



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210885786 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921454363.7

(22)申请日 2019.09.03

(73)专利权人 连云港三明石英制品有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县雨润
西路北侧迎澳路东侧

(72)发明人 孙绪娟

(74)专利代理机构 连云港慧源知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 32363

代理人 赵自强

(51)Int.Cl.

C03B 20/00(2006.01)

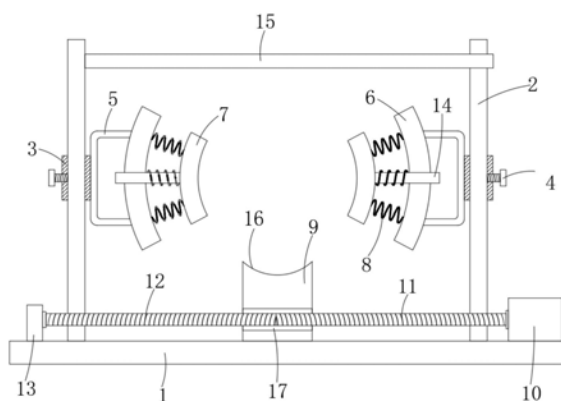
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种石英管加工用固定辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石英管加工用固定辅助装置,包括底座,所述底座上滑动连接有两个滑动板,两个所述滑动板与底座之间设有动力机构,两个所述滑动板上均设有与其滑动连接的矩形框,两个所述矩形框相对的一面均固定连接有U型连接板,两个所述U型连接板上均规定连接有弧形板,两个所述弧形板之间设有两个弧形夹持板,两个所述弧形夹持板与相对的弧形板之间均设有弹簧,所述底座上固定连接有支撑块,所述支撑块上设有弧形槽。本实用新型结构合理,可以适用多种不同管径的石英管,实用性较好,也便于对石英管进行稳定加持且结构简单,生产成本低。



1. 一种石英管加工用固定辅助装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上滑动连接有两个滑动板(2),两个所述滑动板(2)与底座(1)之间设有动力机构,两个所述滑动板(2)上均设有与其滑动连接的矩形框(3),两个所述矩形框(3)相对的一面均固定连接有U型连接板(5),两个所述U型连接板(5)上均固定连接有弧形板(6),两个所述弧形板(6)之间设有两个弧形夹持板(7),两个所述弧形夹持板(7)与相对的弧形板(6)之间均设有弹簧(8),所述底座(1)上固定连接有支撑块(9),所述支撑块(9)上设有弧形槽(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英管加工用固定辅助装置,其特征在于,所述动力机构包括固定在底座(1)上的伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端固定连接有第一螺杆(11),所述第一螺杆(11)远离伺服电机(10)的一端固定连接有第二螺杆(12),所述底座(1)上固定连接有固定块(13),所述第二螺杆(12)的另一端与固定块(13)的侧面转动连接,所述第一螺杆(11)和第二螺杆(12)分别贯穿同侧的滑动板(2)并与其螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种石英管加工用固定辅助装置,其特征在于,所述第一螺杆(11)和第二螺杆(12)的螺纹方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种石英管加工用固定辅助装置,其特征在于,所述矩形框(3)上贯穿设有与其螺纹连接的固定螺栓(4),所述固定螺栓(4)与滑动板(2)相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种石英管加工用固定辅助装置,其特征在于,其中一个所述滑动板(2)上固定连接有限位杆(15),所述限位杆(15)贯穿另一个滑动板(2)并与其滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种石英管加工用固定辅助装置,其特征在于,所述支撑块(9)上贯穿设有通孔(17),所述第一螺杆(11)和第二螺杆(12)均贯穿通孔(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种石英管加工用固定辅助装置,其特征在于,所述弧形夹持板(7)上固定连接有导杆(14),所述导杆(14)贯穿弧形板(6)并与其滑动连接。

一种石英管加工用固定辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定辅助装置技术领域,尤其涉及一种石英管加工用固定辅助装置。

背景技术

[0002] 现有技术公开了申请号为:CN201821395660.4的一种石英管加工用固定辅助装置,其两个第一滑动板上端均固定连接有支架,两个支架靠近石英管本体的一侧均连接有活动轴,活动轴的另一端固定连接有石英管固定架,第一驱动杆的另一端与第一滑动板固定连接,第一滑动板靠近石英管本体的一侧设有第二气缸,第二气缸输出端固定连接有第二驱动杆,第二驱动杆靠近石英管本体的一端固定连接有夹板,夹板顶部靠近石英管本体的一侧固定连接有缓冲垫,导轨中部固定连接有减震弹簧;其使得石英管固定架对石英管本体顶部进行有效的固定,使得夹板将石英管本体的两侧进行固定,使得此装置的自动化程度得到极大的提升,使得此装置的减震效果更强。

