



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219979511 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321357332.6

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 广西智汇智能科技有限公司
地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区朝阳路高新区信息产业园D-08号1栋厂房1层

(72) 发明人 陈冬令 蒋堃

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
专利代理师 孟仕杰

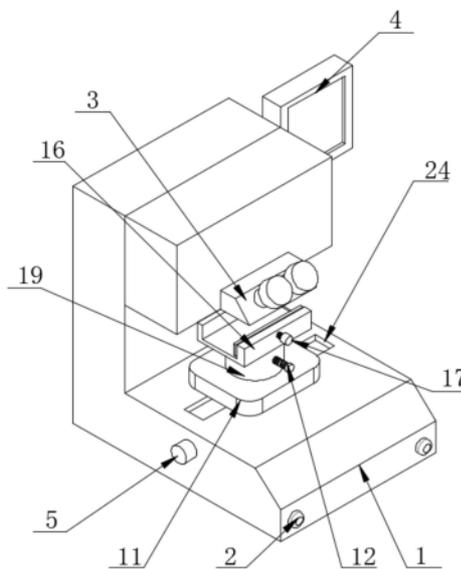
(51) Int. Cl.
H01L 21/67 (2006.01)
H01L 21/687 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种半导体封装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半导体封装设备,包括封装设备本体、显微镜、控制面板和启动按钮,封装设备本体前侧的底部与启动按钮活动连接,控制面板的左侧与封装设备本体的右侧固定连接,显微镜设置在封装设备本体的前侧,封装设备本体的左侧活动连接有调节柱,调节柱的内部设置有卡杆。本实用新型通过设置调节柱、螺柱、移动块、连接块、连接板、支撑柱、第一调节螺杆、辅助轴承、调节块和辅助块的配合使用,达到了对夹持后的半导体进行位置调节的优点,解决了现有的半导体封装设备对半导体进行夹持后,不能够根据使用者需求对半导体进行位置调节,影响对半导体进行加工,从而不便于使用者使用的问题。



1. 一种半导体封装设备,包括封装设备本体(1)、显微镜(3)、控制面板(4)和启动按钮(2),其特征在于:所述封装设备本体(1)前侧的底部与启动按钮(2)活动连接,所述控制面板(4)的左侧与封装设备本体(1)的右侧固定连接,所述显微镜(3)设置在封装设备本体(1)的前侧,所述封装设备本体(1)的左侧活动连接有调节柱(5),所述调节柱(5)的内部设置有卡杆(6),所述调节柱(5)的内壁开设有与卡杆(6)配合使用的卡槽(8),所述卡杆(6)的右侧固定连接有螺柱(7),所述螺柱(7)的表面螺纹连接有移动块(9),所述移动块(9)的顶部固定连接有连接块(10),所述连接块(10)的顶部固定连接有连接板(11),所述连接板(11)的顶部固定连接有支撑柱(19),所述支撑柱(19)的前侧螺纹连接有第一调节螺杆(12),所述第一调节螺杆(12)的后侧套设连接有辅助轴承(13),所述辅助轴承(13)的后侧固定连接有调节块(14),调节块(14)的顶部固定连接有辅助块(15),所述辅助块(15)的顶部固定连接放置块(16),所述放置块(16)的前侧螺纹连接有第二调节螺杆(17),所述第二调节螺杆(17)的后侧活动连接有夹持块(18)。

2. 如权利要求1所述的一种半导体封装设备,其特征在于:所述螺柱(7)的右侧套设连接有与限位轴承(20),所述限位轴承(20)的外表面与封装设备本体(1)的内壁固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种半导体封装设备,其特征在于:所述移动块(9)的前后两侧均固定连接有限位滑块(21),所述限位滑块(21)的内部套设连接有限位滑杆(22),所述限位滑杆(22)的两端均贯穿限位滑块(21)与封装设备本体(1)的内壁固定连接,所述封装设备本体(1)的内壁开设有与限位滑块(21)配合使用的限位滑槽(23),所述限位滑杆(22)位于限位滑槽(23)内。

