



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109108925 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201811309265.4

(22)申请日 2018.11.06

(71)申请人 长沙鑫元科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙经济技术
开发区板仓南路29号新长海中心服务
外包基地3栋A座501(集群注册)

(72)发明人 杜建桥

(51)Int.Cl.

B25H 3/02(2006.01)

B25H 5/00(2006.01)

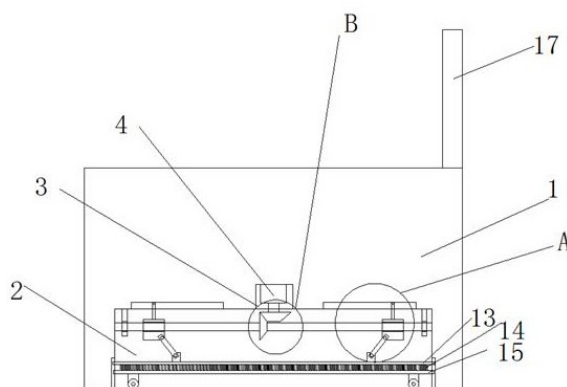
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种计量检测工具箱

(57)摘要

本发明公开了一种计量检测工具箱,包括工具箱本体,所述工具箱本体的底部开设有固定槽,固定槽的顶部内壁上开设有凹槽,凹槽的顶部内壁上固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴延伸至固定槽内,且焊接有第一锥形齿轮,所述固定槽的顶部内壁上对称开设有两个滚槽,两个滚槽基于凹槽对称设置,滚槽内滑动安装有连接杆,连接杆的底端延伸至固定槽内,且焊接有滑动块,两个滑动块相互远离的一侧均开设有圆孔,所述固定槽内转动安装有转杆,转杆的两端分别贯穿两个圆孔。本发明结构简单,安装方便,经济实用,能够便于控制滚轮的升降,从而便于工作者对计量检测工具的携带。



1. 一种计量检测工具箱,包括工具箱本体(1),其特征在于,所述工具箱本体(1)的底部开设有固定槽(2),固定槽(2)的顶部内壁上开设有凹槽(3),凹槽(3)的顶部内壁上固定安装有伺服电机(4),伺服电机(4)的输出轴延伸至固定槽(2)内,且焊接有第一锥形齿轮(5),所述固定槽(2)的顶部内壁上对称开设有两个滚槽(7),两个滚槽(7)基于凹槽(3)对称设置,滚槽(7)内滑动安装有连接杆(8),连接杆(8)的底端延伸至固定槽(2)内,且焊接有滑动块(9),两个滑动块(9)相互远离的一侧均开设有圆孔(16);

所述固定槽(2)内转动安装有转杆(10),转杆(10)的两端分别贯穿两个圆孔(16),且分别装动安装在固定槽(2)的两侧内壁上,转杆(10)上固定套设有第二锥形齿轮(6),第二锥形齿轮(6)与第一锥形齿轮(5)啮合,所述滑动块(9)上活动安装有连接座(11),连接座(11)远离滑动块(9)的一侧铰接有连接块(12),两个连接块(12)的底部焊接有同一个滑动板(13),滑动板(13)的底部固定安装有多个均匀设置的弹簧(14),多个弹簧(14)的底端焊接有同一个升降板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种计量检测工具箱,其特征在于,所述连接杆(8)的顶端转动安装有滚球,滚球与滚槽(7)的顶部内壁相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种计量检测工具箱,其特征在于,所述圆孔(16)内设有内螺纹,转杆(10)上设有外螺纹,转杆(10)与圆孔(16)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种计量检测工具箱,其特征在于,所述固定槽(2)的两侧内壁上均开设有滑动槽,滑动板(13)的两侧与升降板(15)的两侧均分别滑动安装在滑动槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种计量检测工具箱,其特征在于,所述升降板(15)的底部四角位置均固定安装有升降块,升降块的底部转动安装有滚轮。

6. 根据权利要求1所述的一种计量检测工具箱,其特征在于,两个滑动块(9)相互远离的一侧均设有固定安装在固定槽(2)顶部内壁上的固定杆,两个固定杆相互远离的一侧均开设有通孔,转杆(10)的两端分别转动安装在通孔内。

