



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110906826 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911202612.8

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 湖州精密铸造有限公司

地址 313008 浙江省湖州市吴兴区织里镇
洋湾村

(72)发明人 胡丹宇

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

代理人 岳野

(51)Int.Cl.

G01B 5/00(2006.01)

G01B 5/02(2006.01)

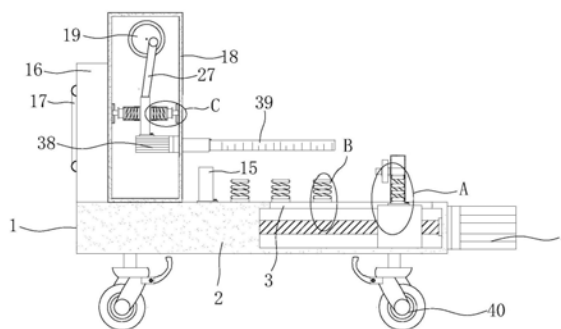
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种铝制品生产加工用测量校准装置

(57)摘要

本发明公开了一种铝制品生产加工用测量校准装置,涉及铝加工领域。该铝制品生产加工用测量校准装置,包括支撑座,所述支撑座内开设有第一滑槽,支撑座的顶部开设有第一开口,支撑座的一侧外壁固定安装有第一电机,支撑座的一侧内壁转动安装有螺纹杆,第一电机的输出轴通过联轴器和螺纹杆固定连接,支撑座内活动安装有滑块,螺纹杆横向贯穿滑块并和滑块相啮合,滑块的顶部固定安装有第一限位杆,第一限位杆纵向贯穿第一开口,支撑座的顶部固定安装有安装座,第三安装板的另一侧外壁和安装座的一侧外壁固定连接。本发明操作简单,一定程度上减少了测量校准的误差,有效地增加了铝制品放置的稳定性。



1. 一种铝制品生产加工用测量校准装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)内开设有第一滑槽(2),支撑座(1)的顶部开设有第一开口(3),支撑座(1)的一侧外壁固定安装有第一电机(4),支撑座(1)的一侧内壁转动安装有螺纹杆(5),第一电机(4)的输出轴通过联轴器和螺纹杆(5)固定连接,支撑座(1)内活动安装有滑块(6),螺纹杆(5)横向贯穿滑块(6)并和滑块(6)相啮合,滑块(6)的顶部固定安装有第一限位杆(7),第一限位杆(7)纵向贯穿第一开口(3),支撑座(1)的顶部固定安装有安装座(18),第三安装板(16)的另一侧外壁和安装座(18)的一侧外壁固定连接,安装座(18)的后侧固定安装有第四安装板(20),第四安装板(20)的顶部固定安装有支撑杆(21),支撑杆(21)的数量为两组,第四安装板(20)的上方设置有第二电机(22),第二电机(22)和支撑杆(21)的顶部固定连接,第二电机(22)的输出轴通过联轴器固定安装有第一转动杆(23),第一转动杆(23)远离第二电机(22)的一端转动安装有第一齿轮(24),第一齿轮(24)的一侧外壁转动安装有第二齿轮(25),第一齿轮(24)和第二齿轮(25)相啮合,第二齿轮(25)上转动安装有第二转动杆(26),第二转动杆(26)的底部和第四安装板(20)转动连接,第二转动杆(26)的顶部转动安装有圆盘(19),圆盘(19)位于安装座(18)内,圆盘(19)上铰接安装有铰接杆(27),铰接杆(27)的自由端转动安装有第二连接杆(28),第二连接杆(28)的自由端固定安装有电动推杆(38),电动推杆(38)横向贯穿安装座(18),电动推杆(38)的自由端固定安装有测量杆(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝制品生产加工用测量校准装置,其特征在于:所述第一限位杆(7)的内侧底部固定安装有第一安装板(8),第一安装板(8)的顶部固定安装有第一弹簧(9),第一弹簧(9)的自由端固定安装有第一连接杆(10),第一连接杆(10)横向贯穿第一限位杆(7)并固定安装有第一固定板(11),第一固定板(11)远离第一连接杆(10)的一侧固定安装有凸块(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝制品生产加工用测量校准装置,其特征在于:所述支撑座(1)的顶部固定安装有第二安装板(13),第二安装板(13)的数量为六组,第二安装板(13)的顶部固定安装有第二弹簧(14),第二弹簧(14)的数量和第二安装板(13)的数量等同,支撑座(1)的顶部固定安装有第二限位杆(15),第二弹簧(14)位于第一限位杆(7)和第二限位杆(15)的中间。

