



(21) 申请号 202311450907.3

(22) 申请日 2023.11.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117168266 A

(43) 申请公布日 2023.12.05

(73) 专利权人 山东优生医疗科技有限公司

地址 252000 山东省聊城市高新区黄山路

智能装备产业园3号楼2楼东厅

(72) 发明人 陈凌云 崔璟 许朋 张会翠

(74) 专利代理机构 北京万津知识产权代理事务

所(普通合伙) 16224

专利代理师 于建国

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 115924267 A, 2023.04.07

CN 201518026 U, 2010.06.30

CN 113295115 A, 2021.08.24

DE 2829000 A1, 1980.01.10

JP S6366030 A, 1988.03.24

CN 219415967 U, 2023.07.25

CN 114054365 A, 2022.02.18

CN 210464408 U, 2020.05.05

CN 115326144 A, 2022.11.11

CN 217786217 U, 2022.11.11

审查员 杜智慧

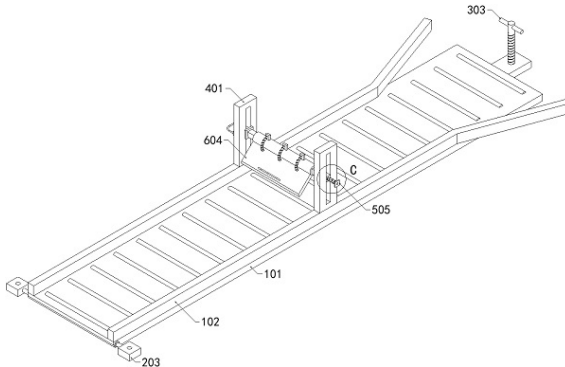
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种试剂盒检测装置

(57) 摘要

本发明提供一种试剂盒检测装置,涉及试剂盒尺寸检测技术领域,包括引导部分;安装部分安装在引导部分的内部;倾斜部分安装在引导部分的左侧;所述调节组件安装在引导部分的顶部;限位组件安装在调节组件的内部;试剂盒检测组件安装在调节组件的外部;圆形滚柱共设有一排,且一排圆形滚柱转动安装在引导底板的内部;本发明当试剂盒生产后的尺寸较大时,试剂盒检测板能将试剂盒卡主,当试剂盒生产后的尺寸合格时,试剂盒能从试剂盒检测板和一排圆形滚柱之间的缝隙穿过,实现了试剂盒的尺寸检测,有利于后续包装;解决目前对组装后的试剂盒进行外形尺寸检测,大多是通过工人观察零部件是否组装到位,从而导致试剂盒检测时费时费力的问题。



1. 一种试剂盒检测装置,其特征在于:包括引导部分(1)、安装部分(2)、倾斜部分(3)、调节组件(4)、限位组件(5)和试剂盒检测组件(6);所述安装部分(2)安装在引导部分(1)的内部;所述倾斜部分(3)安装在引导部分(1)的左侧;所述调节组件(4)安装在引导部分(1)的顶部;所述限位组件(5)安装在调节组件(4)的内部;所述试剂盒检测组件(6)安装在调节组件(4)的外部;

所述引导部分(1)包括:引导底板(101)、阻挡支架(102)和圆形滚柱(103);所述引导底板(101)为长方形板状结构,且引导底板(101)的底部右侧设置有圆角;所述阻挡支架(102)共设有两个,且两个阻挡支架(102)焊接在两个引导底板(101)的顶部;所述圆形滚柱(103)共设有一排,且一排圆形滚柱(103)转动安装在引导底板(101)的内部;所述调节组件(4)包括:矩形调节座(401)、矩形调节杆(402)和限位卡框(403);所述矩形调节座(401)共设有两个,且两个矩形调节座(401)焊接在两个阻挡支架(102)的顶部,并且前侧的矩形调节座(401)上开设有两排限位凹槽(4011);所述矩形调节杆(402)滑动安装在两个矩形调节座(401)的内部;所述限位卡框(403)共设有两个,且两个限位卡框(403)焊接在矩形调节杆(402)的外部,并且两个限位卡框(403)的外侧与两个矩形调节座(401)接触;

