



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222608836 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420901750.5

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 重庆玖兴机械配件制造有限公司

地址 401520 重庆市合川区草街镇街道玉龙村二组七矿井

(72) 发明人 左学斌 左卜文

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理

事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵玉金

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

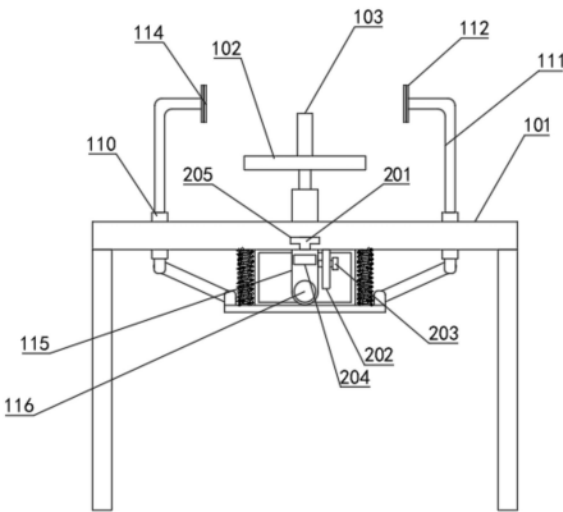
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种夹具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种夹具结构,包括架体、放置板、两块夹块、第一弹簧和夹持机构,放置板设置有凹槽,夹持机构包括气缸、驱动件、凸轮、矩形框、横板、两块连接块、两块滑块、两个连接件和两块夹板,架体设置有两个滑槽,气缸安装在架体上,气缸的输出端与放置板固定连接,两块滑块分别与对应的滑槽滑动连接,连接件设置在对应的滑块和夹板之间,两块连接块的一端分别与对应的滑块铰接,两块连接块的另一端均与横板铰接,矩形框与横板固定连接,矩形框设置有抵持槽,驱动件设置在架体上,驱动件的输出端与凸轮固定连接,凸轮与抵持槽适配,以此方式能够更方便的对工件进行夹持固定,提高了固定效率。



1. 一种夹具结构,包括架体、放置板、两块夹块和第一弹簧,所述放置板设置有凹槽,两块所述夹块均与所述凹槽滑动连接,所述第一弹簧的两端分别与对应的所述夹块固定连接,其特征在于,

还包括夹持机构;

所述夹持机构包括气缸、驱动件、凸轮、矩形框、横板、两块连接块、两块滑块、两个连接件和两块夹板,所述架体设置有两个滑槽,所述气缸安装在所述架体上,所述气缸的输出端与所述放置板固定连接,两块所述滑块分别与对应的所述滑槽滑动连接,所述连接件设置在对应的所述滑块和所述夹板之间,两块所述连接块的一端分别与对应的所述滑块铰接,两块所述连接块的另一端均与所述横板铰接,所述矩形框与所述横板固定连接,所述矩形框设置有抵持槽,所述驱动件设置在所述架体上,所述驱动件的输出端与所述凸轮固定连接,所述凸轮与所述抵持槽适配。

2. 如权利要求1所述的夹具结构,其特征在于,

所述夹持机构还包括两根第二弹簧和两块防护件,所述第二弹簧的一端与所述横板固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述架体固定连接,所述防护件设置在对应的所述夹板上。

3. 如权利要求2所述的夹具结构,其特征在于,

所述驱动件包括支板和电机,所述支板设置在所述架体上,所述电机安装在所述支板上。

4. 如权利要求3所述的夹具结构,其特征在于,

所述夹具结构还包括凸块、竖块和锁定螺栓,所述架体还设置有适配槽,所述凸块与所述适配槽滑动连接,所述支板与所述凸块固定连接,所述竖块与所述架体固定连接,所述锁定螺栓的一端贯穿所述竖块,并拧紧在所述支板上。

5. 如权利要求4所述的夹具结构,其特征在于,

所述夹具结构还包括施力件,所述施力件与所述支板固定连接。

一种夹具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种夹具结构。

背景技术

[0002] 在对嵌件进行内孔加工时,需要利用夹具对待加工嵌件进行固定,夹具的结构固定单一,不方便对不同规格型号的产品同时适用,使用不够灵活,造成了生产成本很高。

