



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102637057 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201210108602. X

(22) 申请日 2012. 04. 15

(71) 申请人 苏州怡信光电科技有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区枫桥工业
园前桥路 288 号

(72) 发明人 陆庆年

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

G05G 1/10 (2006. 01)

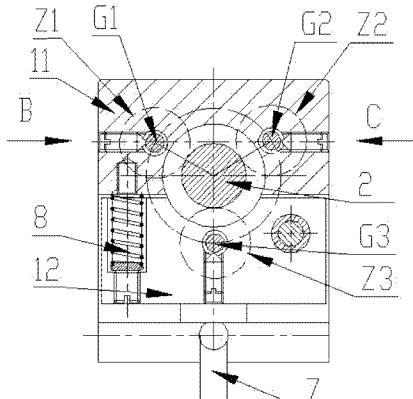
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种调节移动速度的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种调节移动速度的装置，包括移动盒、光杆，移动盒内包含三个分别设置在三根轴承杆上的三个轴承，三个轴承的外侧壁构成一容纳光杆穿过的空间，第一轴承和第二轴承的外侧壁与光杆点接触，第三轴承可移动的与光杆压紧线接触。本发明的调节移动速度的装置，结构简单，成本低，调节速度简单方便，当锁紧手柄锁紧时，使移动盒中的第三轴承压紧光杆，同其中的第一、第二轴承一起与光杆接触，三个轴承与光杆之间相当于螺纹传动，光杆与移动盒之间以一较慢的相对速度转动，实现微调节；当锁紧手柄松开时，第三轴承与光杆分离，光杆仅受第一、第二轴承的摩擦力作用，光杆与移动盒间可以实现快速的相对移动。



1. 一种调节移动速度的装置,其特征是,包括
—移动盒,
—贯穿所述移动盒两个相对的侧壁并与所述移动盒可相对移动的光杆,
所述移动盒内包含三个分别设置在第一轴承杆、第二轴承杆和第三轴承杆上的第一轴承、第二轴承和第三轴承,所述第一轴承、第二轴承和第三轴承的外侧壁构成一可容纳所述光杆穿过的空间,且所述第一轴承和第二轴承的外侧壁与所述光杆点接触,而所述第三轴承可移动的与所述光杆压紧线接触,
所述第三轴承的移动通过所述锁紧手柄调节。
2. 根据权利要求 1 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,所述第一轴承杆、第二轴承杆的轴线与所述光杆的轴线形成一夹角,且所述第一轴承杆、第二轴承杆的偏转方向相反。
3. 根据权利要求 2 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,所述夹角为 2 度。
4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,所述第一轴承杆、第二轴承杆均设置在移动盒内固定的一固定板中。
5. 根据权利要求 4 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,还包含一通过弹簧与所述固定板连接的活动板,所述活动板中设置所述第三轴承杆。
6. 根据权利要求 1 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,所述光杆的一端端部连接一手轮,拨动所述手轮转动时会带动所述光杆绕其轴向转动。
7. 根据权利要求 1 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,所述锁紧手柄连接一与所述第三轴承杆垂直的螺柱,所述螺柱沿其轴向运动时,其端部可顶在所述第三轴承杆的侧壁上。
8. 根据权利要求 7 所述的一种调节移动速度的装置,其特征是,所述螺柱设置于一支板中,并与所述支板螺纹连接,螺柱旋转时,可沿其轴向在所述支板中伸缩运动。

一种调节移动速度的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种调节移动速度的装置，属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 对于需要移动的装置，有许多驱动其移动的方式。但一般的驱动方式需要依靠较复杂的调节装置才能实现对移动速度的调节，这种调节移动速度的方式结构复杂、成本较高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种调节移动速度的装置，结构简单，成本低，调节速度简单方便。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供一种调节移动速度的装置，其特征是，包括

