



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222078593 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420595879.8

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 黄石市鑫迈金属制品有限公司
地址 435000 湖北省黄石市黄石港区湖滨大道北9号紫金花城4-1-1403号

(72) 发明人 李涛 李杨

(74) 专利代理机构 湖北融创智行知识产权代理
事务所(普通合伙) 42308
专利代理师 张旭超

(51) Int. Cl.
B23Q 3/00 (2006.01)

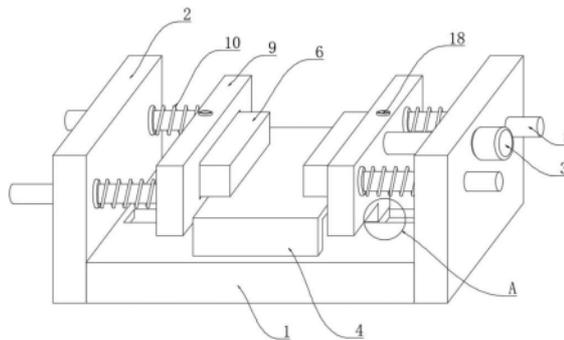
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精度柔性工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种高精度柔性工装夹具,包括底座,所述底座外部两侧均设置有固定块,所述底座一侧在固定块一侧安装有气缸,所述固定块相对的一侧均设置有回缩机构,所述回缩机构底部一端之间设置有连接机构,所述回缩机构底部与底座顶部之间均设置有稳定机构,所述底座顶部设置有放置台,所述稳定机构外部一侧均开设有安装槽,所述安装槽内部设置有夹具。本实用新型通过底座一侧在固定块一侧安装的气缸推动固定块,经过连接杆两端的转轴与移动槽内部设置的活动块连接,从而实现两侧固定块的相互移动,并带动安装槽内部的夹具贴合于零件,使其完成固定效果,操作便捷简单,有效的提高了工作效率。



1. 一种高精度柔性工装夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)外部两侧均设置有固定块(2),所述底座(1)一侧在固定块(2)一侧安装有气缸(3),所述固定块(2)相对的一侧均设置有回缩机构,所述回缩机构底部一端之间设置有连接机构,所述回缩机构底部与底座(1)顶部之间均设置有稳定机构,所述底座(1)顶部设置有放置台(4),所述稳定机构外部一侧均开设有安装槽(5),所述安装槽(5)内部设置有夹具(6),所述安装槽(5)内部一侧顶端开设有方槽(7),所述方槽(7)内部设置有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度柔性工装夹具,其特征在于:所述回缩机构包括滑杆(8)、移动块(9)、弹簧(10),所述固定块(2)一侧通过活动槽均设置有滑杆(8),所述滑杆(8)一端固定连接移动块(9),所述固定块(2)与移动块(9)之间在滑杆(8)外侧设置有弹簧(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种高精度柔性工装夹具,其特征在于:所述连接机构包括移动槽(11)、活动块(12)、连接杆(13),所述移动块(9)底部一端开设有移动槽(11),所述移动槽(11)内部设置有活动块(12),所述底座(1)顶部通过转轴设置有连接杆(13),所述连接杆(13)两端均通过转轴与活动块(12)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度柔性工装夹具,其特征在于:所述稳定机构包括滑槽(14)、滑块(15),底座(1)顶部两侧均开设有滑槽(14),所述滑槽(14)内部活动设置有滑块(15),所述滑块(15)顶部与移动块(9)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度柔性工装夹具,其特征在于:所述固定机构包括螺纹杆(16)、卡块(17),所述方槽(7)内部一端通过转轴设置有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)一端通过螺纹槽活动设置有卡块(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种高精度柔性工装夹具,其特征在于:所述移动块(9)顶部在螺纹杆(16)所在转轴一端均设置有旋钮(18)。

