



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218461982 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222772822.4

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 中国三安建设集团有限公司
地址 710000 陕西省西安市新城区咸宁中路49号

(72) 发明人 郝磊 王尧

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
专利代理师 潘月仙

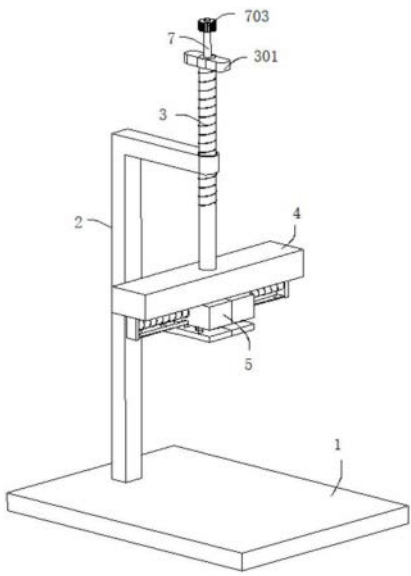
(51) Int.Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种多方位可调节工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多方位可调节工装，属于工装技术领域。一种多方位可调节工装，包括加工台，加工台的顶部设置有支撑杆，支撑杆上螺纹设置有第一螺杆，第一螺杆上设置有把手，第一螺杆远离把手的一端穿过支撑杆并连接有安装板，安装板上设置有夹持座，夹持座包括两个相互位移的移动座，安装板上设置有用驱动移动座位移的调节组件；本实用新型便于对夹持工件的工装进行调节，使工装对工件的夹持位进行快速更换，便于提高对工件的加工效率。



1. 一种多方位可调节工装,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)的顶部设置有支撑杆(2),所述支撑杆(2)上螺纹设置有第一螺杆(3),所述第一螺杆(3)上设置有把手(301),所述第一螺杆(3)远离把手(301)的一端穿过支撑杆(2)并连接有安装板(4),所述安装板(4)上设置有夹持座(5),所述夹持座(5)包括两个相互位移的移动座(501),所述安装板(4)上设置有用于驱动移动座(501)位移的调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种多方位可调节工装,其特征在于,每个所述移动座(501)上均设置有弹性伸缩杆(5011),所述弹性伸缩杆(5011)远离移动座(501)的一端设置有夹持板(502)。

3. 根据权利要求2所述的一种多方位可调节工装,其特征在于,所述调节组件包括固设在安装板(4)两侧的耳板(401),两个所述耳板(401)上设置有第二螺杆(6),所述移动座(501)与第二螺杆(6)螺纹设置,所述第二螺杆(6)上设置有从动锥齿轮(601),所述安装板(4)上转动设置有转动杆(7),所述转动杆(7)上设置有与从动锥齿轮(601)啮合连接的主动锥齿轮(701),所述主动锥齿轮(701)通过轴承转动设置在安装板(4)上,所述转动杆(7)置于第一螺杆(3)内,且与第一螺杆(3)同轴设置。

4. 根据权利要求3所述的一种多方位可调节工装,其特征在于,两个所述耳板(401)之间还设置有连接板(9),所述连接板(9)与第二螺杆(6)活动相连,所述移动座(501)上开设有与连接板(9)相配合的凹孔,所述移动座(501)内活动设置有与连接板(9)相抵的活动板(8),所述活动板(8)与夹持板(502)固定相连。

5. 根据权利要求3所述的一种多方位可调节工装,其特征在于,所述主动锥齿轮(701)上设置有导向条(7011),所述转动杆(7)上开设有与导向条(7011)相配合的导向槽(702),所述转动杆(7)远离连接板(9)的一端依次穿过安装板(4)和第一螺杆(3)并连接有旋钮(703)。

6. 根据权利要求2所述的一种多方位可调节工装,其特征在于,所述夹持板(502)上还设置有橡胶垫(10)。

一种多方位可调节工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域,尤其涉及一种多方位可调节工装。

背景技术

[0002] 机械制造过程中,用来迅速、方便、安全的固定工件的装置称为工装,又叫夹具,例如焊接工装、检验工装、装配工装、机床夹具等。为使工件表面达到较高的制造精度,在加工工件之前必须将工件固定好,为此需要用到工装。