一移动盒，

一贯穿所述移动盒两个相对的侧壁并与所述移动盒可相对移动的光杆，

所述移动盒内包含三个分别设置在第一轴承杆、第二轴承杆和第三轴承杆上的第一轴承、第二轴承和第三轴承，所述第一轴承、第二轴承和第三轴承的外侧壁构成一可容纳所述光杆穿过的空间，且所述第一轴承和第二轴承的外侧壁与所述光杆点接触，而所述第三轴承可移动的与所述光杆压紧线接触。

[0005] 所述第三轴承的移动通过所述锁紧手柄调节。

[0006] 所述第一轴承杆、第二轴承杆的轴线与所述光杆的轴线形成一夹角，且所述第一轴承杆、第二轴承杆的偏转方向相反。

[0007] 所述夹角为 2 度。

[0008] 所述第一轴承杆、第二轴承杆均设置在移动盒内固定的一固定板中。

[0009] 还包含一通过弹簧与所述固定板连接的活动板，所述活动板中设置所述第三轴承杆。

[0010] 所述光杆的一端端部连接一手轮，拨动所述手轮转动时会带动所述光杆绕其轴向转动。

[0011] 所述锁紧手柄连接一与所述第三轴承杆垂直的螺柱，所述螺柱沿其轴向运动时，其端部可顶在所述第三轴承杆的侧壁上。

[0012] 所述螺柱设置于一支板中，并与所述支板螺纹连接，螺柱旋转时，可沿其轴向在所述支板中伸缩运动。

[0013] 本发明所达到的有益效果：

本发明的调节移动速度的装置，结构简单，成本低，调节速度简单方便，可以调节光杆、移动盒以两种不同的相对移动速度移动，当锁紧手柄锁紧时，使移动盒中的第三轴承压紧光杆，同其中的第一、第二轴承一起与光杆接触，三个轴承与光杆之间相当于螺纹传动，光杆与移动盒之间以一较慢的相对速度转动，实现微调节；当锁紧手柄松开时，第三轴承与

光杆分离，光杆仅受第一、第二轴承的摩擦力作用，光杆与移动盒间可以实现快速的相对移动。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图；

图 3 是图 2 中的 B 向剖视图；

图 4 是图 2 中的 C 向剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0016] 如图 1、图 2 所示，本发明的调节移动速度的装置包括，一移动盒 1 和一贯穿移动盒 1 两个相对的侧壁的光杆 2。光杆 2 的一端端部连接一手轮 3，拨动手轮 3 转动时会带动光杆 2 绕其轴向转动。移动盒 1 与光杆 2 可相对光杆 2 的轴向移动，并且移动速度可以调节为快速运动状态和微调运动状态。

[0017] 移动盒 1 内包含三个轴承 Z，分别为第一轴承 Z1、第二轴承 Z2 和第三轴承 Z3，每个轴承均通过一轴承杆 G 连接在移动盒 1 内。第一轴承杆 G1、第二轴承杆 G2 均设置在移动盒内固定的一固定板 11 中；第三轴承杆 G3 设置在移动盒 1 内一可活动的活动板 12 中。活动板 12 通过一压缩弹簧 8 与固定板 11 连接。

[0018] 光杆 2 从三个轴承 Z1、Z2、Z3 的外侧壁构成的空间中穿过。并且光杆 2 与第一轴承 Z1、第二轴承 Z2 的外侧壁均摩擦接触，而第三轴承 Z3 在第三轴承杆 G3 的带动下可移动的与光杆 2 压紧接触。

[0019] 三个轴承 Z1、Z2、Z3 环绕在光杆 2 径向的周围，第三轴承杆 G3 与光杆 2 平行，第一轴承杆 G1、第二轴承杆 G2 的轴线与光杆 2 轴线间的夹角为 2 度，如图 3、图 4 所示，第一轴承杆 G1 的轴线与光杆的轴线间形成的 2 度夹角为向上方偏，因此使固定于第一轴承杆 G1 上的第一轴承 Z1 倾斜。第二轴承杆 G2 的轴线与光杆的轴线间形成的 2 度夹角为向下方偏，因此使第二轴承杆 G2 上的第二轴承 Z2 倾斜。