一种高精度柔性工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种高精度柔性工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,由于各种器械加工的工艺要求不同,如一些精密器械的加工则需要一些高精度的工装夹具来辅助进行加工。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书为CN108907782A所公开的一种可高精度的工装夹具,该可高精度的工装夹具设置有中部为凹形结构的底座,使得内座可以依靠在底座的上端,且二者的凹、凸结构使内座可以很好的在底座上旋转,从而使得旋转过程安稳且平滑,便于进行高精度的加工,但是该夹具不能快速恢复至原位,不便于对后续零件的快速放置,为此我们提出了一种高精度柔性工装夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度柔性工装夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高精度柔性工装夹具,包括底座,所述底座外部两侧均设置有固定块,所述底座一侧在固定块一侧安装有气缸,所述固定块相对的一侧均设置有回缩机构,所述回缩机构底部一端之间设置有连接机构,所述回缩机构底部与底座顶部之间均设置有稳定机构,所述底座顶部设置有放置台,所述稳定机构外部一侧均开设有安装槽,所述安装槽内部设置有夹具,所述安装槽内部一侧顶端开设有方槽,所述方槽内部设置有固定机构。

[0007] 优选的,所述回缩机构包括滑杆、移动块、弹簧,所述固定块一侧通过活动槽均设置有滑杆,所述滑杆一端固定连接移动块,所述固定块与移动块之间在滑杆外侧设置有弹簧;

[0008] 优选的,所述连接机构包括移动槽、活动块、连接杆,所述移动块底部一端开设有移动槽,所述移动槽内部设置有活动块,所述底座顶部通过转轴设置有连接杆,所述连接杆两端均通过转轴与活动块连接;

[0009] 优选的,所述稳定机构包括滑槽、滑块,底座顶部两侧均开设有滑槽,所述滑槽内部活动设置有滑块,所述滑块顶部与移动块固定连接;

[0010] 优选的,所述固定机构包括螺纹杆、卡块,所述方槽内部一端通过转轴设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端通过螺纹槽活动设置有卡块;

[0011] 优选的,所述移动块顶部在螺纹杆所在转轴一端均设置有旋钮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该一种高精度柔性工装夹具,通过底座一侧在固定块一侧安装的气缸推动固定

块,经过连接杆两端的转轴与移动槽内部设置的活动块连接,从而实现两侧固定块的相互移动,并带动安装槽内部的夹具贴合于零件,使其完成固定效果,操作便捷简单,有效的提高了工作效率。在气缸停止工作后,通过固定块与移动块之间在滑杆外侧设置的弹簧,可以高效的将移动块恢复至原位,便于对后续零件进行放置,从而提高了工作效率,增加该装置的实用性。

[0014] 该一种高精度柔性工装夹具,使用移动块顶部在螺纹杆所在转轴一端均设置的旋钮,使其螺纹杆旋转带动一端通过螺纹槽活动设置的卡块移动,从而实现对该夹具的固定拆卸,可以便于对不同形状种类的零件而更换夹具来实现固定效果,进一步的提升该装置的实用和便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的移动块结构安装示意图;

[0017] 图3为本实用新型的固定机构结构安装示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处的放大示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、固定块;3、气缸;4、放置台;5、安装槽;6、夹具;7、方槽;8、滑杆;9、移动块;10、弹簧;11、移动槽;12、活动块;13、连接杆;14、滑槽;15、滑块;16、螺纹杆;17、卡块;18、旋钮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种高精度柔性工装夹具,包括底座1,底座1外部两侧均设置有固定块2,底座1一侧在固定块2一侧安装有气缸3,固定块2相对的一侧均设置有回缩机构,回缩机构底部一端之间设置有连接机构,回缩机构底部与底座1顶部之间均设置有稳定机构,底座1顶部设置有放置台4,稳定机构外部一侧均开设有安装槽5,安装槽5内部设置有夹具6,安装槽5内部一侧顶端开设有方槽7,方槽7内部设置有固定机构。

[0023] 通过上述方案,通过底座1一侧在固定块2一侧安装的气缸3推动固定块2,经过连接杆13两端的转轴与移动槽11内部设置的活动块12连接,从而实现两侧固定块2的相互移动,并带动安装槽5内部的夹具6贴合于零件,使其完成固定效果,操作便捷简单,有效的提高了工作效率。

[0024] 本实施例中,优选的,回缩机构包括滑杆8、移动块9、弹簧10,固定块2一侧通过活动槽均设置有滑杆8,滑杆8一端固定连接移动块9,固定块2与移动块9之间在滑杆8外侧设置有弹簧10;

[0025] 通过上述方案,通过固定块2与移动块9之间在滑杆8外侧设置的弹簧10,可以高效的将移动块9恢复至原位,便于对后续零件进行放置,从而提高了工作效率,增加该装置的