[0003] 针对上述问题,现有技术专利公开号CN212600418U公开了一种内孔加工用铣床夹具,该内孔加工用铣床夹,使用时可以先用压件对产品做初步固定,再通过螺栓和夹板对产品固定,螺栓和夹板是双向调节,可以对不同规格型号的产品都适用,降低了生产成本,使用灵活,结构简单,操作方便。

[0004] 但在上述方式中,需要手动拧动调节螺栓来带动夹板对工件进行夹持固定,导致固定效率较慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种夹具结构,旨在解决现有技术中需要手动拧动调节螺栓来带动夹板对工件进行夹持固定,导致固定效率较慢的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种夹具结构,包括架体、放置板、两块夹块、第一弹簧和夹持机构,所述放置板设置有凹槽,两块所述夹块均与所述凹槽滑动连接,所述第一弹簧的两端分别与对应的所述夹块固定连接,所述夹持机构包括气缸、驱动件、凸轮、矩形框、横板、两块连接块、两块滑块、两个连接件和两块夹板,所述架体设置有两个滑槽,所述气缸安装在所述架体上,所述气缸的输出端与所述放置板固定连接,两块所述滑块分别与对应的所述滑槽滑动连接,所述连接件设置在对应的所述滑块和所述夹板之间,两块所述连接块的一端分别与对应的所述滑块铰接,两块所述连接块的另一端均与所述横板铰接,所述矩形框与所述横板固定连接,所述矩形框设置有抵持槽,所述驱动件设置在所述架体上,所述驱动件的输出端与所述凸轮固定连接,所述凸轮与所述抵持槽适配。

[0007] 其中,所述夹持机构还包括两根第二弹簧和两块防护件,所述第二弹簧的一端与所述横板固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述架体固定连接,所述防护件设置在对应的所述夹板上。

[0008] 其中,所述驱动件包括支板和电机,所述支板设置在所述架体上,所述电机安装在所述支板上。

[0009] 其中,所述夹具结构还包括凸块、竖块和锁定螺栓,所述架体还设置有适配槽,所述凸块与所述适配槽滑动连接,所述支板与所述凸块固定连接,所述竖块与所述架体固定连接,所述锁定螺栓的一端贯穿所述竖块,并拧紧在所述支板上。

[0010] 其中,所述夹具结构还包括施力件,所述施力件与所述支板固定连接。

[0011] 本实用新型的一种夹具结构,通过设置所述夹持机构,在具体使用时,首先通过所述气缸带动所述放置板移动来调节所述夹板与所述放置板之间的高度,将工件通过所述第

一弹簧和两块所述夹块进行初步定位,打开所述驱动件,所述驱动件的输出端带动所述凸轮转动,使得所述凸轮在所述抵持槽内滑动,所述凸轮在所述抵持槽内滑动的同时带动所述矩形框向下移动,所述矩形框带动所述横板向下移动,所述横板带动两块所述连接块的一端均在所述横板上转动,带动两块所述连接块的另一端分别在对应的所述滑块上转动,两块所述连接块的两端在转动的同时带动两块所述滑块分别在对应的所述滑槽内相向运动,两块所述滑块通过两个所述连接件带动两块所述夹板夹持在工件上,以此方式能够更方便的对工件进行夹持固定,提高了固定效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的第一实施例的主视图。

[0015] 图3是本实用新型的图2的A-A线结构剖视图。

[0016] 图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0017] 101-架体、102-放置板、103-夹块、104-第一弹簧、105-气缸、106-凸轮、107-矩形框、108-横板、109-连接块、110-滑块、111-连接件、112-夹板、113-第二弹簧、114-防护件、115-支板、116-电机、117-凹槽、118-滑槽、119-抵持槽、201-凸块、202-竖块、203-锁定螺栓、204-施力件、205-适配槽。

具体实施方式

[0018] 第一实施例:

[0019] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的主视图,图3是本实用新型的图2的A-A线结构剖视图。

[0020] 本实用新型提供一种夹具结构:包括架体101、放置板102、两块夹块103、第一弹簧104和夹持机构,所述夹持机构包括气缸105、驱动件、凸轮106、矩形框107、横板108、两块连接块109、两块滑块110、两个连接件111、两块夹板112、两根第二弹簧113和两块防护件114,所述驱动件包括支板115和电机116,前述方案解决了现有技术中需要手动拧动调节螺栓来带动夹板112对工件进行夹持固定,导致固定效率较慢的技术问题。