4. 如权利要求1所述的一种半导体封装设备,其特征在于:所述封装设备本体(1)的内部和支撑柱(19)的顶部均开设有开口(24),所述开口(24)与连接块(10)和辅助块(15)配合使用。

5. 如权利要求1所述的一种半导体封装设备,其特征在于:所述调节块(14)的底部固定连接辅助滑块(25),所述辅助滑块(25)的内部套设连接辅助滑杆(26),所述辅助滑杆(26)的两端均贯穿辅助滑块(25)与支撑柱(19)的内壁固定连接,所述支撑柱(19)的内壁开设有与辅助滑块(25)配合使用的辅助滑槽(27),所述辅助滑杆(26)位于辅助滑槽(27)内。

6. 如权利要求1所述的一种半导体封装设备,其特征在于:所述支撑柱(19)的内壁开设有辅助槽(28),所述辅助槽(28)与第一调节螺杆(12)和调节块(14)配合使用。

一种半导体封装设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于半导体生产技术领域,尤其涉及一种半导体封装设备。

背景技术

[0002] 半导体生产流程由晶圆制造、晶圆测试、芯片封装和封装后测试组成。塑封之后,还要进行一系列操作,如后固化、切筋和成型、电镀以及打印等工艺。典型的封装工艺流程为:划片、装片、键合、塑封、去飞边、电镀、打印、切筋和成型、外观检查、成品测试、包装出货。

[0003] 现有的半导体封装设备在加工时均需要对半导体进行夹持加工,通过夹具对其进行固定后,通过显微镜对半导体进行处理封装,但是现有的半导体封装设备对半导体进行夹持后,不能够根据使用者需求对半导体进行位置调节,影响对半导体进行加工,从而不便于使用者使用的问题。

[0004] 本实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种半导体封装设备,具备对夹持后的半导体进行位置调节的优点,解决了现有的半导体封装设备对半导体进行夹持后,不能够根据使用者需求对半导体进行位置调节,影响对半导体进行加工,从而不便于使用者使用的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种半导体封装设备,包括封装设备本体、显微镜、控制面板和启动按钮,所述封装设备本体前侧的底部与启动按钮活动连接,所述控制面板的左侧与封装设备本体的右侧固定连接,所述显微镜设置在封装设备本体的前侧,所述封装设备本体的左侧活动连接有调节柱,所述调节柱的内部设置有卡杆,所述调节柱的内壁开设有与卡杆配合使用的卡槽,所述卡杆的右侧固定连接有螺柱,所述螺柱的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的顶部固定连接有连接块,所述连接块的顶部固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的前侧螺纹连接有第一调节螺杆,所述第一调节螺杆的后侧套设连接有辅助轴承,所述辅助轴承的后侧固定连接有调节块,调节块的顶部固定连接有辅助块,所述辅助块的顶部固定连接有放置块,所述放置块的前侧螺纹连接有第二调节螺杆,所述第二调节螺杆的后侧活动连接有夹持块。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述螺柱的右侧套设连接有与限位轴承,所述限位轴承的外表面与封装设备本体的内壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述移动块的前后两侧均固定连接有限位滑块,所述限位滑块的内部套设连接有限位滑杆,所述限位滑杆的两端均贯穿限位滑块与封装设备本体的内壁固定连接,所述封装设备本体的内壁开设有与限位滑块配合使用的限位滑槽,所述限位滑杆位于限位滑槽内。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述封装设备本体的内部和支撑柱的顶部均开设有开口,所述开口与连接块金额辅助块配合使用。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述调节块的底部固定连接有辅助滑块,所述辅助滑块