[0020] 第三轴承杆 G3 一侧设置一压块 4，压块 4 的一侧面上固定连接一螺柱 5，螺柱 5 设置于一支板 6 内，并通过螺纹与支板 6 配合，螺柱 5 的另一端顶在第三轴承杆 G3 上。压块 4 的另一侧面上固定连接一锁紧手柄 7，锁紧手柄 7 为 L 型，一端固定于压块 4 上，另一端为适于手拨动的锁紧端，穿过移动盒 1 的壁置于移动盒外部。

[0021] 锁紧手柄 7、螺柱 5 位于一条轴线上，沿轴线转动锁紧手柄 7 时，锁紧手柄 7 通过压块 4 带动螺柱 5 一起旋转，螺柱 5 通过螺纹连接沿支板 6 朝向第三轴承杆 G3 运动，将第三轴承 Z3 压紧到光杆 2 上，使三个轴承 Z1、Z2、Z3 沿轴线方向呈 2 度螺旋夹角，当手轮 3 转动时，三个轴承 Z1、Z2、Z3 和光杆 2 之间相当于螺纹传动，使移动盒 1 与光杆 2 之间可以相对的缓慢移动，处于微调运动状态。

[0022] 朝相对方向转动锁紧手柄 7 时，锁紧手柄 7 通过压块 4 带动螺柱 5 一起旋转，螺柱 5 通过螺纹连接沿支板 6 朝向远离第三轴承杆 G3 的方向运动，第三轴承杆 G3 所在的活动板

12 在复位弹簧 8 的作用下被弹至移动盒 1 的阻挡壁上而回到初始位置,使第三轴承 Z3 与光杆 2 分离,第三轴承 Z3 不再压紧光杆 2,此时,移动盒 1 与光杆 2 之间可以相对的快速移动,只需用手拨动移动盒 1 即可使移动盒 1 与光杆 2 之间处于相对快速运动状态。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