实用性；

[0026] 本实施例中,优选的,连接机构包括移动槽11、活动块12、连接杆13,移动块9底部一端开设有移动槽11,移动槽11内部设置有活动块12,底座1顶部通过转轴设置有连接杆13,连接杆13两端均通过转轴与活动块12连接；

[0027] 通过上述方案,通过底座1一侧在固定块2一侧安装的气缸3推动固定块2,经过连接杆13两端的转轴与移动槽11内部设置的活动块12连接,从而实现两侧固定块2的相互移动,并带动安装槽5内部的夹具6贴合于零件,使其完成固定效果,操作便捷简单,有效的提高了工作效率；

[0028] 本实施例中,优选的,稳定机构包括滑槽14、滑块15,底座1顶部两侧均开设有滑槽14,滑槽14内部活动设置有滑块15,滑块15顶部与移动块9固定连接；

[0029] 通过上述方案,在移动块9移动的同时通过与滑槽14内部活动设置的滑块15固定连接,起到了限位的效果,增加其稳定性；

[0030] 本实施例中,优选的,固定机构包括螺纹杆16、卡块17,方槽7内部一端通过转轴设置有螺纹杆16,螺纹杆16一端通过螺纹槽活动设置有卡块17；

[0031] 通过上述方案,使用移动块9顶部在螺纹杆16所在转轴一端均设置的旋钮18,使其螺纹杆16旋转带动一端通过螺纹槽活动设置的卡块17移动,从而实现夹具6的固定拆卸；

[0032] 本实施例中,优选的,移动块9顶部在螺纹杆16所在转轴一端均设置有旋钮18；

[0033] 通过上述方案,使用移动块9顶部在螺纹杆16所在转轴一端均设置的旋钮18,使其螺纹杆16旋转带动一端通过螺纹槽活动设置的卡块17移动,从而实现夹具6的固定拆卸,可以便于对不同形状种类的零件而更换夹具6来实现固定效果,进一步的提升该装置的实用和便捷性。

[0034] 本实施例的一种高精度柔性工装夹具在使用时,首先将需要固定加工的零件放在底座1顶部设置的放置台4上,然后通过底座1一侧在固定块2一侧安装的气缸3推动固定块2,经过连接杆13两端的转轴与移动槽11内部设置的活动块12连接,从而实现两侧固定块2的相互移动,并带动安装槽5内部的夹具6贴合于零件,使其完成固定效果,操作便捷简单,有效的提高了工作效率。在气缸3停止工作后,通过固定块2与移动块9之间在滑杆8外侧设置的弹簧10,可以高效的将移动块9恢复至原位,便于对后续零件进行放置,从而提高了工作效率,增加该装置的实用性。在移动块9移动的同时通过与滑槽14内部活动设置的滑块15固定连接,起到了限位的效果,增加其稳定性。使用移动块9顶部在螺纹杆16所在转轴一端均设置的旋钮18,使其螺纹杆16旋转带动一端通过螺纹槽活动设置的卡块17移动,从而实现夹具6的固定拆卸,可以便于对不同形状种类的零件而更换夹具6来实现固定效果,进一步的提升该装置的实用和便捷性。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