[0021] 针对本具体实施方式,所述放置板102设置有凹槽117,两块所述夹块103均与所述凹槽117滑动连接,所述第一弹簧104的两端分别与对应的所述夹块103固定连接,在具体使用时,将工件通过所述第一弹簧104和两块所述夹块103进行初步定位。

[0022] 其中,所述架体101设置有两个滑槽118,所述气缸105安装在所述架体101上,所述气缸105的输出端与所述放置板102固定连接,两块所述滑块110分别与对应的所述滑槽118滑动连接,所述连接件111设置在对应的所述滑块110和所述夹板112之间,两块所述连接块109的一端分别与对应的所述滑块110铰接,两块所述连接块109的另一端均与所述横板108铰接,所述矩形框107与所述横板108固定连接,所述矩形框107设置有抵持槽119,所述驱动

件设置在所述架体101上,所述驱动件的输出端与所述凸轮106固定连接,所述凸轮106与所述抵持槽119适配,通过设置所述夹持机构,在具体使用时,首先通过所述气缸105带动所述放置板102移动来调节所述夹板112与所述放置板102之间的高度,将工件通过所述第一弹簧104和两块所述夹块103进行初步定位,打开所述驱动件,所述驱动件的输出端带动所述凸轮106转动,使得所述凸轮106在所述抵持槽119内滑动,所述凸轮106在所述抵持槽119内滑动的同时带动所述矩形框107向下移动,所述矩形框107带动所述横板108向下移动,所述横板108带动两块所述连接块109的一端均在所述横板108上转动,带动两块所述连接块109的另一端分别在对应的所述滑块110上转动,两块所述连接块109的两端在转动的同时带动两块所述滑块110分别在对应的所述滑槽118内相向运动,两块所述滑块110通过两个所述连接件111带动两块所述夹板112夹持在工件上,以此方式能够更方便的对工件进行夹持固定,提高了固定效率。

[0023] 其次,所述第二弹簧113的一端与所述横板108固定连接,所述第二弹簧113的另一端与所述架体101固定连接,所述防护件114设置在对应的所述夹板112上,通过设置所述第二弹簧113,在未进行夹持时,所述第二弹簧113能够带动所述横板108上移,提升所述横板108的稳定性。

[0024] 同时,所述支板115设置在所述架体101上,所述电机116安装在所述支板115上,通过设置所述支板115和所述电机116,能够通过所述支板115将所述电机116设置在所述架体101上。

[0025] 使用本实施例的一种夹具结构,通过设置所述夹持机构,在具体使用时,首先通过所述气缸105带动所述放置板102移动来调节所述夹板112与所述放置板102之间的高度,将工件通过所述第一弹簧104和两块所述夹块103进行初步定位,打开所述驱动件,所述驱动件的输出端带动所述凸轮106转动,使得所述凸轮106在所述抵持槽119内滑动,所述凸轮106在所述抵持槽119内滑动的同时带动所述矩形框107向下移动,所述矩形框107带动所述横板108向下移动,所述横板108带动两块所述连接块109的一端均在所述横板108上转动,带动两块所述连接块109的另一端分别在对应的所述滑块110上转动,两块所述连接块109的两端在转动的同时带动两块所述滑块110分别在对应的所述滑槽118内相向运动,两块所述滑块110通过两个所述连接件111带动两块所述夹板112夹持在工件上,以此方式能够更方便的对工件进行夹持固定,提高了固定效率。

[0026] 第二实施例:

[0027] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0028] 本实用新型提供了一种夹具结构还包括凸块201、竖块202、锁定螺栓203和施力件204。

[0029] 针对本具体实施方式,所述架体101还设置有适配槽205,所述凸块201与所述适配槽205滑动连接,所述支板115与所述凸块201固定连接,所述竖块202与所述架体101固定连接,所述锁定螺栓203的一端贯穿所述竖块202,并拧紧在所述支板115上,在对所述电机116进行安装时,将所述支板115上的所述凸块201对准所述适配槽205,并推动至指定位置,将所述锁定螺栓203的一端贯穿所述竖块202,并拧紧在所述支板115上即可对所述支板115及所述电机116进行固定,反之可以快速进行拆卸。