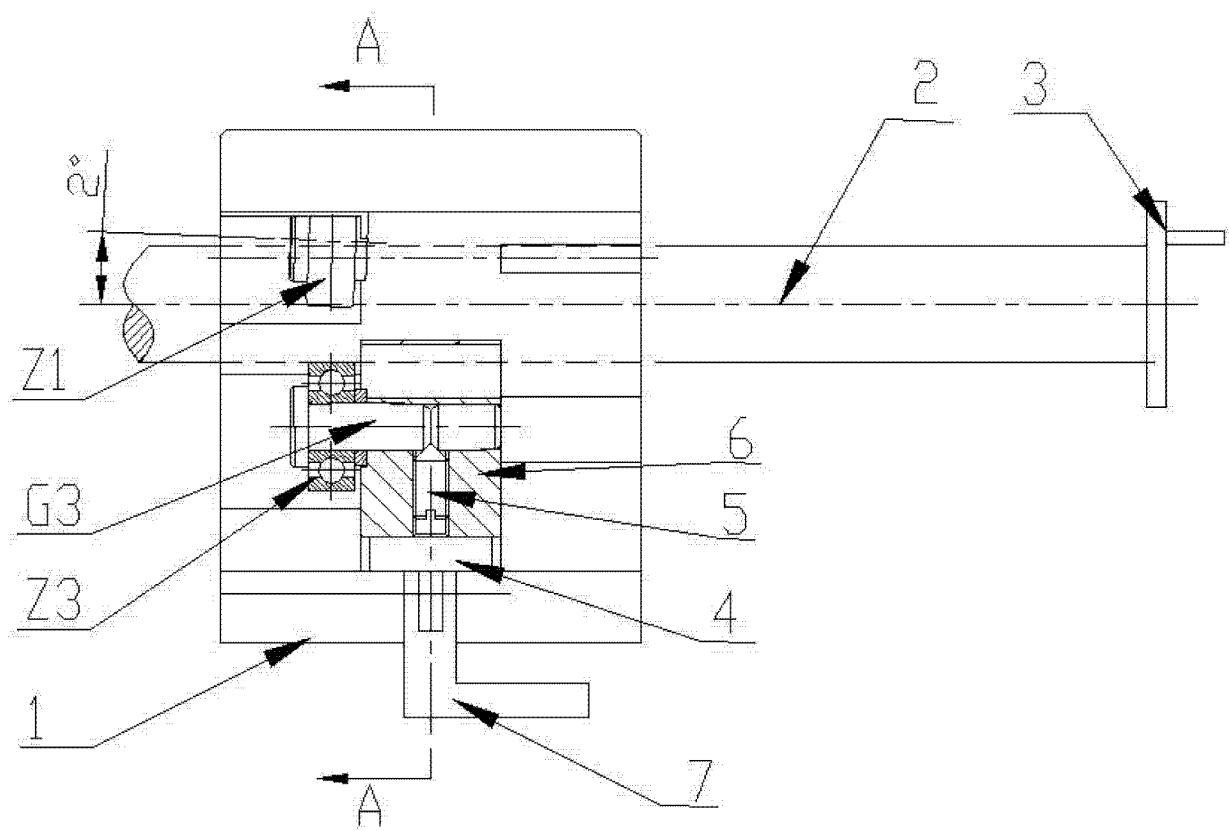


图 1