所述试剂盒检测组件(6)包括:圆形检测座(601)、矩形导向块(602)和弧形导向杆(603);所述圆形检测座(601)焊接在矩形调节杆(402)的外部;所述矩形导向块(602)共设有三个,且三个矩形导向块(602)焊接在圆形检测座(601)的顶部;所述弧形导向杆(603)共设有三个,且三个弧形导向杆(603)滑动安装在三个矩形导向块(602)的内部;所述试剂盒检测组件(6)还包括:试剂盒检测板(604)和限位卡环二(605);所述试剂盒检测板(604)焊接在三个弧形导向杆(603)的底部,且试剂盒检测板(604)与圆形检测座(601)滑动连接;所述限位卡环二(605)共设有三个,且三个限位卡环二(605)焊接在三个弧形导向杆(603)的外部,并且三个限位卡环二(605)的内侧与三个矩形导向块(602)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种试剂盒检测装置,其特征在于:所述安装部分(2)包括:圆形连接轴(201)、限位卡环一(202)和矩形安装块(203);所述圆形连接轴(201)转动安装在引导底板(101)的内部;所述限位卡环一(202)共设有两个,且两个限位卡环一(202)焊接在圆形连接轴(201)的外部,并且两个限位卡环一(202)的内侧与引导底板(101)接触;所述矩形安装块(203)共设有两个,且两个矩形安装块(203)焊接在圆形连接轴(201)的前后两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种试剂盒检测装置,其特征在于:所述倾斜部分(3)包括:矩形安装座(301)、支撑丝杆(302)和调节手柄(303);所述矩形安装座(301)焊接在引导底板(101)的左侧;所述支撑丝杆(302)螺纹连接在矩形安装座(301)的内部,且支撑丝杆(302)的底部设置有圆角;所述调节手柄(303)焊接在支撑丝杆(302)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种试剂盒检测装置,其特征在于:所述限位组件(5)包括:矩形活动轴(501)和矩形平板(502);所述矩形活动轴(501)滑动安装在矩形调节杆(402)的内部;所述矩形平板(502)焊接在矩形活动轴(501)的前端。

5. 根据权利要求4所述的一种试剂盒检测装置,其特征在于:所述限位组件(5)还包括:限位卡块(503)和U型把手一(504);所述限位卡块(503)共设有两个,且两个限位卡块(503)焊接在矩形平板(502)的后侧,并且两个限位卡块(503)插入在中间的两个限位凹槽(4011)中;所述U型把手一(504)焊接在矩形平板(502)的前侧。

6. 根据权利要求5所述的一种试剂盒检测装置,其特征在于:所述限位组件(5)还包括:

矩形阻挡板(505)和复位弹簧一(506);所述矩形阻挡板(505)焊接在矩形活动轴(501)的后端;所述复位弹簧一(506)安装在矩形活动轴(501)的外部,且复位弹簧一(506)位于矩形调节杆(402)和矩形阻挡板(505)之间。

7.根据权利要求6所述的一种试剂盒检测装置,其特征在于:所述试剂盒检测组件(6)还包括:复位弹簧二(606)和U型把手二(607);所述复位弹簧二(606)共设有三个,且三个复位弹簧二(606)安装在三个弧形导向杆(603)的外部,并且三个复位弹簧二(606)位于三个矩形导向块(602)和试剂盒检测板(604)之间;所述U型把手二(607)焊接在试剂盒检测板(604)的顶部。

一种试剂盒检测装置

技术领域

[0001] 本发明属于试剂盒尺寸检测技术领域,更具体地说,特别涉及一种试剂盒检测装置。

背景技术

[0002] 试剂盒是用于盛放检测化学成分、药物残留和病毒种类等化学试剂的盒子,试剂盒组装后需要对外形尺寸进行检测,以保证零部件组装是否到位,以便于后续包装。目前对组装后的试剂盒进行外形尺寸检测,大多是通过工人观察零部件是否组装到位,从而导致试剂盒检测时费时费力,降低了试剂盒的检测效率。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种试剂盒检测装置,其具有引导部分、安装部分、倾斜部分、调节组件、限位组件和试剂盒检测组件,当试剂盒生产后的尺寸较大时,试剂盒检测板能将试剂盒卡主,当试剂盒生产后的尺寸合格时,试剂盒能从试剂盒检测板和一排圆形滚柱之间的缝隙穿过,实现了试剂盒的尺寸检测,有利于后续包装。

[0004] 本发明提供了一种试剂盒检测装置,具体包括引导部分、安装部分、倾斜部分、调节组件、限位组件和试剂盒检测组件;所述安装部分安装在引导部分的内部;所述倾斜部分安装在引导部分的左侧;所述调节组件安装在引导部分的顶部;所述限位组件安装在调节组件的内部;所述试剂盒检测组件安装在调节组件的外部;