的内部套设连接有辅助滑杆,所述辅助滑杆的两端均贯穿辅助滑块与支撑柱的内壁固定连接,所述支撑柱的内壁开设有与辅助滑块配合使用的辅助滑槽,所述辅助滑杆位于辅助滑槽内。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述支撑柱的内壁开设有辅助槽,所述辅助槽与第一调节螺杆和调节块配合使用。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置调节柱、螺柱、移动块、连接块、连接板、支撑柱、第一调节螺杆、辅助轴承、调节块和辅助块的配合使用,达到了对夹持后的半导体进行位置调节的优点,解决了现有的半导体封装设备对半导体进行夹持后,不能够根据使用者需求对半导体进行位置调节,影响对半导体进行加工,从而不便于使用者使用的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置限位轴承,能够使螺柱的右侧进行限位,避免螺柱在转动时位置发生变化。

[0015] 3、本实用新型通过设置限位滑块、限位滑杆和限位滑槽,能够使移动块随着螺柱转动移动时更加容易,对移动块进行水平限位。

[0016] 4、本实用新型通过设置开口,能够使连接块和辅助块具有移动空间,减少了连接块和辅助块的磨损。

[0017] 5、本实用新型通过设置辅助滑块、辅助滑杆和辅助滑槽,能够使调节块进行水平限位,减少调节块的磨损。

[0018] 6、本实用新型通过设置辅助槽,能够使调节块和第一调节螺杆具有活动空间。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例提供半导体封装设备的正视剖视图;

[0021] 图3是本实用新型实施例提供半导体封装设备的左视剖视图;

[0022] 图4是本实用新型实施例提供图2中A处的局部放大图;

[0023] 图5是本实用新型实施例提供图3中B处的局部放大图。

[0024] 图中:1、封装设备本体;2、启动按钮;3、显微镜;4、控制面板;5、调节柱;6、卡杆;7、螺柱;8、卡槽;9、移动块;10、连接块;11、连接板;12、第一调节螺杆;13、辅助轴承;14、调节块;15、辅助块;16、放置块;17、第二调节螺杆;18、夹持块;19、支撑柱;20、限位轴承;21、限位滑块;22、限位滑杆;23、限位滑槽;24、开口;25、辅助滑块;26、辅助滑杆;27、辅助滑槽;28、辅助槽。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供一种半导体封装设备,包括封装设备本体1、显微镜3、控制面板4和启动按钮2,封装设备本体1前侧的底部与启动按钮2活动连接,控制面板4的左侧与封装设备本体1的右侧固定连接,显微镜3设置在封装设备本体1的

前侧,封装设备本体1的左侧活动连接有调节柱5,调节柱5的内部设置有卡杆6,调节柱5的内壁开设有与卡杆6配合使用的卡槽8,卡杆6的右侧固定连接有螺柱7,螺柱7的表面螺纹连接有移动块9,移动块9的顶部固定连接有连接块10,连接块10的顶部固定连接有连接板11,连接板11的顶部固定连接有支撑柱19,支撑柱19的前侧螺纹连接有第一调节螺杆12,第一调节螺杆12的后侧套设连接有辅助轴承13,辅助轴承13的后侧固定连接有调节块14,调节块14的顶部固定连接有辅助块15,辅助块15的顶部固定连接有放置块16,放置块16的前侧螺纹连接有第二调节螺杆17,第二调节螺杆17的后侧活动连接有夹持块18。

[0028] 参考图2,螺柱7的右侧套设连接有与限位轴承20,限位轴承20的外表面与封装设备本体1的内壁固定连接。

[0029] 采用上述方案:通过设置限位轴承20,能够使螺柱7的右侧进行限位,避免螺柱7在转动时位置发生变化,减少了螺柱7的磨损,延长了螺柱7的使用寿命,避免对螺柱7的转动造成影响。

[0030] 参考图3,移动块9的前后两侧均固定连接有限位滑块21,限位滑块21的内部套设连接有限位滑杆22,限位滑杆22的两端均贯穿限位滑块21与封装设备本体1的内壁固定连接,封装设备本体1的内壁开设有与限位滑块21配合使用的限位滑槽23,限位滑杆22位于限位滑槽23内。