[0003] 现有的夹持工装对工件进行夹持后进行加工,随着加工的进行,若需要对夹持处进行加工操作,需要工装解除对工件的夹持后再重新定位固定,防止夹持工件的夹板阻碍对工件的加工,上述加工方法操作较繁琐,费时费力,影响人们对工件的加工效率。

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问题,而提出的一种多方位可调节工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多方位可调节工装,包括加工台,所述加工台的顶部设置有支撑杆,所述支撑杆上螺纹设置有第一螺杆,所述第一螺杆上设置有把手,所述第一螺杆远离把手的一端穿过支撑杆并连接有安装板,所述安装板上设置有夹持座,所述夹持座包括两个相互位移的移动座,所述安装板上设置有用于驱动移动座位移的调节组件。

[0007] 优选的,每个所述移动座上均设置有弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆远离移动座的一端设置有夹持板。

[0008] 优选的,所述调节组件包括固设在安装板两侧的耳板,两个所述耳板上设置有第二螺杆,所述移动座与第二螺杆螺纹设置,所述第二螺杆上设置有从动锥齿轮,所述安装板上转动设置有转动杆,所述转动杆上设置有与从动锥齿轮啮合连接的主动锥齿轮,所述主动锥齿轮通过轴承转动设置在安装板上,所述转动杆置于第一螺杆内,且与第一螺杆同轴设置。

[0009] 优选的,两个所述耳板之间还设置有连接板,所述连接板与第二螺杆活动相连,所述移动座上开设有与连接板相配合的凹孔,所述移动座内活动设置有与连接板相抵的活动板,所述活动板与夹持板固定相连。

[0010] 优选的,所述主动锥齿轮上设置有导向条,所述转动杆上开设有与导向条相配合的导向槽,所述转动杆远离连接板的一端依次穿过安装板和第一螺杆并连接有旋钮。

[0011] 优选的,所述夹持板上还设置有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多方位可调节工装,具备以下有益效果:

[0013] 1、该多方位可调节工装,通过调节组件动作,便于调节移动座对夹持工件的工装进行调节,使工装对工件的夹持位置进行快速更换,从而便于工作人员对工件此前夹持位置的加工,便于提高对工件的加工效率。

[0014] 2、该多方位可调节工装,通过在移动座上弹性设置夹持板,避免夹持板对工件过度挤压,造成对工件的损坏,导致加工工件的废品率提高。

[0015] 3、该多方位可调节工装,调节组件工作前,通过上拉旋钮,使旋钮通过转动杆对连接板作用力,连接板上拉活动板,使活动板带动夹持板上移,避免移动座位移时夹持板与工件始终相抵,使夹持板与工件之间磨损较多,影响夹持板的使用寿命以及工件的成品率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的安装板的外部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的调节组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的转动杆与主动锥齿轮的连接结构示意图。

[0020] 图中:1、加工台;2、支撑杆;3、第一螺杆;301、把手;4、安装板;401、耳板;5、夹持座;501、移动座;5011、弹性伸缩杆;502、夹持板;6、第二螺杆;601、从动锥齿轮;7、转动杆;701、主动锥齿轮;7011、导向条;702、导向槽;703、旋钮;8、活动板;9、连接板;10、橡胶垫。

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,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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”、“套设/接”、“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例:

[0025] 参照图1、图2和图3,一种多方位可调节工装,包括加工台1,加工台1的顶部设置有支撑杆2,支撑杆2上螺纹设置有第一螺杆3,第一螺杆3上设置有把手301,第一螺杆3远离把手301的一端穿过支撑杆2并连接有安装板4,安装板4上设置有夹持座5,夹持座5包括两个相互位移的移动座501,安装板4上设置有用驱动移动座501位移的调节组件。

[0026] 具体的,工作人员将待加工的工件置于加工台1且处于移动座501的下侧,此时两个移动座501相互贴合,随后工作人员通过转动把手301,使把手301带动第一螺杆3转动,第一螺杆3与支撑杆2螺纹设置,使得第一螺杆3带动安装板4及夹持座5下移,对下方的工件进行夹持定位,随后开始对工件进行加工,随着加工的进行,当需要对夹持座5夹持处进行加

工操作时,如焊接或打磨工作,工作人员通过控制调节组件动作,使两个移动座501相互分离对工件其他位置进行夹持定位,无需将工装重新拆卸再夹持定位,简化操作夹持步骤,使工装对工件的夹持位置进行快速更换,从而便于工作人员对工件此前夹持位置的加工,便于提高对工件的加工效率。