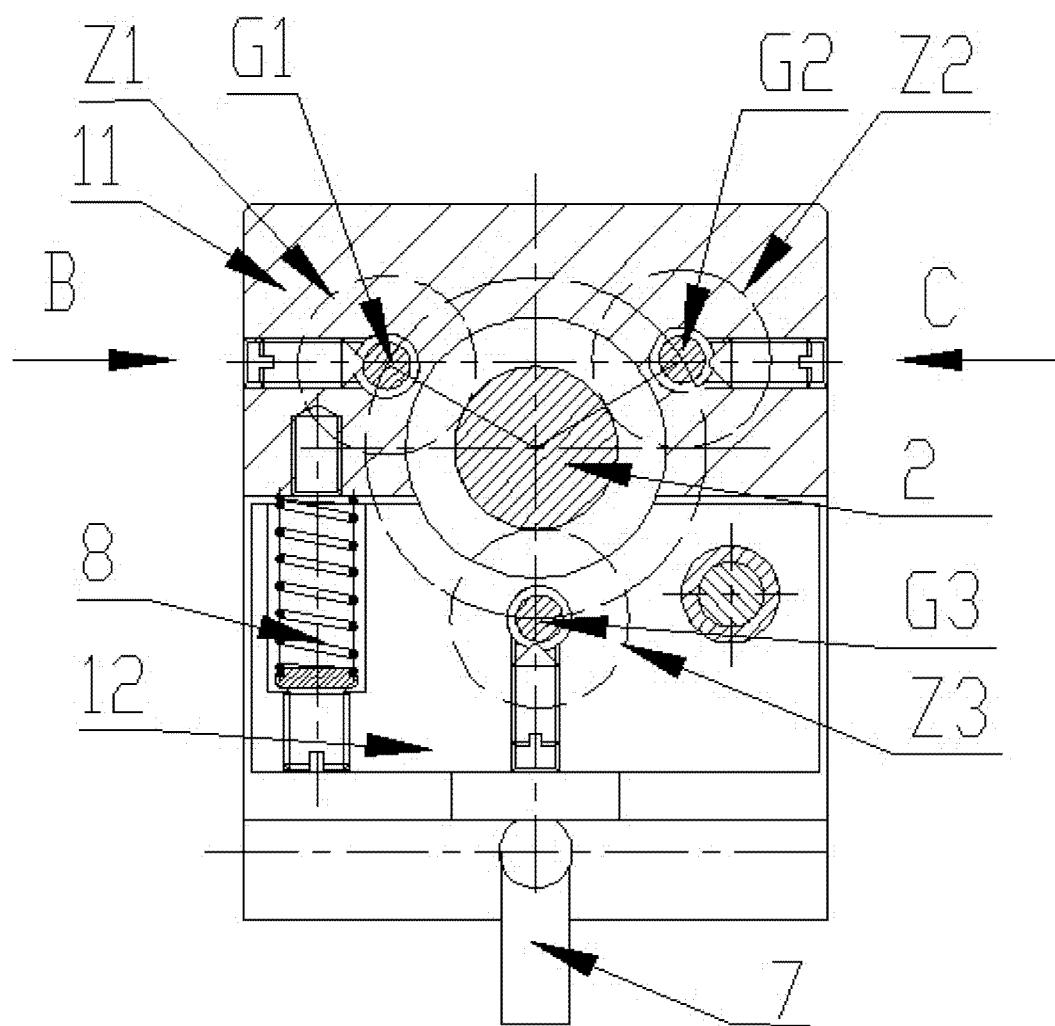


图 2

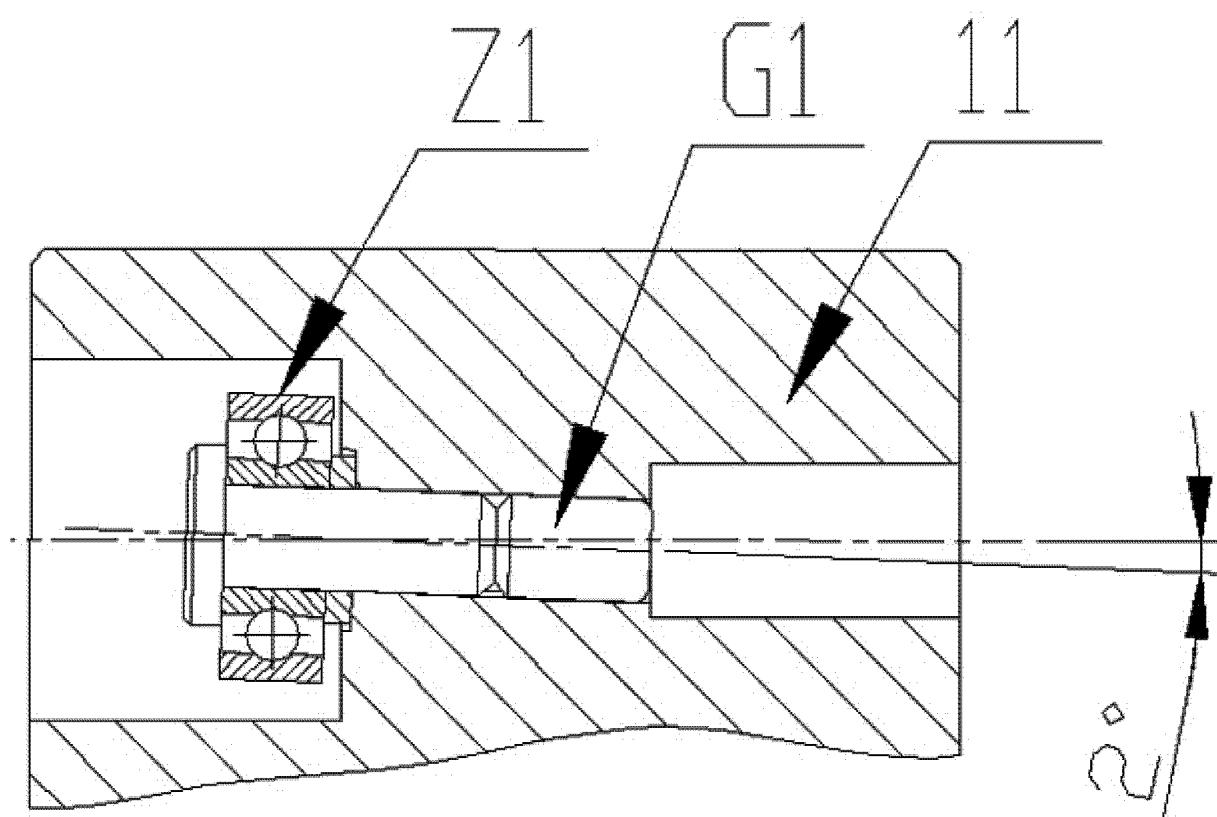