[0005] 所述引导部分包括:引导底板、阻挡支架和圆形滚柱;所述引导底板为长方形板状结构,且引导底板的底部右侧设置有圆角;所述阻挡支架共设有两个,且两个阻挡支架焊接在两个引导底板的顶部;所述圆形滚柱共设有一排,且一排圆形滚柱转动安装在引导底板的内部。

[0006] 进一步的,所述限位组件还包括:限位卡块和U型把手一;所述限位卡块共设有两个,且两个限位卡块焊接在矩形平板的后侧,并且两个限位卡块插入在中间的两个限位凹槽中;所述U型把手一焊接在矩形平板的前侧。

[0007] 进一步的,所述安装部分包括:圆形连接轴、限位卡环一和矩形安装块;所述圆形连接轴转动安装在引导底板的内部;所述限位卡环一共设有两个,且两个限位卡环一焊接在圆形连接轴的外部,并且两个限位卡环一的内侧与引导底板接触;所述矩形安装块共设有两个,且两个矩形安装块焊接在圆形连接轴的前后两侧。

[0008] 进一步的,所述限位组件还包括:矩形阻挡板和复位弹簧一;所述矩形阻挡板焊接在矩形活动轴的后端;所述复位弹簧一安装在矩形活动轴的外部,且复位弹簧一位于矩形调节杆和矩形阻挡板之间。

[0009] 进一步的,所述倾斜部分包括:矩形安装座、支撑丝杆和调节手柄;所述矩形安装座焊接在引导底板的左侧;所述支撑丝杆螺纹连接在矩形安装座的内部,且支撑丝杆的底部设置有圆角;所述调节手柄焊接在支撑丝杆的内部。

[0010] 进一步的,所述试剂盒检测组件包括:圆形检测座、矩形导向块和弧形导向杆;所述圆形检测座焊接在矩形调节杆的外部;所述矩形导向块共设有三个,且三个矩形导向块焊接在圆形检测座的顶部;所述弧形导向杆共设有三个,且三个弧形导向杆滑动安装在三个矩形导向块的内部。

[0011] 进一步的,所述调节组件包括:矩形调节座、矩形调节杆和限位卡框;所述矩形调节座共设有两个,且两个矩形调节座焊接在两个阻挡支架的顶部,并且前侧的矩形调节座上开设有两排限位凹槽;所述矩形调节杆滑动安装在两个矩形调节座的内部;所述限位卡框共设有两个,且两个限位卡框焊接在矩形调节杆的外部,并且两个限位卡框的外侧与两个矩形调节座接触。

[0012] 进一步的,所述试剂盒检测组件还包括:试剂盒检测板和限位卡环二;所述试剂盒检测板焊接在三个弧形导向杆的底部,且试剂盒检测板与圆形检测座滑动连接;所述限位卡环二共设有三个,且三个限位卡环二焊接在三个弧形导向杆的外部,并且三个限位卡环二的内侧与三个矩形导向块接触。

[0013] 进一步的,所述限位组件包括:矩形活动轴和矩形平板;所述矩形活动轴滑动安装在矩形调节杆的内部;所述矩形平板焊接在矩形活动轴的前端。

[0014] 进一步的,所述试剂盒检测组件还包括:复位弹簧二和U型把手二;所述复位弹簧二共设有三个,且三个复位弹簧二安装在三个弧形导向杆的外部,并且三个复位弹簧二位于三个矩形导向块和试剂盒检测板之间;所述U型把手二焊接在试剂盒检测板的顶部。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 1、本发明,设置有一排圆形滚柱转动安装在引导底板的内部,更加便于试剂盒移动,两个阻挡支架的设置,对试剂盒起到了阻挡作用,避免了试剂盒检测时发生掉落。

[0017] 2、本发明,设置有矩形调节杆滑动安装在两个矩形调节座的内部,方便工作人员适当调整试剂盒检测板的高度,便于检测不同型号的试剂盒,还设置有两个限位卡块焊接在矩形平板的后侧,且两个限位卡块插入在中间的两个限位凹槽中,使得矩形调节杆调整后更加稳定。

[0018] 3、本发明,设置有试剂盒检测板焊接在三个弧形导向杆的底部,当试剂盒生产后的尺寸较大时,试剂盒检测板能将试剂盒卡主,当试剂盒生产后的尺寸合格时,试剂盒能从试剂盒检测板和一排圆形滚柱之间的缝隙穿过,实现了试剂盒的尺寸检测,有利于后续包装,还设置有三个复位弹簧二安装在三个弧形导向杆的外部,且三个复位弹簧二位于三个矩形导向块和试剂盒检测板之间,当工作人员向上拉动U型把手二时,试剂盒检测板能发生角度变化,方便卡主的试剂盒移动,便于工作人员将卡主的试剂盒取下。