7. 根据权利要求1所述的一种计量检测工具箱,其特征在于,所述工具箱本体(1)的顶部固定安装有推杆(17)。

一种计量检测工具箱

技术领域

[0001] 本发明涉及检测工具箱技术领域,尤其涉及一种计量检测工具箱。

背景技术

[0002] 计量检测,是一种通过对计量对象的对应参数进行一系列的反复测试,从而得到某种结果的过程。计量检测的过程主要的量具包括:游标卡尺、千分尺、温度计、测力计及百分表等工具。可以用于对力学、温度、压力、质量等进行测量,在计量测量的过程中,由于检测的项目比较多,计量人员需要携带大量的工具,所以在携带的时候非常的不便,于是我们提出一种计量检测工具箱用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种计量检测工具箱。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种计量检测工具箱,包括工具箱本体,所述工具箱本体的底部开设有固定槽,固定槽的顶部内壁上开设有凹槽,凹槽的顶部内壁上固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴延伸至固定槽内,且焊接有第一锥形齿轮,所述固定槽的顶部内壁上对称开设有两个滚槽,两个滚槽基于凹槽对称设置,滚槽内滑动安装有连接杆,连接杆的底端延伸至固定槽内,且焊接有滑动块,两个滑动块相互远离的一侧均开设有圆孔;

所述固定槽内转动安装有转杆,转杆的两端分别贯穿两个圆孔,且分别转动安装在固定槽的两侧内壁上,转杆上固定套设有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合,所述滑动块上活动安装有连接座,连接座远离滑动块的一侧铰接有连接块,两个连接块的底部焊接有同一个滑动板,滑动板的底部固定安装有多个均匀设置的弹簧,多个弹簧的底端焊接有同一个升降板。

[0005] 优选的,所述连接杆的顶端转动安装有滚球,滚球与滚槽的顶部内壁相接触。

[0006] 优选的,所述圆孔内设有内螺纹,转杆上设有外螺纹,转杆与圆孔螺纹连接。

[0007] 优选的,所述固定槽的两侧内壁上均开设有滑动槽,滑动板的两侧与升降板的两侧均分别滑动安装在滑动槽内。

[0008] 优选的,所述升降板的底部四角位置均固定安装有升降块,升降块的底部转动安装有滚轮。

[0009] 优选的,两个滑动块相互远离的一侧均设有固定安装在固定槽顶部内壁上的固定杆,两个固定杆相互远离的一侧均开设有通孔,转杆的两端分别转动安装在通孔内。

[0010] 优选的,所述工具箱本体的顶部固定安装有推杆。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

通过伺服电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、转杆、滑动块、连接座、连接块、滑动板、弹簧、升降板相配合能够控制滚轮的上下移动,启动伺服电机,伺服电机的输出轴带动第一

锥形齿轮转动,第一锥形齿轮转动带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动带动转杆转动,转杆转动带动滑动块滑动,滑动块滑动带动连接座转动,连接座转动带动连接块升降,连接块升降带动滑动板升降,滑动板升降带动弹簧压缩,弹簧压缩带动升降板升降,升降板升降带动滑轮升降,达到使滑轮升降的目的;

本发明结构简单,安装方便,经济实用,能够便于控制滚轮的升降,从而便于工作者对计量检测工具的携带。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种计量检测工具箱的结构示意图;

图2为本发明提出的一种计量检测工具箱的A部分结构示意图;

图3为本发明提出的一种计量检测工具箱的B部分结构示意图。

[0013] 图中:1工具箱本体、2固定槽、3凹槽、4伺服电机、5第一锥形齿轮、6第二锥形齿轮、7滚槽、8连接杆、9滑动块、10转杆、11连接座、12连接块、13滑动板、14弹簧、15升降板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0015] 参照图1-3,一种计量检测工具箱,包括工具箱本体1,工具箱本体1的底部开设有固定槽2,固定槽2的顶部内壁上开设有凹槽3,凹槽3的顶部内壁上固定安装有伺服电机4,伺服电机4的输出轴延伸至固定槽2内,且焊接有第一锥形齿轮5,固定槽2的顶部内壁上对称开设有两个滚槽7,两个滚槽7基于凹槽3对称设置,滚槽7内滑动安装有连接杆8,连接杆8的底端延伸至固定槽2内,且焊接有滑动块9,两个滑动块9相互远离的一侧均开设有圆孔16;固定槽2内转动安装有转杆10,转杆10的两端分别贯穿两个圆孔16,且分别转动安装在固定槽2的两侧内壁上,转杆10上固定套设有第二锥形齿轮6,第二锥形齿轮6与第一锥形齿轮5啮合,滑动块9上活动安装有连接座11,连接座11远离滑动块9的一侧铰接有连接块12,两个连接块12的底部焊接有同一个滑动板13,滑动板13的底部固定安装有多个均匀设置的弹簧14,多个弹簧14的底端焊接有同一个升降板15,通过伺服电机4、第一锥形齿轮5、第二锥形齿轮6、转杆10、滑动块9、连接座11、连接块12、滑动板13、弹簧14、升降板15相配合能够控制滚轮的上下移动,启动伺服电机4,伺服电机4的输出轴带动第一锥形齿轮5转动,第一锥形齿轮5转动带动第二锥形齿轮6转动,第二锥形齿轮6转动带动转杆10转动,转杆10转动带动滑动块9滑动,滑动块9滑动带动连接座11转动,连接座11转动带动连接块12升降,连接块12升降带动滑动板13升降,滑动板13升降带动弹簧14压缩,弹簧14压缩带动升降板15升降,升降板15升降带动滑轮升降,达到使滑轮升降的目的。