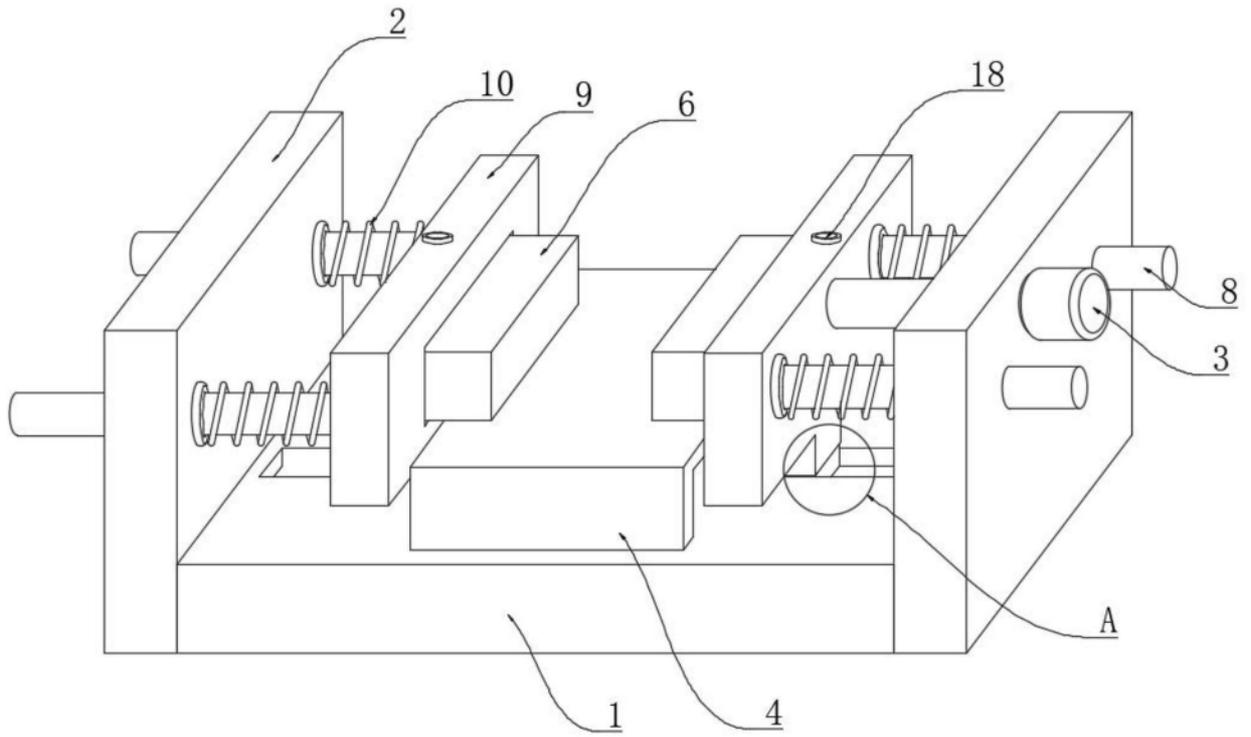


图1