[0019] 4、本发明,设置有支撑丝杆螺纹连接在矩形安装座的内部,当工作人员转动调节手柄时引导底板发生角度变化,使得试剂盒在重力作用下自动移动,实现了试剂盒的自动检测,还设置有圆形连接轴转动安装在引导底板的内部,且两个矩形安装块焊接在圆形连接轴的前后两侧,方便工作人员通过螺栓固定本装置,使得本装置使用时更加稳定。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0021] 下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0022] 在附图中:

[0023] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0024] 图2是本发明图1的主视角结构示意图;

[0025] 图3是本发明引导部分、安装部分和倾斜部分的结构示意图;

[0026] 图4是本发明图3中A区域的局部放大结构示意图;

[0027] 图5是本发明调节组件和限位组件的中心剖切结构示意图;

[0028] 图6是本发明图5中B区域的局部放大结构示意图;

[0029] 图7是本发明图1的后侧视角结构示意图;

[0030] 图8是本发明图7中C区域的局部放大结构示意图;

[0031] 图9是本发明试剂盒检测组件的结构示意图。

[0032] 附图标记列表

[0033] 1、引导部分;101、引导底板;102、阻挡支架;103、圆形滚柱;2、安装部分;201、圆形连接轴;202、限位卡环一;203、矩形安装块;3、倾斜部分;301、矩形安装座;302、支撑丝杆;303、调节手柄;4、调节组件;401、矩形调节座;4011、限位凹槽;402、矩形调节杆;403、限位卡框;5、限位组件;501、矩形活动轴;502、矩形平板;503、限位卡块;504、U型把手一;505、矩形阻挡板;506、复位弹簧一;6、试剂盒检测组件;601、圆形检测座;602、矩形导向块;603、弧形导向杆;604、试剂盒检测板;605、限位卡环二;606、复位弹簧二;607、U型把手二。

具体实施方式

[0034] 为了使得本发明的技术方案的目的、方案和优点更加清楚,下文中将结合本发明的具体实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。除非另有说明,否则本文所使用的术语具有本领域通常的含义。附图中相同的附图标记代表相同的部件。

[0035] 实施例一:请参考图1至图9所示:本发明提供一种试剂盒检测装置,包括引导部分1、安装部分2、倾斜部分3、调节组件4、限位组件5和试剂盒检测组件6;安装部分2安装在引导部分1的内部;倾斜部分3安装在引导部分1的左侧;调节组件4安装在引导部分1的顶部;限位组件5安装在调节组件4的内部;试剂盒检测组件6安装在调节组件4的外部。

[0036] 如图1所示,引导部分1包括:引导底板101、阻挡支架102和圆形滚柱103;引导底板101为长方形板状结构,且引导底板101的底部右侧设置有圆角;阻挡支架102共设有两个,且两个阻挡支架102焊接在两个引导底板101的顶部;圆形滚柱103共设有一排,且一排圆形滚柱103转动安装在引导底板101的内部,其具体作用为:因一排圆形滚柱103转动安装在引导底板101的内部,更加便于试剂盒移动,两个阻挡支架102的设置,对试剂盒起到了阻挡作用,避免了试剂盒检测时发生掉落。

[0037] 如图5、图6、图8所示,调节组件4包括:矩形调节座401、矩形调节杆402和限位卡框403;矩形调节座401共设有两个,且两个矩形调节座401焊接在两个阻挡支架102的顶部,并且前侧的矩形调节座401上开设有两排限位凹槽4011;矩形调节杆402滑动安装在两个矩形调节座401的内部;限位卡框403共设有两个,且两个限位卡框403焊接在矩形调节杆402的外部,并且两个限位卡框403的外侧与两个矩形调节座401接触,限位组件5包括:矩形活动轴501和矩形平板502;矩形活动轴501滑动安装在矩形调节杆402的内部;矩形平板502焊接