4. 根据权利要求1或3所述的一种铝制品生产加工用测量校准装置,其特征在于:所述支撑座(1)的顶部固定安装有第三安装板(16),第三安装板(16)的一侧外壁固定安装有把手(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝制品生产加工用测量校准装置,其特征在于:所述第二连接杆(28)的两侧外壁均固定安装有U形槽(29),安装座(18)的两侧内壁均固定安装有滑座(30),滑座(30)内开设有第二滑槽(31),滑座(30)的一侧外壁开设有第二开口(32),滑座(30)内活动安装有连接块(37),连接块(37)横向贯穿第二开口(32),U形槽(29)上固定安装有壳体(33),壳体(33)的一侧内壁固定安装有第三弹簧(34),第三弹簧(34)的自由端固定安装有第三连接杆(35),第三连接杆(35)横向贯穿壳体(33)并固定安装有第二固定板(36),第二固定板(36)远离第三连接杆(35)的一侧和连接块(37)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝制品生产加工用测量校准装置,其特征在于:所述测量杆(39)上粘贴有刻度尺。

7. 根据权利要求4所述的一种铝制品生产加工用测量校准装置,其特征在于:所述支撑

座 (1) 的底部转动安装有万向轮 (40) , 万向轮 (40) 的数量为四组。

一种铝制品生产加工用测量校准装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝加工技术领域，具体为一种铝制品生产加工用测量校准装置。

背景技术

[0002] 测量是按照某种规律，用数据来描述观察到的现象，即对事物作出量化描述，测量是对非量化实物的量化过程，在机械工程里面，测量指将被测量与具有计量单位的标准量在数值上进行比较，从而确定二者比值的实验认识过程。

[0003] 铝制品在加工使用过程中为保证质量需要对铝制品进行测量，传统使用的测量装置铝制品得不到固定，一定程度上会影响铝制品测量的准确性，进而影响铝制品测量的质量，不利于推广使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种铝制品生产加工用测量校准装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种铝制品生产加工用测量校准装置，包括支撑座，所述支撑座内开设有第一滑槽，支撑座的顶部开设有第一开口，支撑座的一侧外壁固定安装有第一电机，支撑座的一侧内壁转动安装有螺纹杆，第一电机的输出轴通过联轴器和螺纹杆固定连接，支撑座内活动安装有滑块，螺纹杆横向贯穿滑块并和滑块相啮合，滑块的顶部固定安装有第一限位杆，第一限位杆纵向贯穿第一开口，支撑座的顶部固定安装有安装座，第三安装板的另一侧外壁和安装座的一侧外壁固定连接，安装座的后侧固定安装有第四安装板，第四安装板的顶部固定安装有支撑杆，支撑杆的数量为两组，第四安装板的上方设置有第二电机，第二电机和支撑杆的顶部固定连接，第二电机的输出轴通过联轴器固定安装有第一转动杆，第一转动杆远离第二电机的一端转动安装有第一齿轮，第一齿轮的一侧外壁转动安装有第二齿轮，第一齿轮和第二齿轮相啮合，第二齿轮上转动安装有第二转动杆，第二转动杆的底部和第四安装板转动连接，第二转动杆的顶部转动安装有圆盘，圆盘位于安装座内，圆盘上铰接安装有铰接杆，铰接杆的自由端转动安装有第二连接杆，第二连接杆的自由端固定安装有电动推杆，电动推杆横向贯穿安装座，电动推杆的自由端固定安装有测量杆。

[0006] 优选的，所述第一限位杆的内侧底部固定安装有第一安装板，第一安装板的顶部固定安装有第一弹簧，第一弹簧的自由端固定安装有第一连接杆，第一连接杆横向贯穿第一限位杆并固定安装有第一固定板，第一固定板远离第一连接杆的一侧固定安装有凸块。

[0007] 优选的，所述支撑座的顶部固定安装有第二安装板，第二安装板的数量为六组，第二安装板的顶部固定安装有第二弹簧，第二弹簧的数量和第二安装板的数量等同，支撑座的顶部固定安装有第二限位杆，第二弹簧位于第一限位杆和第二限位杆的中间。