[0016] 本发明中,连接杆8的顶端转动安装有滚球,滚球与滚槽7的顶部内壁相接触,圆孔16内设有内螺纹,转杆10上设有外螺纹,转杆10与圆孔16螺纹连接,固定槽2的两侧内壁上均开设有滑动槽,滑动板13的两侧与升降板15的两侧均分别滑动安装在滑动槽内,升降板15的底部四角位置均固定安装有升降块,升降块的底部转动安装有滚轮,两个滑动块9相互远离的一侧均设有固定安装在固定槽2顶部内壁上的固定杆,两个固定杆相互远离的一侧均开设有通孔,转杆10的两端分别转动安装在通孔内,工具箱本体1的顶部固定安装有推杆

17,通过伺服电机4、第一锥形齿轮5、第二锥形齿轮6、转杆10、滑动块9、连接座11、连接块12、滑动板13、弹簧14、升降板15相配合能够控制滚轮的上下移动,启动伺服电机4,伺服电机4的输出轴带动第一锥形齿轮5转动,第一锥形齿轮5转动带动第二锥形齿轮6转动,第二锥形齿轮6转动带动转杆10转动,转杆10转动带动滑动块9滑动,滑动块9滑动带动连接座11转动,连接座11转动带动连接块12升降,连接块12升降带动滑动板13升降,滑动板13升降带动弹簧14压缩,弹簧14压缩带动升降板15升降,升降板15升降带动滑轮升降,达到使滑轮升降的目的。

[0017] 工作原理:当计量人员需要对检测工具箱进行携带时,启动伺服电机4,伺服电机4的输出轴带动第一锥形齿轮5转动,第一锥形齿轮5转动带动第二锥形齿轮6转动,第二锥形齿轮6转动带动转杆10转动,转杆10转动带动滑动块9滑动,滑动块9滑动带动连接座11转动,连接座11转动带动连接块12升降,连接块12升降带动滑动板13升降,滑动板13升降带动弹簧14压缩,弹簧14压缩带动升降板15升降,达到一个缓冲保护的作用,升降板15升降带动滑轮升降,使的滚轮与地面接触,此时再拉动把手,便能带动工具箱本体1移动,从而便于工作者对计量检测工具的携带。

