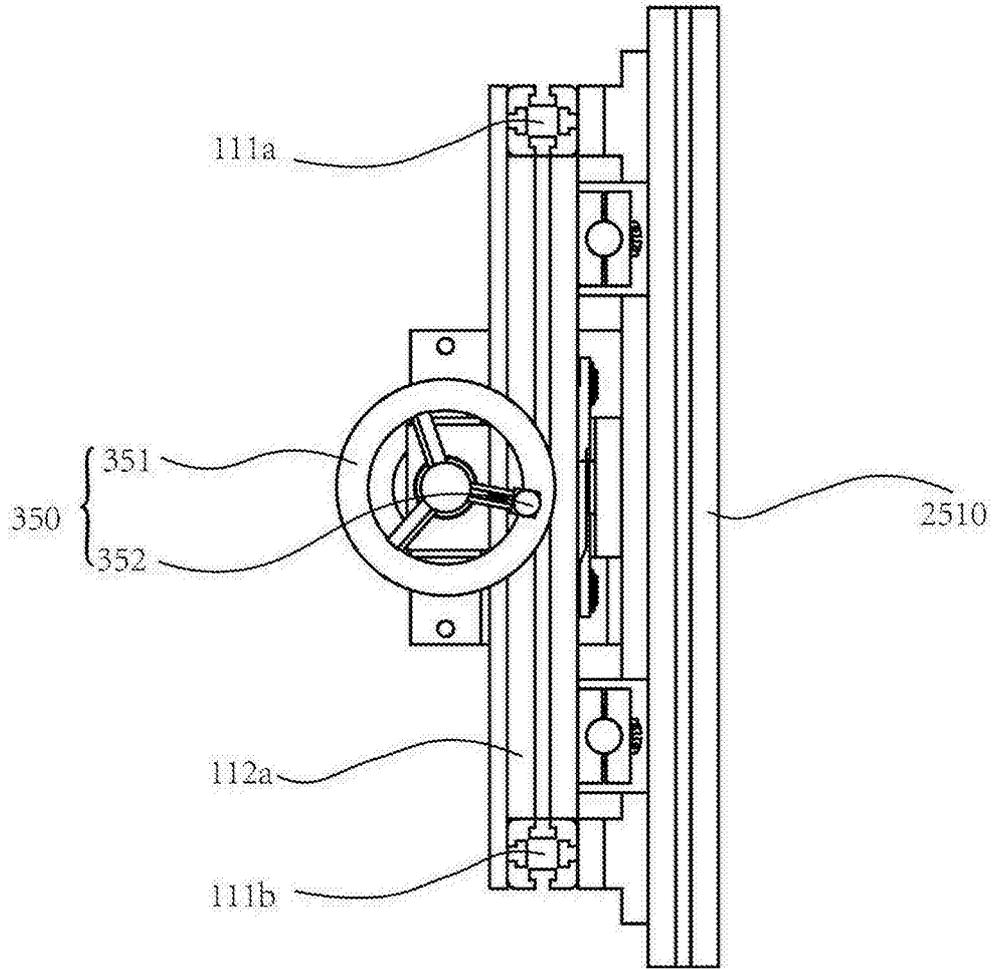


图 4