[0008] 优选的，所述支撑座的顶部固定安装有第三安装板，第三安装板的一侧外壁固定安装有把手。

[0009] 优选的,所述第二连接杆的两侧外壁均固定安装有U形槽,安装座的两侧内壁均固定安装有滑座,滑座内开设有第二滑槽,滑座的一侧外壁开设有第二开口,滑座内活动安装有连接块,连接块横向贯穿第二开口,U形槽上固定安装有壳体,壳体的一侧内壁固定安装有第三弹簧,第三弹簧的自由端固定安装有第三连接杆,第三连接杆横向贯穿壳体并固定安装有第二固定板,第二固定板远离第三连接杆的一侧和连接块固定连接。

[0010] 优选的,所述测量杆上粘贴有刻度尺。

[0011] 优选的,所述支撑座的底部转动安装有万向轮,万向轮的数量为四组。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1)、该铝制品生产加工用测量校准装置,通过第一电机、螺纹杆、滑块、第一弹簧、第二弹簧、第一连接杆、第一固定板、第一限位杆、第二限位杆、凸块的配合使用,第一电机电动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动滑块横向运动,滑块横向运动带动第一限位杆横向运动,从而对铝制品工件进行夹紧,防止铝制品工件在测量时偏移,避免影响铝制品测量的质量,一定程度上减少了测量校准的误差,有效地增加了铝制品放置的稳定性。

[0014] (2)、该铝制品生产加工用测量校准装置,通过第二电机、圆盘、铰接杆、第一转动杆、第二转动杆、第一齿轮、第二齿轮、第二连接杆、电动推杆、测量杆的配合使用,第二电机带动圆盘转动,带动第二连接杆纵向运动,从而带动测量杆横向运动,从而对铝制品进行测量,一定程度上提高了工作效率,代替人工手动测量操作,有利于节省时间成本,有利于提高工作效能。

[0015] (3)、该铝制品生产加工用测量校准装置,通过滑座、U形槽、壳体、第三弹簧、第三连接杆、第二固定板、连接块的配合使用,有利于增加装置纵向运动时的稳定性,防止铰接杆转动幅度较大,避免影响测量质量,避免拖慢工作进度,间接地提高了工作效率,通过第三弹簧的配合使用,进一步地增加装置的稳定性。

[0016] (4)、该铝制品生产加工用测量校准装置,通过滑座、壳体、第三弹簧、第三连接杆、第二固定板、连接块、测量杆、第二弹簧、第一弹簧、第一连接杆、第一固定板的配合使用,测量杆纵向运动从而贴紧铝制品,从而挤压第二弹簧,第二弹簧收缩从而带动第一弹簧收缩,从而带动第一固定板纵向运动,通过测量杆和铝制品的贴紧设置,有利于工作人员查看,避免识别不准确,防止影响测量校准的质量,一定程度上增加了测量的准确性。

[0017] (5)、该铝制品生产加工用测量校准装置,通过设置把手,有利于工作人员手握,有利于增加使用的便捷性,通过设置万向轮,一定程度上增加装置使用的灵活性,第二电机为伺服电机,便于根据实际情况进行调速,有利于增加使用的多样性,便于提高工作效能。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明中的A部放大图;

[0020] 图3为本发明中的B部放大图;

[0021] 图4为本发明中的C部放大图;

[0022] 图5为本发明中的第二电机的结构示意图。

[0023] 图中:1支撑座、2第一滑槽、3第一开口、4第一电机、5螺纹杆、6滑块、7第一限位杆、8第一安装板、9第一弹簧、10第一连接杆、11第一固定板、12凸块、13第二安装板、14第二弹

簧、15第二限位杆、16第三安装板、17把手、18安装座、19圆盘、20第四安装板、21支撑杆、22第二电机、23第一转动杆、24第一齿轮、25第二齿轮、26第二转动杆、27铰接杆、28第二连接杆、29U形槽、30滑座、31第二滑槽、32第二开口、33壳体、34第三弹簧、35第三连接杆、36第二固定板、37连接块、38电动推杆、39测量杆、40万向轮。