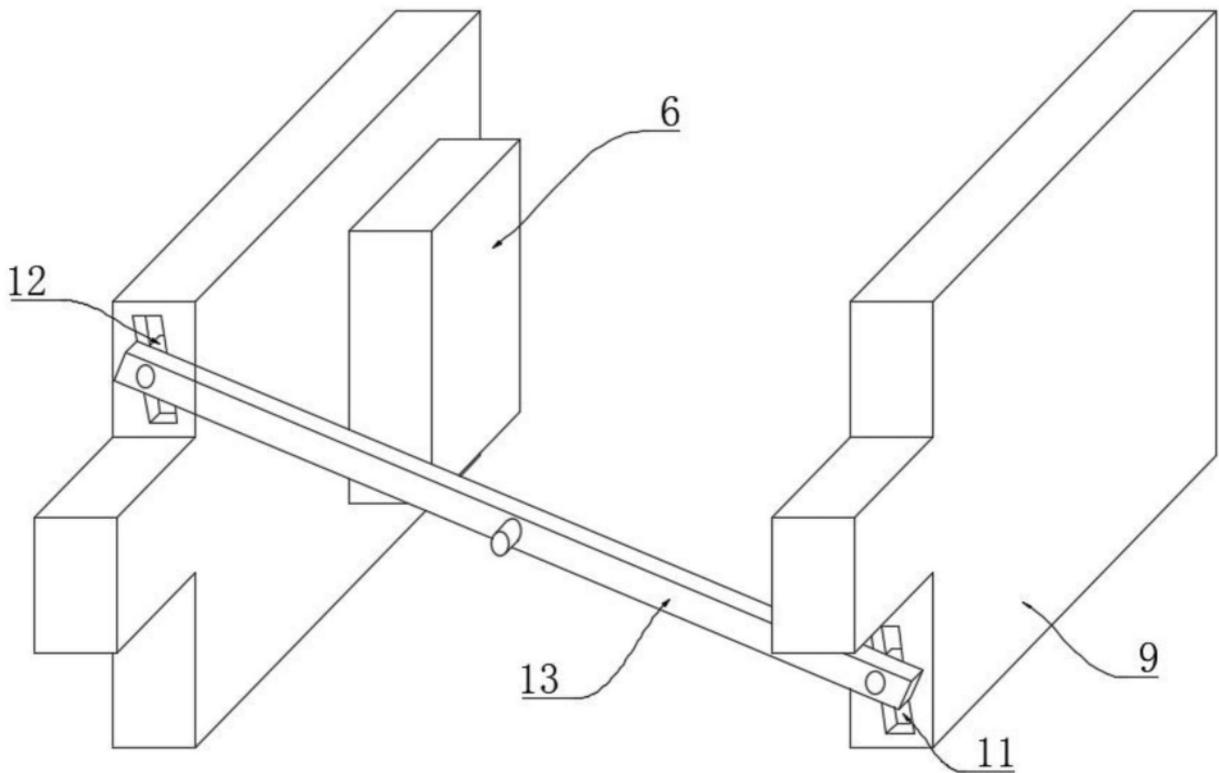


图2

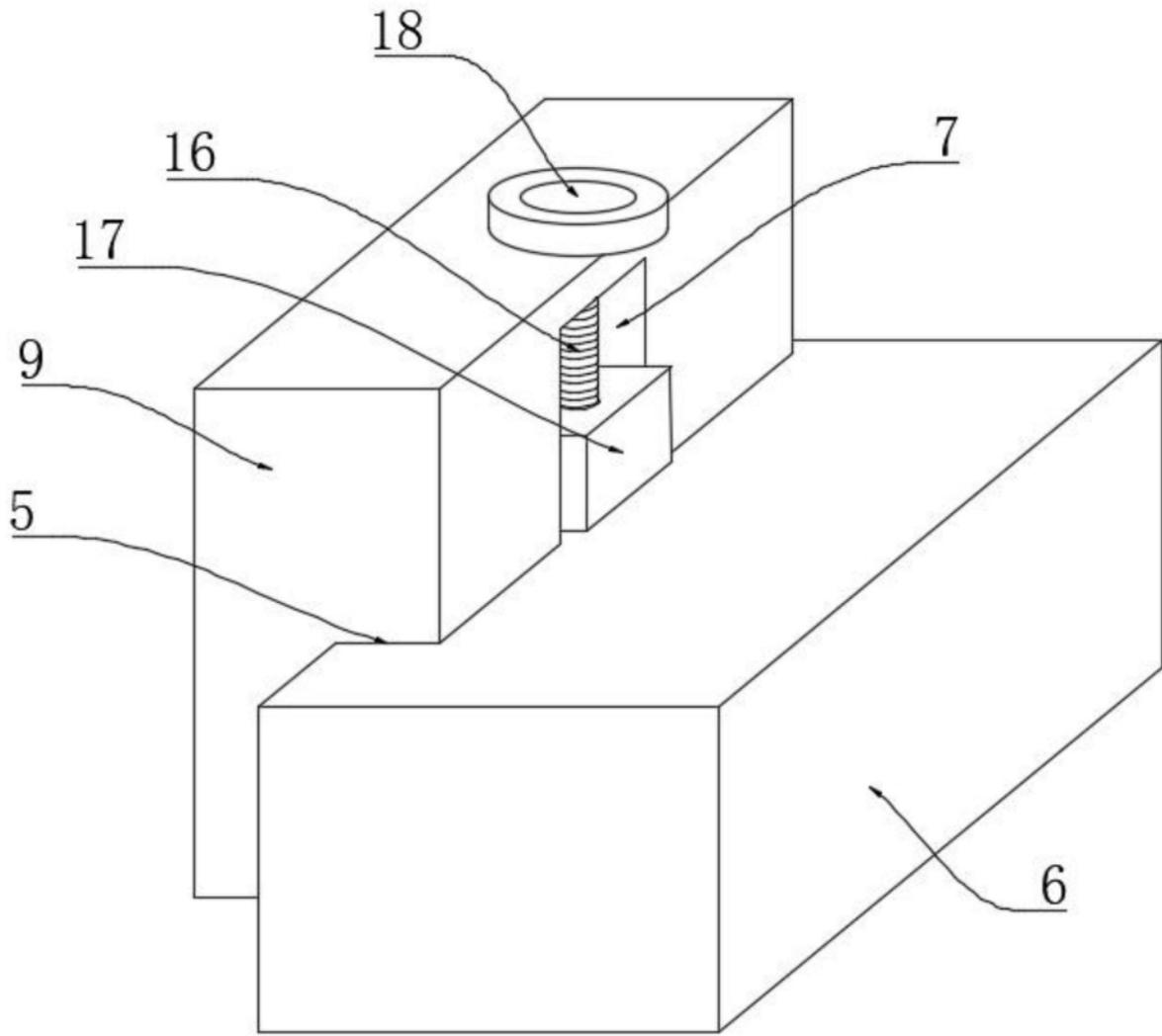