[0031] 采用上述方案:通过设置限位滑块21、限位滑杆22和限位滑槽23,能够使移动块9随着螺柱7转动移动时更加容易,对移动块9进行水平限位,避免了移动块9移动时卡死,延长了移动块9的使用寿命,避免对移动块9的移动造成影响。

[0032] 参考图1和图5,封装设备本体1的内部和支撑柱19的顶部均开设有开口24,开口24与连接块10和辅助块15配合使用。

[0033] 采用上述方案:通过设置开口24,能够使连接块10和辅助块15具有移动空间,减少了连接块10和辅助块15的磨损,延长了辅助块15和连接块10的使用寿命,避免对连接块10和辅助块15的移动造成影响。

[0034] 参考图5,调节块14的底部固定连接有助滑块25,辅助滑块25的内部套设连接有助滑杆26,辅助滑杆26的两端均贯穿辅助滑块25与支撑柱19的内壁固定连接,支撑柱19的内壁开设有与辅助滑块25配合使用的辅助滑槽27,辅助滑杆26位于辅助滑槽27内。

[0035] 采用上述方案:通过设置辅助滑块25、辅助滑杆26和辅助滑槽27,能够使调节块14进行水平限位,减少调节块14的磨损,延长了调节块14的使用寿命,避免对调节块14的移动造成影响。

[0036] 参考图5,支撑柱19的内壁开设有辅助槽28,辅助槽28与第一调节螺杆12和调节块14配合使用。

[0037] 采用上述方案:通过设置辅助槽28,能够使调节块14和第一调节螺杆12具有活动空间,减少了调节块14和第一调节螺杆12的磨损,延长了调节块14和第一调节螺杆12的使用寿命。

[0038] 本实用新型的工作原理:

[0039] 在使用时,使用者把半导体放置在封装设备本体1上的放置块16上,然后使用者转动第二调节螺杆17,第二调节螺杆17带动夹持块18移动,对半导体进行夹持,然后使用者通过显微镜3观察进行封装,需要对夹持的半导体进行位置调节时,使用者拉动调节柱5,使卡

杆6卡进调节柱5上得卡槽8内,然后使用者转动调节柱5,调节柱5带动螺柱7转动,螺柱7带动移动块9移动,移动块9带动连接板11移动,从而对半导体进行了左右位置调节,调节后使用者转动第一调节螺杆12,使第一调节螺杆12移动带动调节块14移动,调节块14移动带动放置块16前后移动,从而对半导体进行前后调节,于是达到对半导体进行位置调节的优点。

[0040] 综上所述:该半导体封装设备,通过设置封装设备本体1、启动按钮2、显微镜3、控制面板4、调节柱5、卡杆6、螺柱7、卡槽8、移动块9、连接块10、连接板11、第一调节螺杆12、辅助轴承13、调节块14、辅助块15、放置块16、第二调节螺杆17、夹持块18、支撑柱19、限位轴承20、限位滑块21、限位滑杆22、限位滑槽23、开口24、辅助滑块25、辅助滑杆26、辅助滑槽27和辅助槽28的配合使用,解决了现有的半导体封装设备对半导体进行夹持后,不能够根据使用者需求对半导体进行位置调节,影响对半导体进行加工,从而不便于使用者使用的问题。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