[0027] 参照图2、图3和图4,作为本实用新型优选的技术方案,每个移动座501上均设置有弹性伸缩杆5011,弹性伸缩杆5011远离移动座501的一端设置有夹持板502;具体的,通过在移动座501上弹性设置夹持板502,避免夹持板502对工件过度挤压,造成对工件的损坏,导致加工工件的废品率提高。

[0028] 参照图1、图2和图3,作为本实用新型优选的技术方案,调节组件包括固设在安装板4两侧的耳板401,两个耳板401上设置有第二螺杆6,移动座501与第二螺杆6螺纹设置,第二螺杆6上设置有从动锥齿轮601,安装板4上转动设置有转动杆7,转动杆7上设置有与从动锥齿轮601啮合连接的主动锥齿轮701,主动锥齿轮701通过轴承转动设置在安装板4上,转动杆7置于第一螺杆3内,且与第一螺杆3同轴设置;具体的,通过转动第一螺杆3内的转动杆7,使转动杆7带动主动锥齿轮701转动,使主动锥齿轮701与第二螺杆6上的从动锥齿轮601啮合,使从动锥齿轮601带动第二螺杆6转动,由于移动座501与第二螺杆6螺纹设置,使得两个移动座501相互分离,使移动座501带动夹持板502对工件其他方位进行夹持定位,从而便于工作人员对工件此前夹持位置的加工,便于提高对工件的加工效率。

[0029] 参照图1、图2、图3和图4,作为本实用新型优选的技术方案,两个耳板401之间还设置有连接板9,连接板9与第二螺杆6活动相连,移动座501上开设有与连接板9相配合的凹孔,移动座501内活动设置有与连接板9相抵的活动板8,活动板8与夹持板502固定相连。

[0030] 进一步的,主动锥齿轮701上设置有导向条7011,转动杆7上开设有与导向条7011相配合的导向槽702,转动杆7远离连接板9的一端依次穿过安装板4和第一螺杆3并连接有旋钮703。

[0031] 具体的,调节组件工作前,通过上拉旋钮703,转动杆7相对主动锥齿轮701上移,使导向条7011相对滑动在导向槽702内,使旋钮703通过转动杆7对连接板9作用力,连接板9上拉活动板8,使活动板8带动夹持板502上移,弹性伸缩杆5011被挤压,避免移动座501位移时夹持板502与工件始终相抵,使夹持板502与工件之间磨损较多,影响夹持板502的使用寿命以及工件的成品率。

[0032] 参照图2,作为本实用新型优选的技术方案,夹持板502上还设置有橡胶垫10;具体的,通过在夹持板502上设置橡胶垫10,进一步避免夹持板502对工件夹持时对工件造成磨损,降低工件的废品率。

[0033] 工作原理:工作人员将待加工的工件置于加工台1且处于移动座501的下侧,此时两个移动座501相互贴合,随后工作人员通过转动把手301,使把手301带动第一螺杆3转动,第一螺杆3与支撑杆2螺纹设置,使得第一螺杆3带动安装板4及夹持座5下移,对下方的工件进行夹持定位,随后开始对工件进行加工,随着加工的进行,当需要对夹持座5夹持处进行加工操作时,如焊接或打磨工作,工作人员通过控制调节组件动作,通过上拉旋钮703,转动杆7相对主动锥齿轮701上移,使旋钮703通过转动杆7对连接板9作用力,连接板9上拉活动板8,使活动板8带动夹持板502上移,弹性伸缩杆5011被挤压,避免移动座501位移时夹持板502与工件始终相抵,随后转动第一螺杆3内的转动杆7,使转动杆7带动主动锥齿轮701转

动,使主动锥齿轮701与第二螺杆6上的从动锥齿轮601啮合,使从动锥齿轮601带动第二螺杆6转动,由于移动座501与第二螺杆6螺纹设置,使得两个移动座501相互分离,使移动座501带动夹持板502对工件其他方位进行夹持定位,无需将工装重新拆卸再夹持定位,简化操作夹持步骤,使工装对工件的夹持位置进行快速更换,从而便于工作人员对工件此前夹持位置的加工,便于提高对工件的加工效率。