图 3

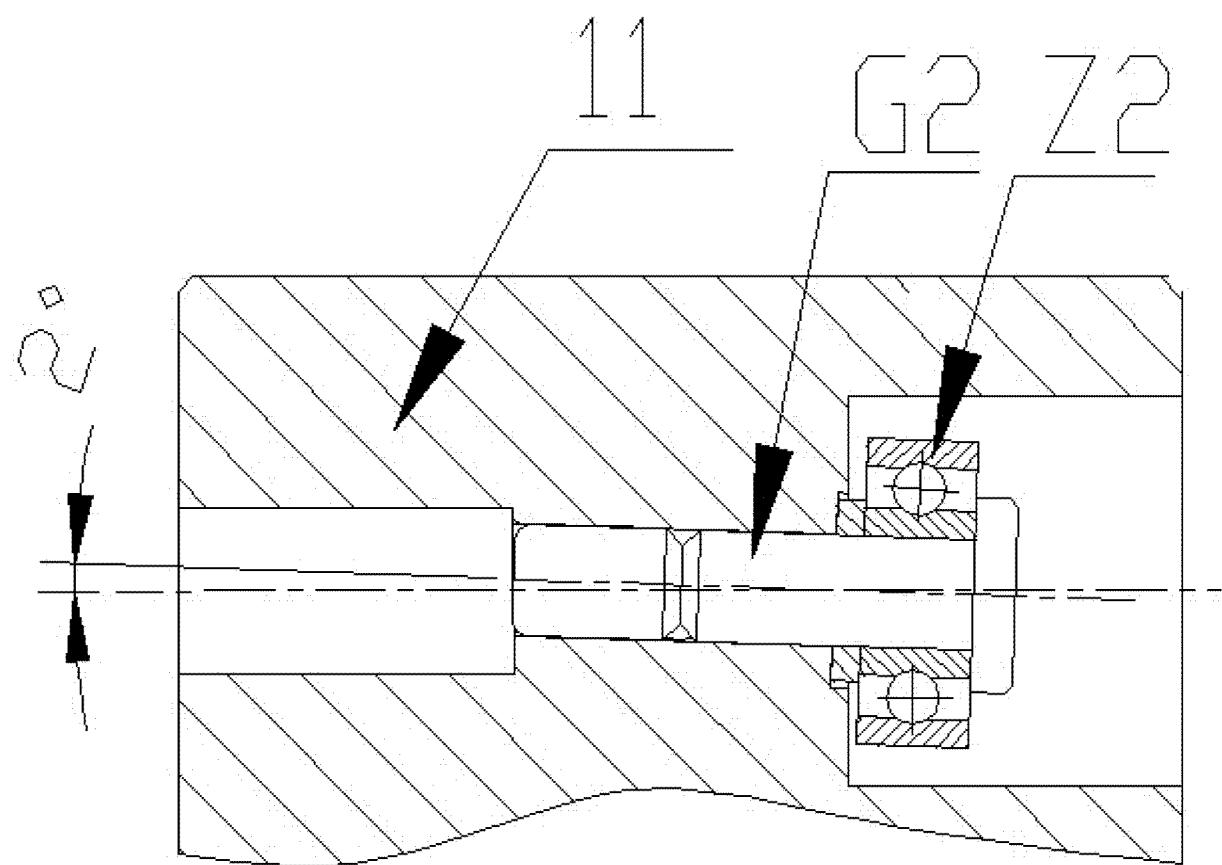


图 4