在矩形活动轴501的前端;限位组件5还包括:限位卡块503和U型把手一504;限位卡块503共设有两个,且两个限位卡块503焊接在矩形平板502的后侧,并且两个限位卡块503插入在中间的两个限位凹槽4011中;U型把手一504焊接在矩形平板502的前侧;限位组件5还包括:矩形阻挡板505和复位弹簧一506;矩形阻挡板505焊接在矩形活动轴501的后端;复位弹簧一506安装在矩形活动轴501的外部,且复位弹簧一506位于矩形调节杆402和矩形阻挡板505之间,其具体作用为:因矩形调节杆402滑动安装在两个矩形调节座401的内部,方便工作人员适当调整试剂盒检测板604的高度,便于检测不同型号的试剂盒,又因两个限位卡块503焊接在矩形平板502的后侧,且两个限位卡块503插入在中间的两个限位凹槽4011中,使得矩形调节杆402调整后更加稳定。

[0038] 如图9所示,试剂盒检测组件6包括:圆形检测座601、矩形导向块602和弧形导向杆603;圆形检测座601焊接在矩形调节杆402的外部;矩形导向块602共设有三个,且三个矩形导向块602焊接在圆形检测座601的顶部;弧形导向杆603共设有三个,且三个弧形导向杆603滑动安装在三个矩形导向块602的内部;试剂盒检测组件6还包括:试剂盒检测板604和限位卡环二605;试剂盒检测板604焊接在三个弧形导向杆603的底部,且试剂盒检测板604与圆形检测座601滑动连接;限位卡环二605共设有三个,且三个限位卡环二605焊接在三个弧形导向杆603的外部,并且三个限位卡环二605的内侧与三个矩形导向块602接触;试剂盒检测组件6还包括:复位弹簧二606和U型把手二607;复位弹簧二606共设有三个,且三个复位弹簧二606安装在三个弧形导向杆603的外部,并且三个复位弹簧二606位于三个矩形导向块602和试剂盒检测板604之间;U型把手二607焊接在试剂盒检测板604的顶部,其具体作用为:因试剂盒检测板604焊接在三个弧形导向杆603的底部,当试剂盒生产后的尺寸较大时,试剂盒检测板604能将试剂盒卡主,当试剂盒生产后的尺寸合格时,试剂盒能从试剂盒检测板604和一排圆形滚柱103之间的缝隙穿过,实现了试剂盒的尺寸检测,有利于后续包装,又因三个复位弹簧二606安装在三个弧形导向杆603的外部,且三个复位弹簧二606位于三个矩形导向块602和试剂盒检测板604之间,当工作人员向上拉动U型把手二607时,试剂盒检测板604能发生角度变化,方便卡主的试剂盒移动,便于工作人员将卡主的试剂盒取下。

[0039] 实施例二:在实施例一的基础上,如图1、图4所示,安装部分2包括:圆形连接轴201、限位卡环一202和矩形安装块203;圆形连接轴201转动安装在引导底板101的内部;限位卡环一202共设有两个,且两个限位卡环一202焊接在圆形连接轴201的外部,并且两个限位卡环一202的内侧与引导底板101接触;矩形安装块203共设有两个,且两个矩形安装块203焊接在圆形连接轴201的前后两侧,倾斜部分3包括:矩形安装座301、支撑丝杆302和调节手柄303;矩形安装座301焊接在引导底板101的左侧;支撑丝杆302螺纹连接在矩形安装座301的内部,且支撑丝杆302的底部设置有圆角;调节手柄303焊接在支撑丝杆302的内部,其具体作用为:因支撑丝杆302螺纹连接在矩形安装座301的内部,当工作人员转动调节手柄303时引导底板101发生角度变化,使得试剂盒在重力作用下自动移动,实现了试剂盒的自动检测,又因圆形连接轴201转动安装在引导底板101的内部,且两个矩形安装块203焊接在圆形连接轴201的前后两侧,方便工作人员通过螺栓固定本装置,使得本装置使用时更加稳定。

[0040] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0041] 本发明使用时,首先工作人员通过螺栓将两个矩形安装块203安装在合适位置,之后工作人员向前拉动U型把手一504,再适当调整矩形调节杆402的高度,便于检测不同型号的试剂盒,之后将两个限位卡块503插入在对应的两个限位凹槽4011中,使得矩形调节杆402调整后更加稳定,然后工作人员转动调节手柄303,此时引导底板101发生角度变化,使得试剂盒在重力作用下自动移动,实现了试剂盒的自动检测,然后工作人员将组装后的试剂盒放置在一排圆形滚柱103的顶部,当试剂盒生产后的尺寸较大时,试剂盒检测板604能将试剂盒卡主,当试剂盒生产后的尺寸合格时,试剂盒能从试剂盒检测板604和一排圆形滚柱103之间的缝隙穿过,实现了试剂盒的尺寸检测,有利于后续包装,当试剂盒卡主时,工作人员向上拉动U型把手二607,使得试剂盒检测板604能发生角度变化,方便卡主的试剂盒移动,便于工作人员将卡主的试剂盒取下。