[0034] 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。

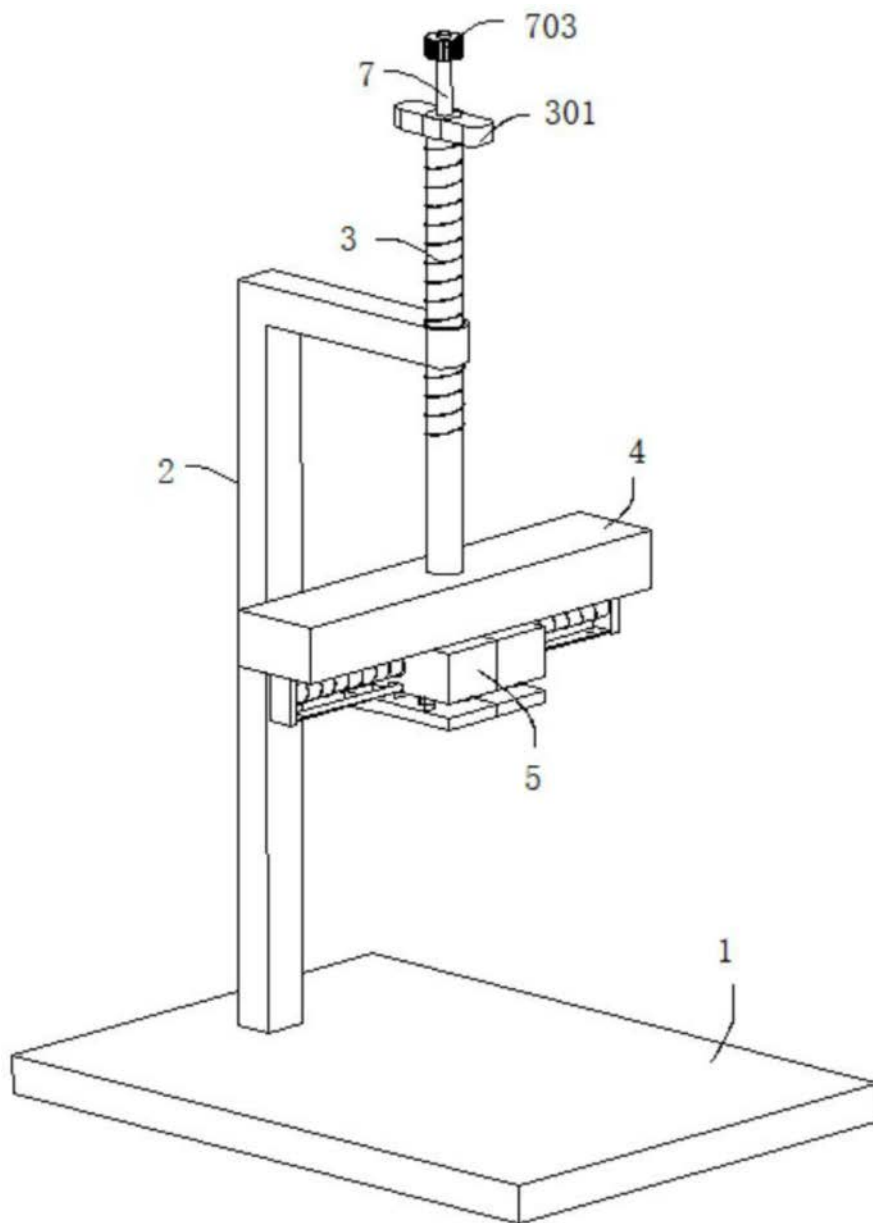


图1

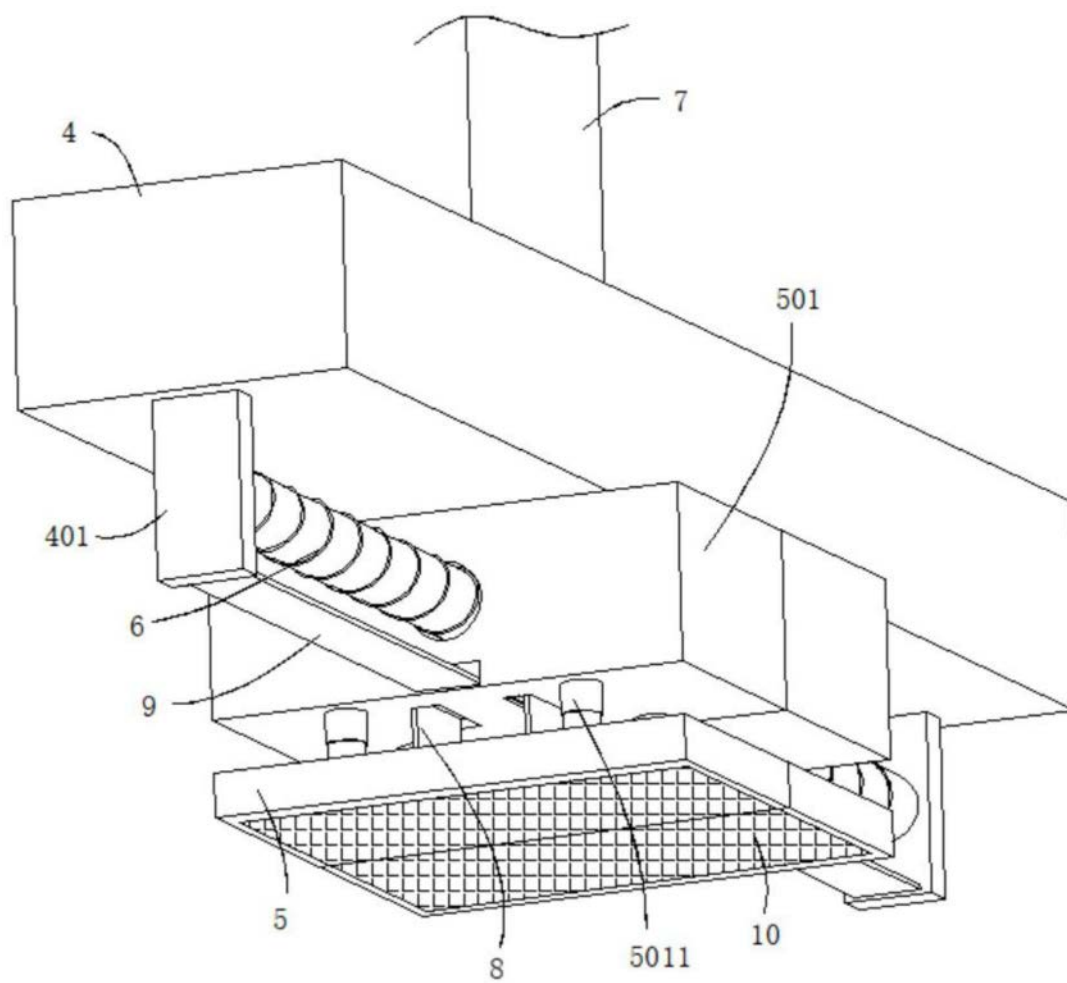


图2