图3

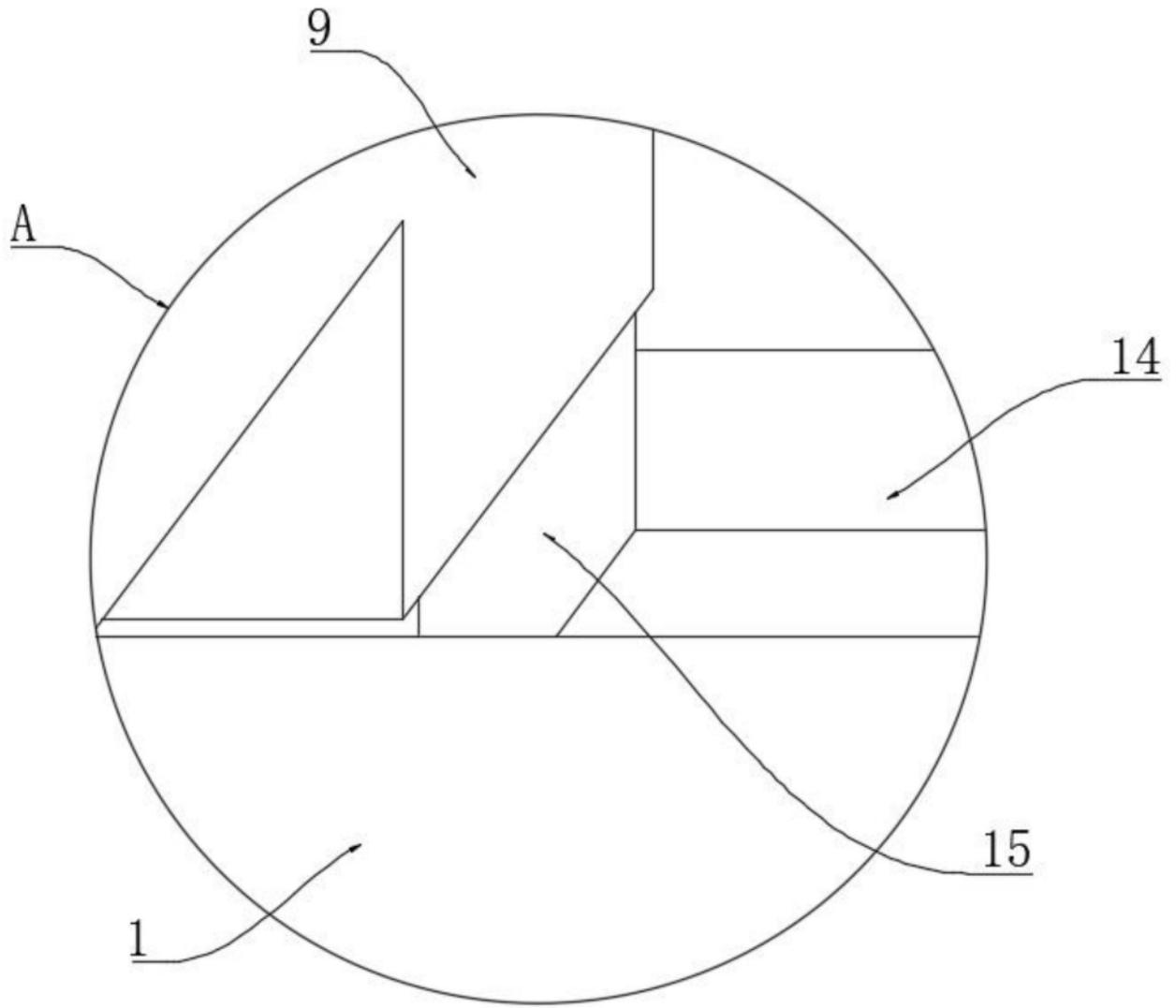


图4