[0003] 但是其不足之处在于,适用于不同管径的石英管范围较小,实用性不足;其次,其使用多个气缸实现驱动,耗费制造成本,因此我们设计了一种石英管加工用固定辅助装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种石英管加工用固定辅助装置,其可以适用多种不同管径的石英管,实用性较好,也便于对石英管进行稳定加持且结构简单,生产成本低。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种石英管加工用固定辅助装置,包括底座,所述底座上滑动连接有两个滑动板,两个所述滑动板与底座之间设有动力机构,两个所述滑动板上均设有与其滑动连接的矩形框,两个所述矩形框相对的一面均固定连接有U型连接板,两个所述U型连接板上均规定连接有弧形板,两个所述弧形板之间设有两个弧形夹持板,两个所述弧形夹持板与相对的弧形板之间均设有弹簧,所述底座上固定连接有支撑块,所述支撑块上设有弧形槽。

[0007] 优选地,所述动力机构包括固定在底座上的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接第一螺杆,所述第一螺杆远离伺服电机的一端固定连接第二螺杆,所述底座上固定连接固定块,所述第二螺杆的另一端与固定块的侧面转动连接,所述第一螺杆和第二螺杆分别贯穿同侧的滑动板并与其螺纹连接。

[0008] 优选地,所述第一螺杆和第二螺杆的螺纹方向相反。

[0009] 优选地,所述矩形框上贯穿设有与其螺纹连接的固定螺栓,所述固定螺栓与滑动板相抵。

[0010] 优选地,其中一个所述滑动板上固定连接有限位杆,所述限位杆贯穿另一个滑动板并与其滑动连接。

- [0011] 优选地,所述支撑块上贯穿设有通孔,所述第一螺杆和第二螺杆均贯穿通孔。
- [0012] 优选地,所述弧形夹持板上固定连接有导杆,所述导杆贯穿弧形板并与其滑动连接。
- [0013] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:
- [0014] 1、本实用新型,通过一个伺服电机,即可以实现两个弧形夹持板对石英管的夹持,大大减少动力设备的使用,减小生产成本。
- [0015] 2、本实用新型,通过弧形槽可以对石英管进行限位,使其不易滚动,不用人工扶持,方便对其进行夹持。
- [0016] 3、本实用新型,通过上下移动矩形框,使得弧形夹持板与石英管紧密贴合,如此可以实现对不同的石英管进行夹持且稳定性足。
- [0017] 综上所述,本实用新型结构合理,可以适用多种不同管径的石英管,实用性较好,也便于对石英管进行稳定加持且结构简单,生产成本低。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型提出的一种石英管加工用固定辅助装置的结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型提出的一种石英管加工用固定辅助装置中支撑块的立体图。
- [0020] 图中:1底座、2滑动板、3矩形框、4固定螺栓、5 U型连接板、6弧形板、7弧形夹持板、8弹簧、9支撑块、10伺服电机、11第一螺杆、12第二螺杆、13固定块、14导杆、15限位杆、16弧形槽、17通孔。

具体实施方式

- [0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。
- [0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。
- [0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。
- [0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。
- [0025] 参照图1-2,一种石英管加工用固定辅助装置,包括底座1,底座1上滑动连接有两个滑动板2,其中一个滑动板2上固定连接有限位杆15,限位杆15通过焊接与滑动板2相连

接;限位杆15贯穿另一个滑动板2并与其滑动连接,滑动板2上贯穿设有与限位杆15相匹配的滑孔,如此可以保证两个滑动板2稳定的滑动。

[0026] 两个滑动板2与底座1之间设有动力机构,动力机构包括固定在底座1上的伺服电机10,伺服电机10的型号为MSME 152G1,此为现有技术;伺服电机10的输出端固定连接第一螺杆11,第一螺杆11远离伺服电机10的一端固定连接第二螺杆12,第一螺杆11与第二螺杆12焊接在一起;底座1上固定连接固定块13,第二螺杆12的另一端与固定块13的侧面转动连接,第一螺杆11和第二螺杆12分别贯穿同侧的滑动板2并与其螺纹连接,两个滑动板2上贯穿设有与第一螺杆11和第二螺杆12相匹配的螺纹孔,第一螺杆11和第二螺杆12的螺纹方向相反。

[0027] 两个滑动板2上均设有与其滑动连接的矩形框3,矩形框3上贯穿设有与其螺纹连接的固定螺栓4,矩形框3上贯穿设有与固定螺栓4相匹配的螺纹孔;固定螺栓4与滑动板2相抵,两个矩形框3相对的一面均固定连接U型连接板5,两个U型连接板5上均固定连接有弧形板6,U型连接板5通过焊接与弧形板6和矩形框3相连接。

[0028] 两个弧形板6之间设有两个弧形夹持板7,两个弧形夹持板7上设有橡胶垫,可以对石英管进行保护;两个弧形夹持板7与相对的弧形板6之间均设有弹簧8,通过弹簧8可以控制弧形夹持板7的夹持力,防止其对石英管造成损伤;弹簧8的两端通过焊接与弧形板6和弧形夹持板7相连接,弧形夹持板7上固定连接导杆14,导杆14贯穿弧形板6并与其滑动连接,可以保证弧形夹持板7移动时不会偏移。