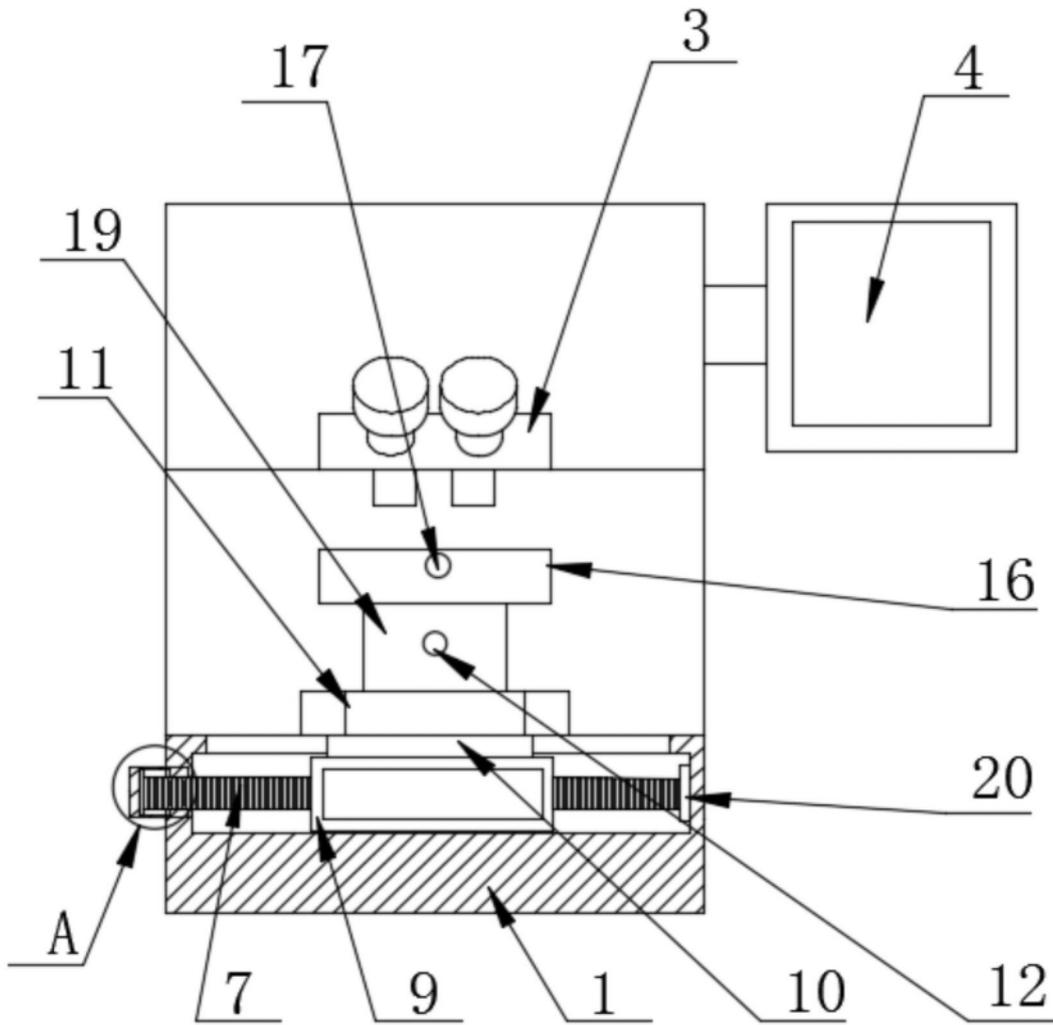


图2