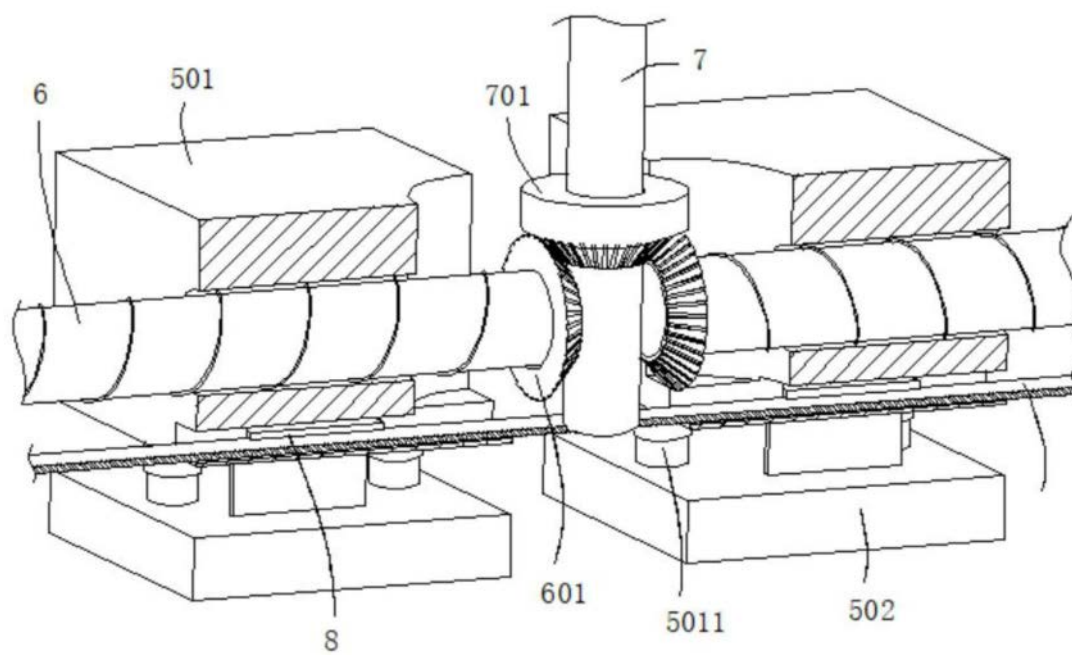


图3

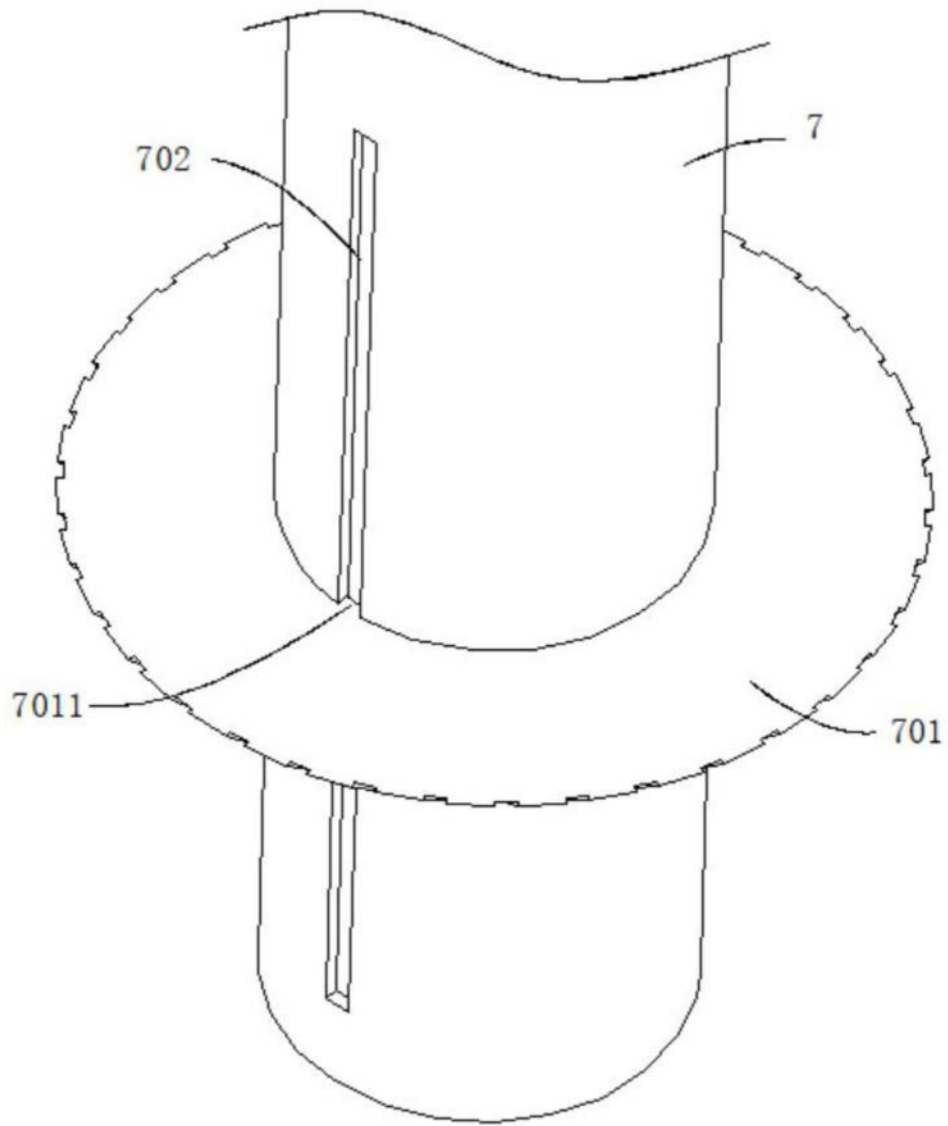


图4