[0029] 底座1上固定连接支撑块9,支撑块9位于两个弧形夹持板7中间位置,支撑块9上设有弧形槽16,通过设置弧形槽16,便于放置石英管且石英管不易滚动。

[0030] 本实用新型中,夹持石英管时,使用者可以将石英管放置在弧形槽16上,通过弧形槽16可以对石英管进行限位,使其不易滚动,不用人工扶持,方便对其进行夹持。

[0031] 然后启动伺服电机10,伺服电机10转动带动第一螺杆11和第二螺杆12的转动,由于滑动板2无法转动且第一螺杆11和第二螺杆12的螺纹方向相反,因此第一螺杆11和第二螺杆12转动,可以实现两个滑动板2相对运动,如此带动U型连接板5、弧形板6和弧形夹持板7的移动,通过两个弧形夹持板7可以对石英管进行夹持且稳定性足。

[0032] 当需要对不同管径的石英管进行夹持时,使用者可以上下移动矩形框3,使得弧形夹持板7与石英管紧密贴合,然后转动固定螺栓4与滑动板2相抵,可以对矩形框3进行定位,保证其移动后的稳固性。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

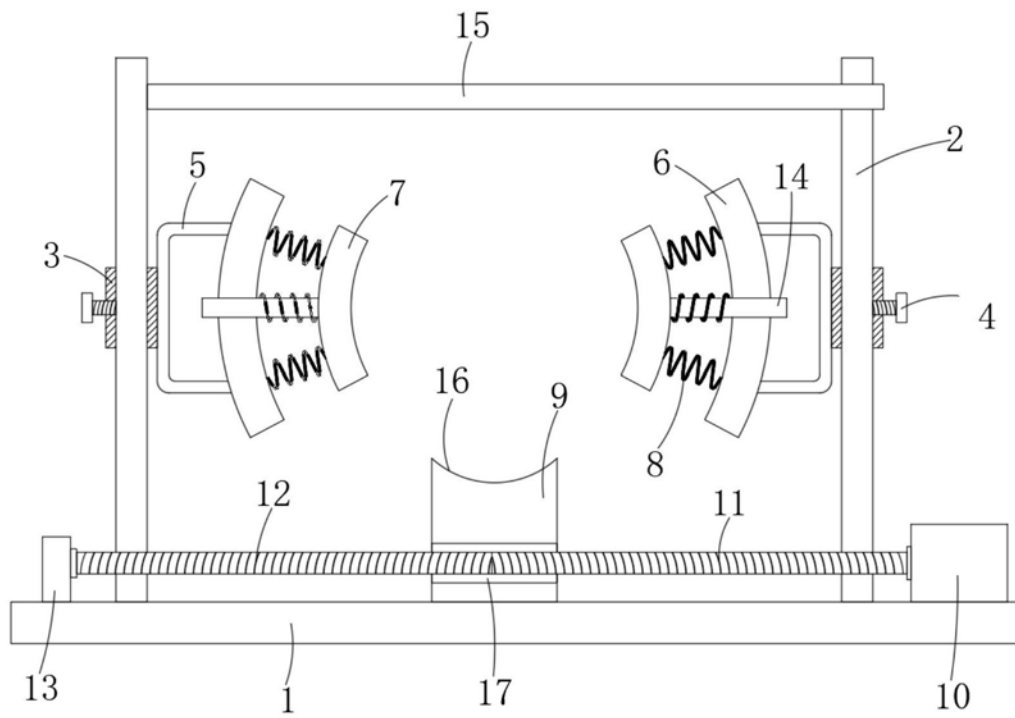


图1

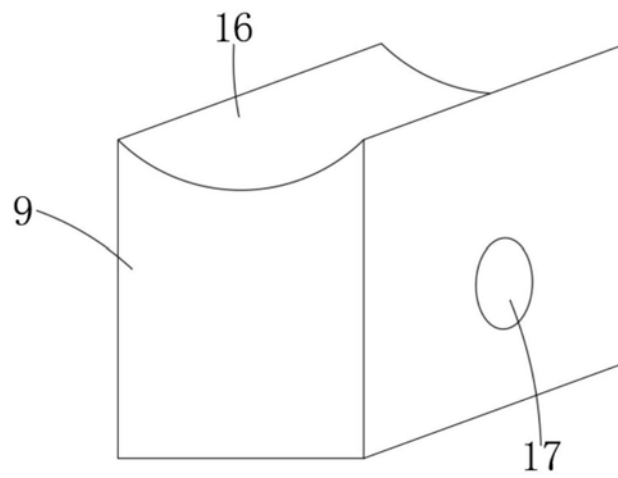


图2