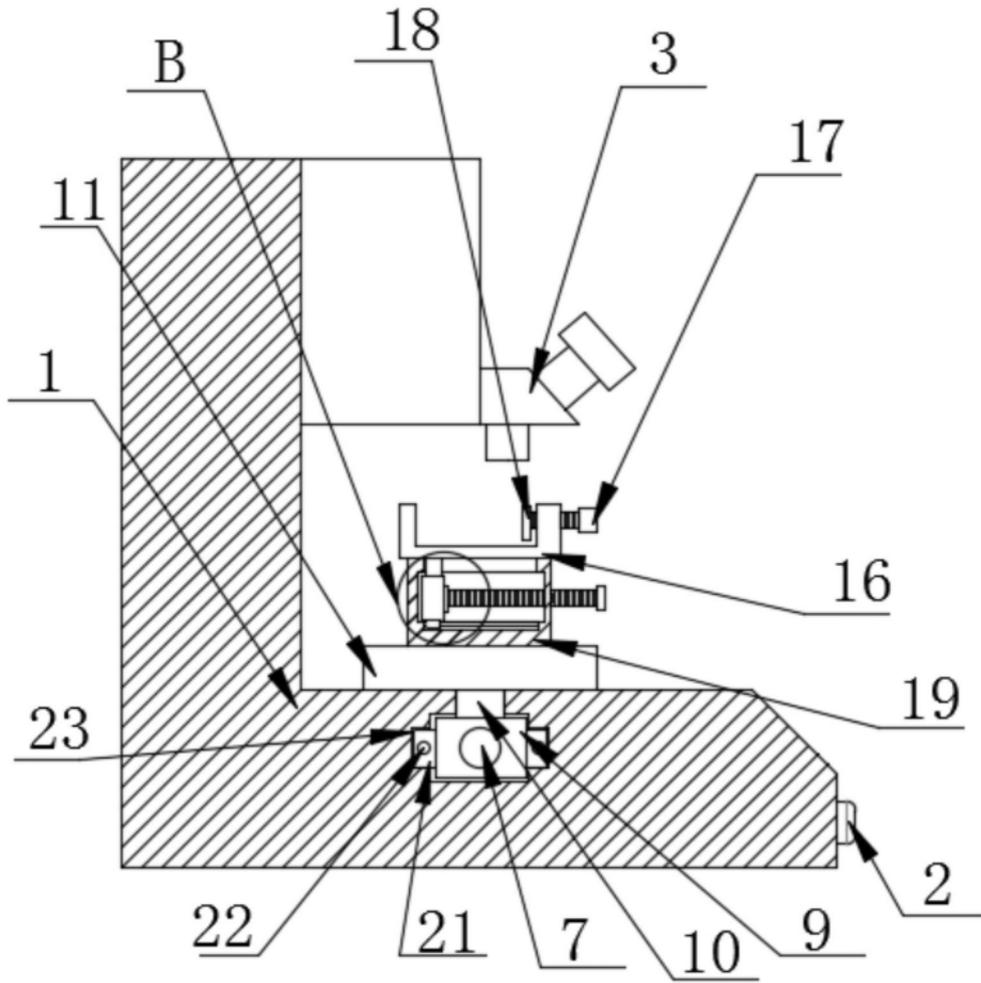


图3

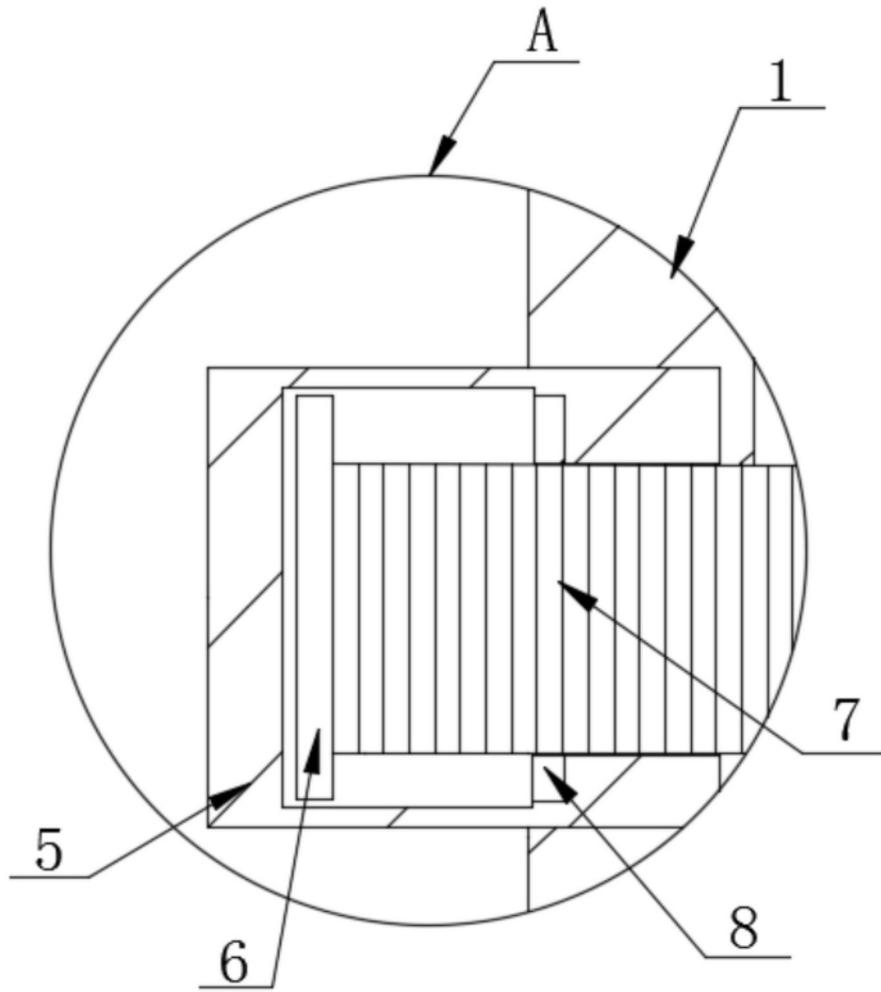