具体实施方式

[0024] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种铝制品生产加工用测量校准装置,包括支撑座1,支撑座1内开设有第一滑槽2,支撑座1的顶部开设有第一开口3,支撑座1的一侧外壁固定安装有第一电机4,支撑座1的一侧内壁转动安装有螺纹杆5,第一电机4的输出轴通过联轴器和螺纹杆5固定连接,支撑座1内活动安装有滑块6,螺纹杆5横向贯穿滑块6并和滑块6相啮合,滑块6的顶部固定安装有第一限位杆7,第一限位杆7纵向贯穿第一开口3,第一限位杆7的内侧底部固定安装有第一安装板8,第一安装板8的顶部固定安装有第一弹簧9,第一弹簧9的自由端固定安装有第一连接杆10,第一连接杆10横向贯穿第一限位杆7并固定安装有第一固定板11,第一固定板11远离第一连接杆10的一侧固定安装有凸块12,支撑座1的顶部固定安装有第二安装板13,第二安装板13的数量为多组,通过驱动第一电机4,第一电机4电动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动带动滑块6横向运动,滑块6横向运动带动第一限位杆7横向运动,第一限位杆7横向运动带动第一连接杆10横向运动,第一连接杆10横向运动带动第一固定板11横向运动,第一固定板11横向运动带动凸块12横向运动,凸块12横向运动从而对铝制品工件进行夹紧,防止铝制品工件在测量时偏移,避免影响铝制品测量的质量,一定程度上减少了测量校准的误差,有效地增加了铝制品放置的稳定性,第二安装板13的顶部固定安装有第二弹簧14。

[0026] 第二弹簧14的数量和第二安装板13的数量等同,支撑座1的顶部固定安装有第二限位杆15,第二弹簧14位于第一限位杆7和第二限位杆15的中间,支撑座1的顶部固定安装有第三安装板16,第三安装板16的一侧外壁固定安装有把手17,通过设置把手17,有利于工作人员手握,有利于增加使用的便捷性,支撑座1的顶部固定安装有安装座18,第三安装板16的另一侧外壁和安装座18的一侧外壁固定连接,安装座18的后侧固定安装有第四安装板20,第四安装板20的顶部固定安装有支撑杆21,支撑杆21的数量为两组,第四安装板20的上方设置有第二电机22,第二电机22和支撑杆21的顶部固定连接,第二电机22为伺服电机,便于根据实际情况进行调速,有利于增加使用的多样性,便于提高工作效能,第二电机22的输出轴通过联轴器固定安装有第一转动杆23,第一转动杆23远离第二电机22的一端转动安装有第一齿轮24,第一齿轮24的一侧外壁转动安装有第二齿轮25,第一齿轮24和第二齿轮25相啮合,第二齿轮25上转动安装有第二转动杆26,第二转动杆26的底部和第四安装板20转动连接,第二转动杆26的顶部转动安装有圆盘19,圆盘19位于安装座18内,圆盘19上铰接安装有铰接杆27,铰接杆27的自由端转动安装有第二连接杆28,第二连接杆28的两侧外壁均固定安装有U形槽29,安装座18的两侧内壁均固定安装有滑座30。

[0027] 滑座30内开设有第二滑槽31,滑座30的一侧外壁开设有第二开口32,滑座30内活动安装有连接块37,连接块37横向贯穿第二开口32,U形槽29上固定安装有壳体33,壳体33的一侧内壁固定安装有第三弹簧34,第三弹簧34的自由端固定安装有第三连接杆35,第三连接杆35横向贯穿壳体33并固定安装有第二固定板36,第二固定板36远离第三连接杆35的一侧和连接块37固定连接,第二连接杆28的自由端固定安装有电动推杆38,电动推杆38横向贯穿安装座18,电动推杆38的自由端固定安装有测量杆39,测量杆39上粘贴有刻度尺,通过驱动第二电机22,第二电机22带动圆盘19转动,圆盘19转动带动铰接杆27转动,铰接杆27转动从而带动第二连接杆28纵向运动,第二连接杆28横向运动带动电动推杆38横向运动,电动推杆38横向运动带动测量杆39横向运动,从而对铝制品进行测量,一定程度上提高了工作效率,代替人工手动测量操作,有利于节省时间成本,有利于提高工作效能,通过滑座30、U形槽29、壳体33、第三弹簧34、第三连接杆35、第二固定板36、连接块37的配合使用。

[0028] 有利于增加装置纵向运动时的稳定性,防止铰接杆27转动幅度较大,避免影响测量质量,避免拖慢工作进度,间接地提高了工作效率,通过第三弹簧34的配合使用,进一步地增加装置的稳定性,测量杆39纵向运动从而贴紧铝制品,从而挤压第二弹簧14,第二弹簧14收缩,第二弹簧14收缩从而带动第一弹簧9收缩,从而带动第一固定板11纵向运动,停止第二电机22的驱动,通过测量杆39和铝制品的贴紧设置,有利于工作人员查看,避免识别不准确,防止影响测量校准的质量,一定程度上增加了测量的准确性,支撑座1的底部转动安装有万向轮40,万向轮40的数量为四组,通过设置万向轮40,一定程度上增加装置使用的灵活性。