[0030] 其中,所述施力件204与所述支板115固定连接,通过设置所述施力件204,在安装和拆卸所述电机116时,能够更方便的进行施力。

[0031] 使用本实施例的一种夹具结构,在对所述电机116进行安装时,将所述支板115上的所述凸块201对准所述适配槽205,并推动至指定位置,将所述锁定螺栓203的一端贯穿所述竖块202,并拧紧在所述支板115上即可对所述支板115及所述电机116进行固定,反之可以快速进行拆卸,通过设置所述施力件204,在安装和拆卸所述电机116时,能够更方便的进行施力。

[0032] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

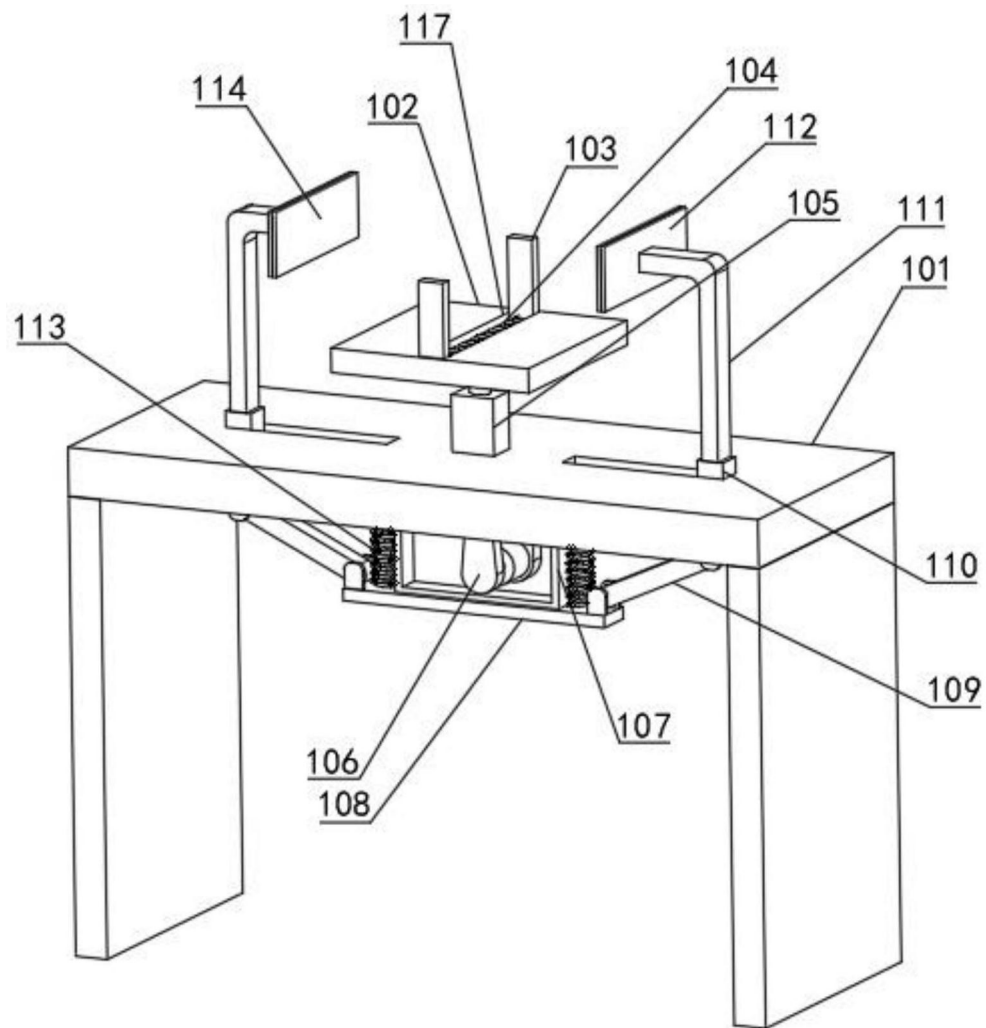


图1

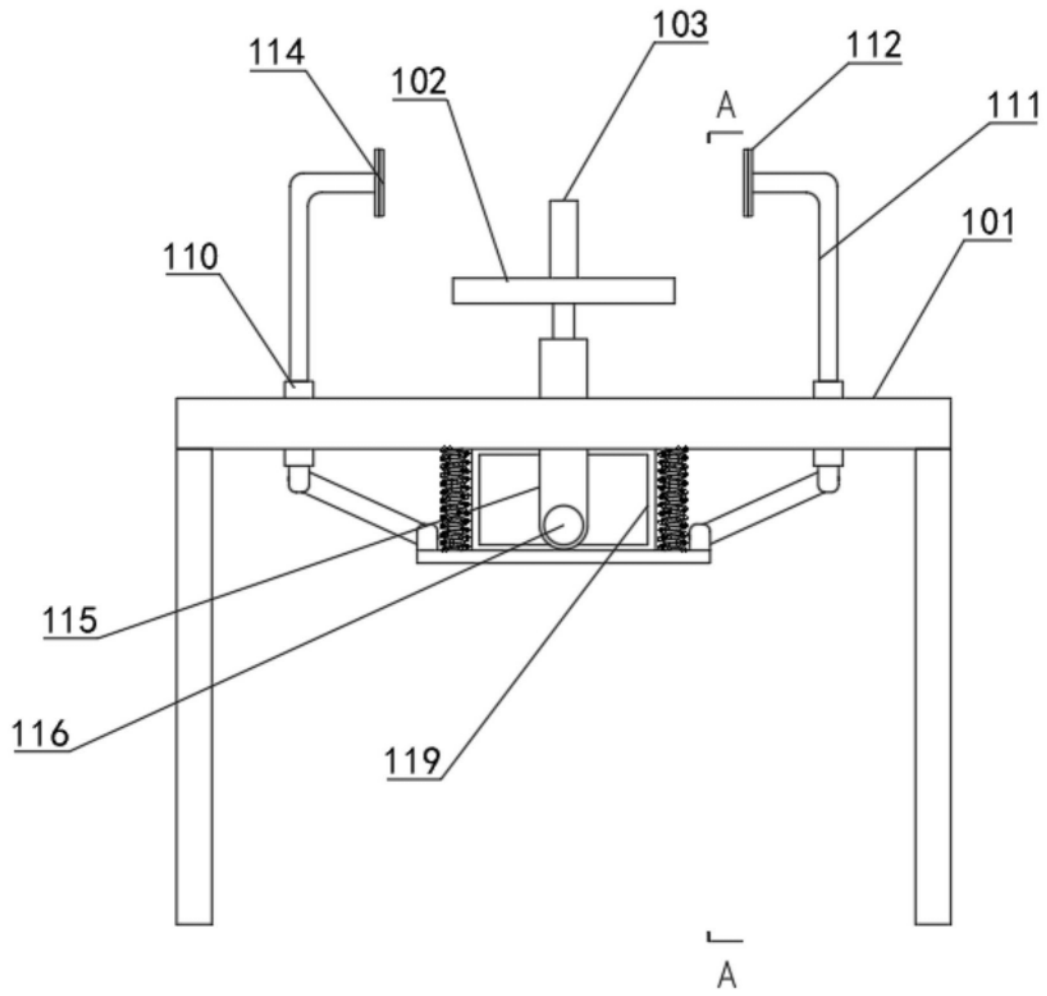


图2

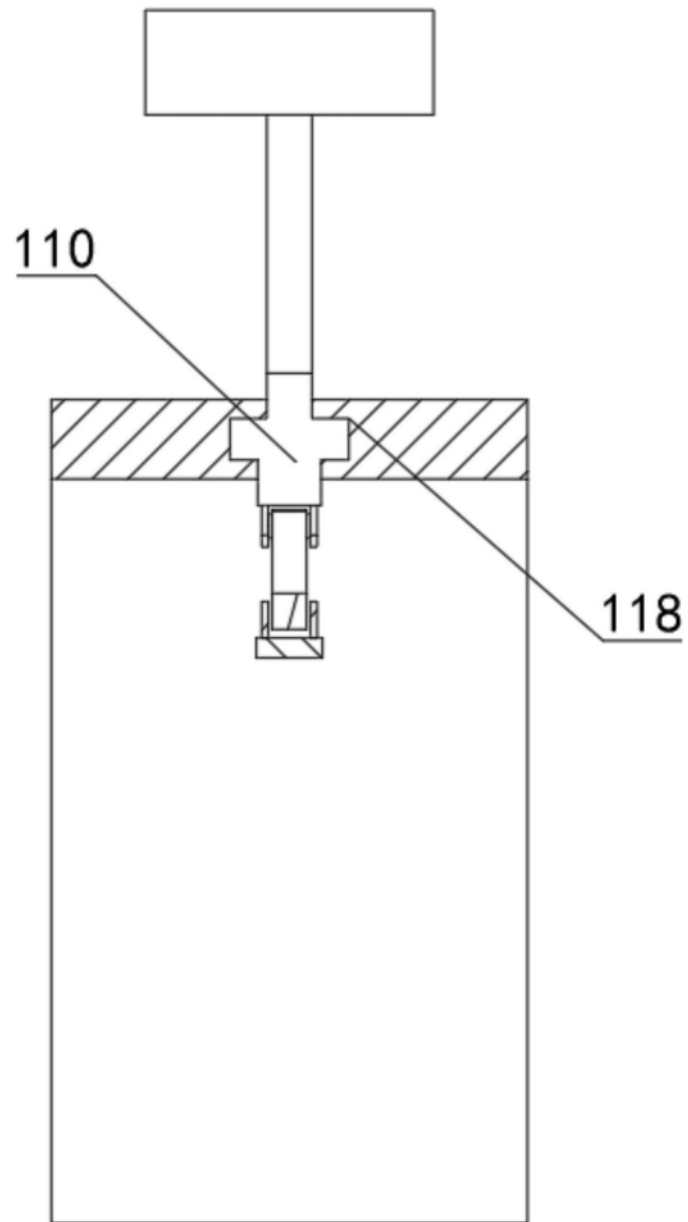


图3

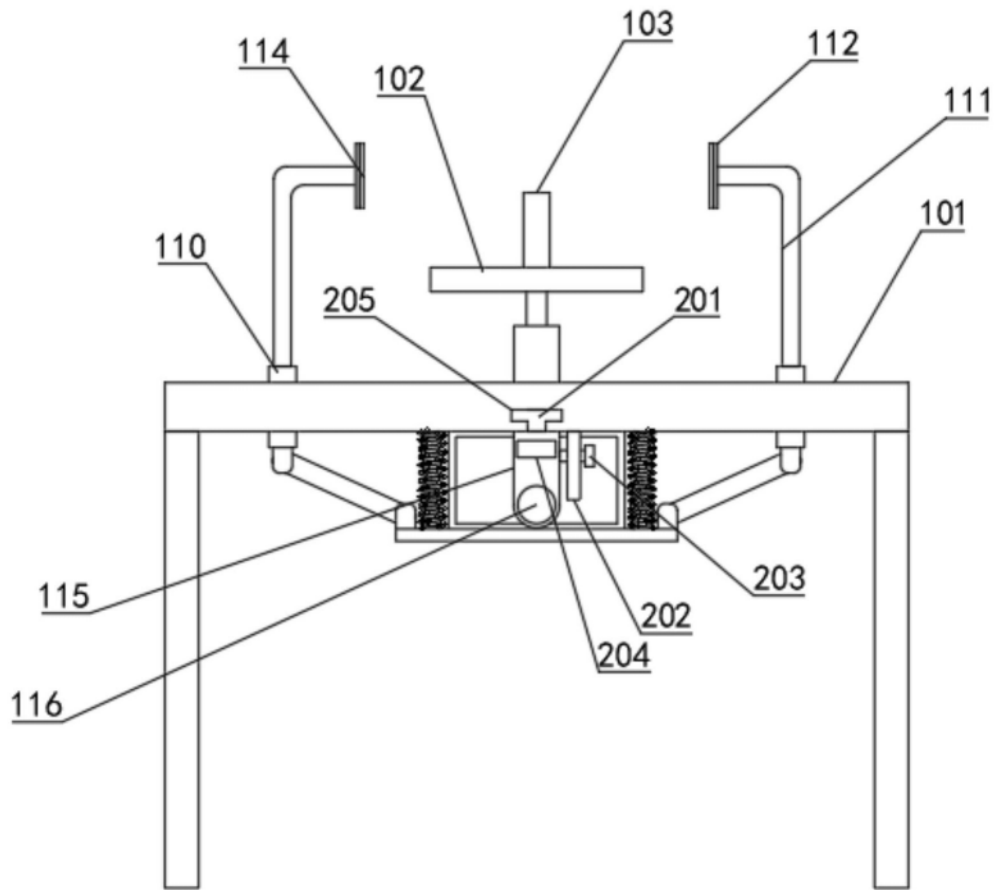


图4