[0018] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

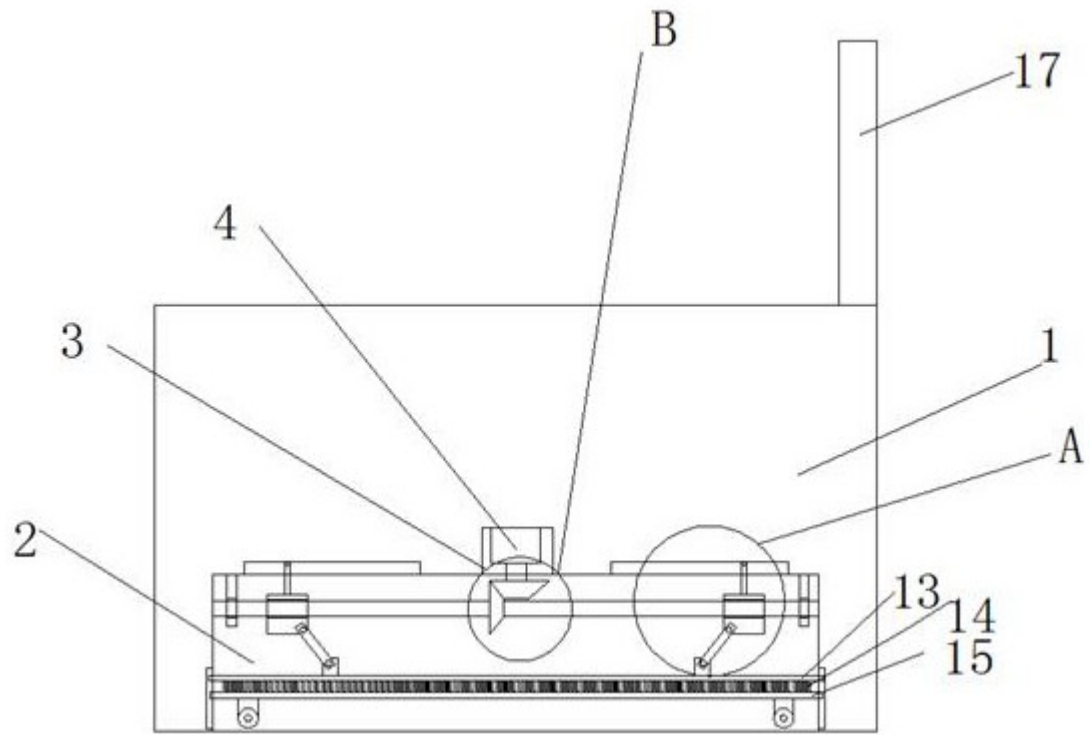


图1

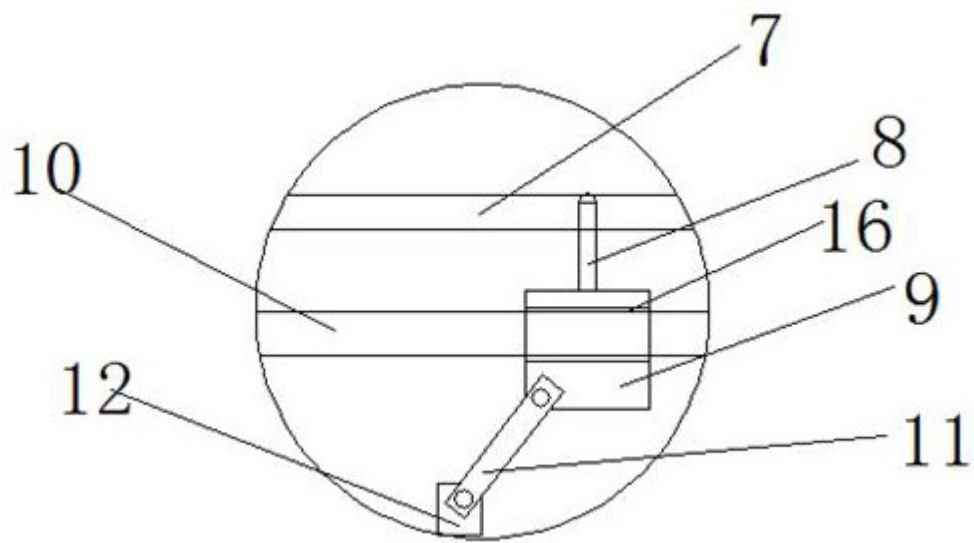


图2

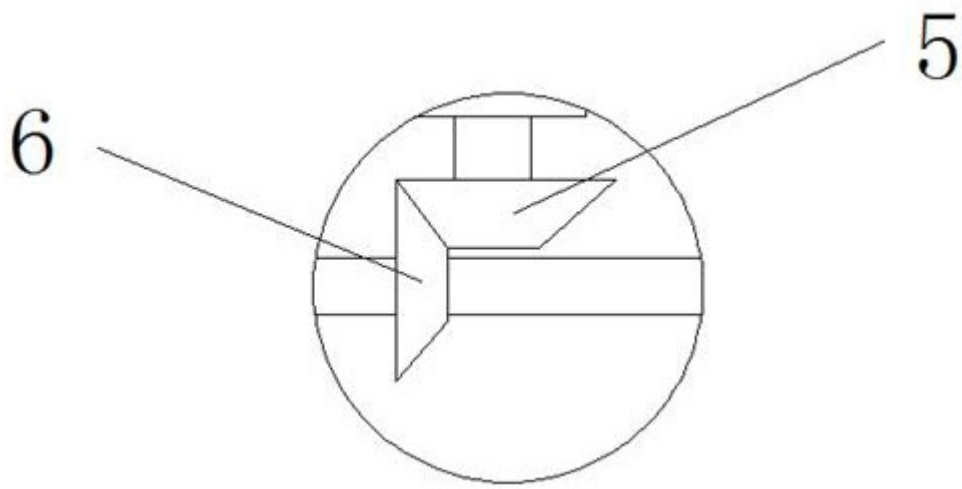


图3