[0029] 使用时,通过放置铝制品至第二弹簧14上,通过驱动第一电机4,第一电机4电动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动带动滑块6横向运动,滑块6横向运动带动第一限位杆7横向运动,第一限位杆7横向运动带动第一连接杆10横向运动,第一连接杆10横向运动带动第一固定板11横向运动,第一固定板11横向运动带动凸块12横向运动,凸块12横向运动从而对铝制品工件进行夹紧,通过驱动第二电机22,第二电机22带动圆盘19转动,圆盘19转动带动铰接杆27转动,铰接杆27转动从而带动第二连接杆28纵向运动,第二连接杆28横向运动带动电动推杆38横向运动,电动推杆38横向运动带动测量杆39横向运动,从而对铝制品进行测量,测量杆39纵向运动从而贴紧铝制品,从而挤压第二弹簧14,第二弹簧14收缩,第二弹簧14收缩从而带动第一弹簧9收缩,从而带动第一固定板11纵向运动,停止第二电机22的驱动,通过测量杆39和铝制品的贴紧设置,有利于工作人员查看。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

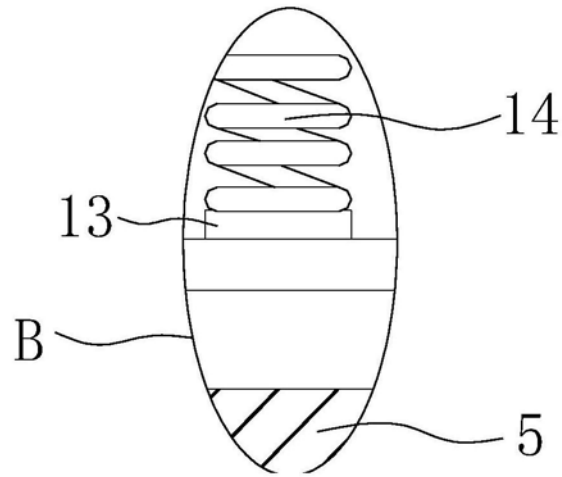


图3

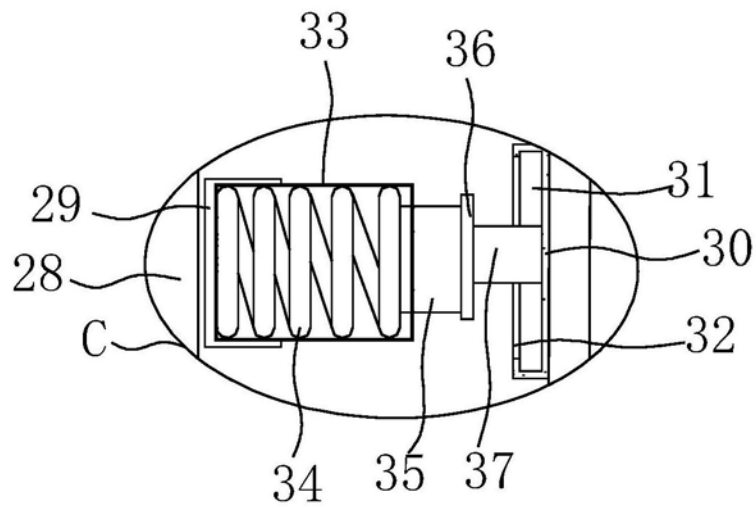


图4

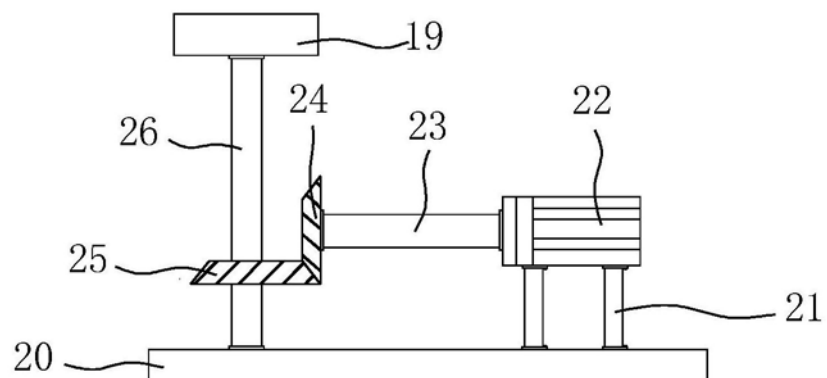


图5