图4

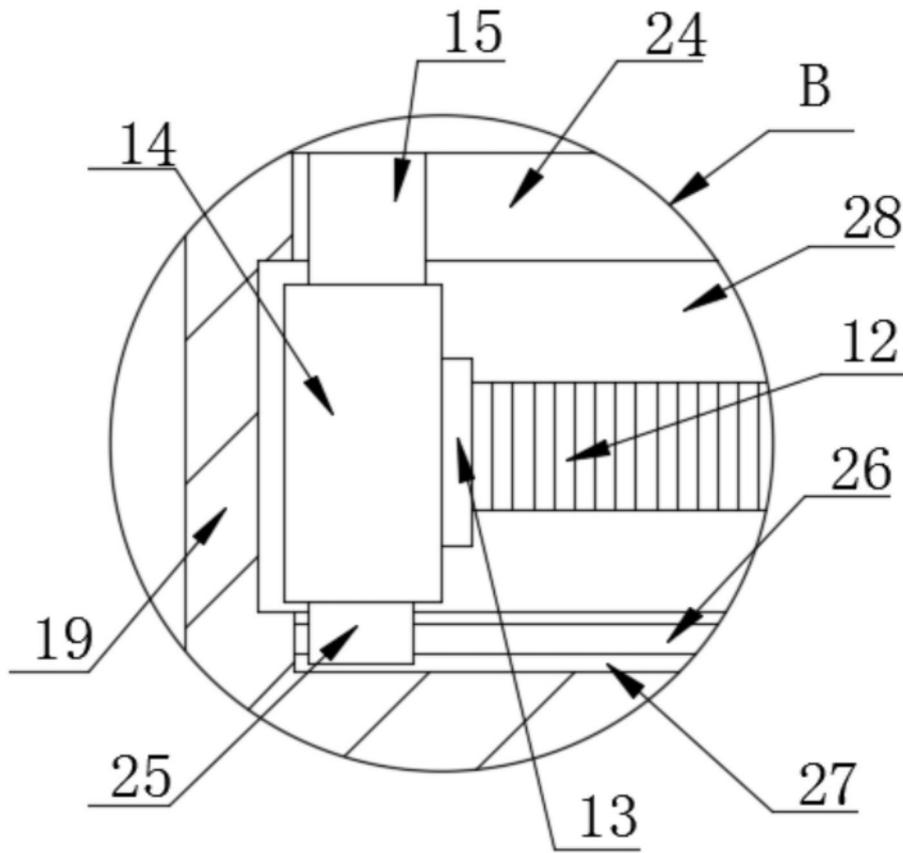


图5