[0042] 以上所述仅是本发明的示范性实施方式,而非用于限制本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

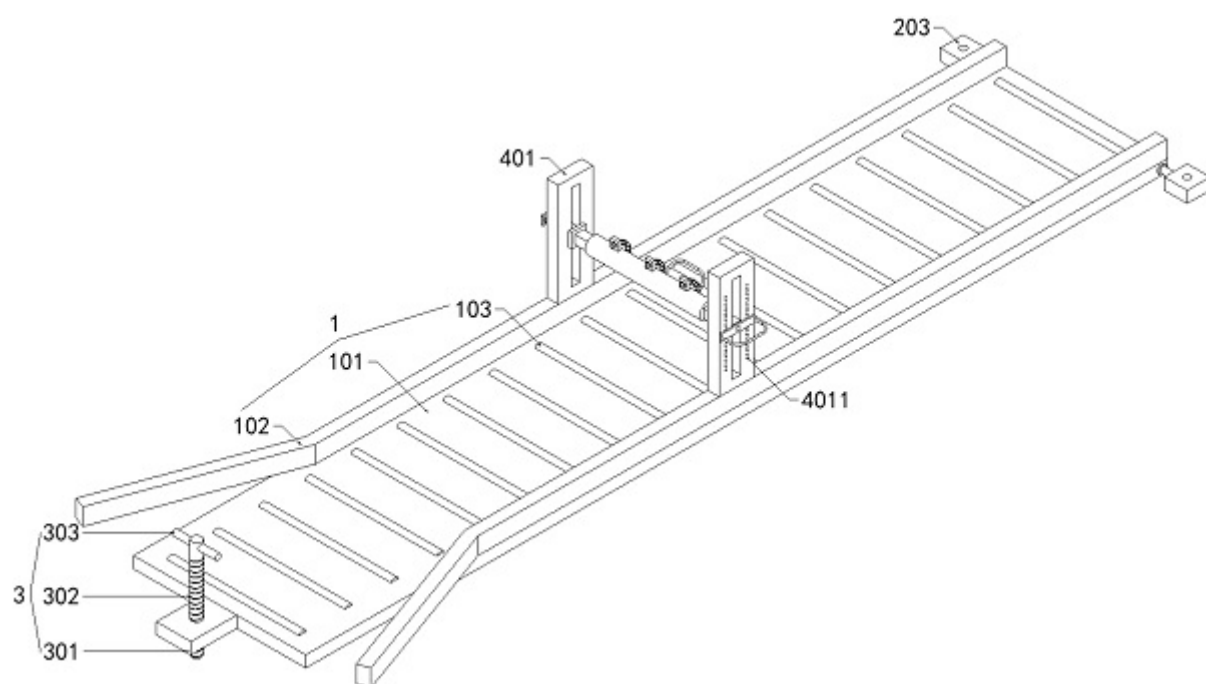


图 1

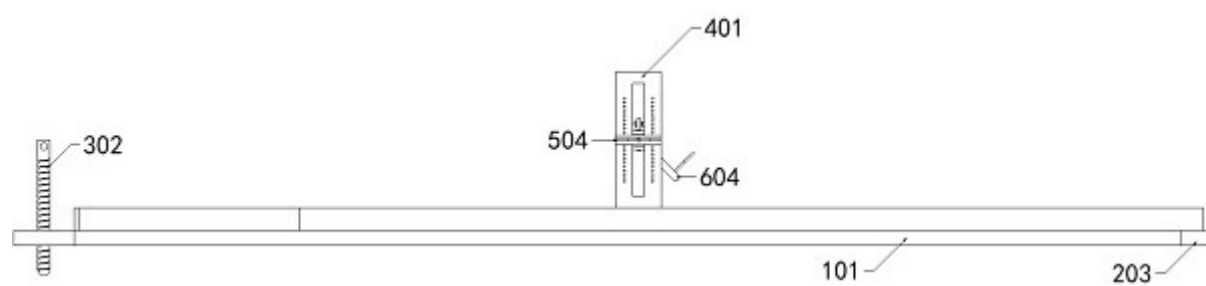


图 2

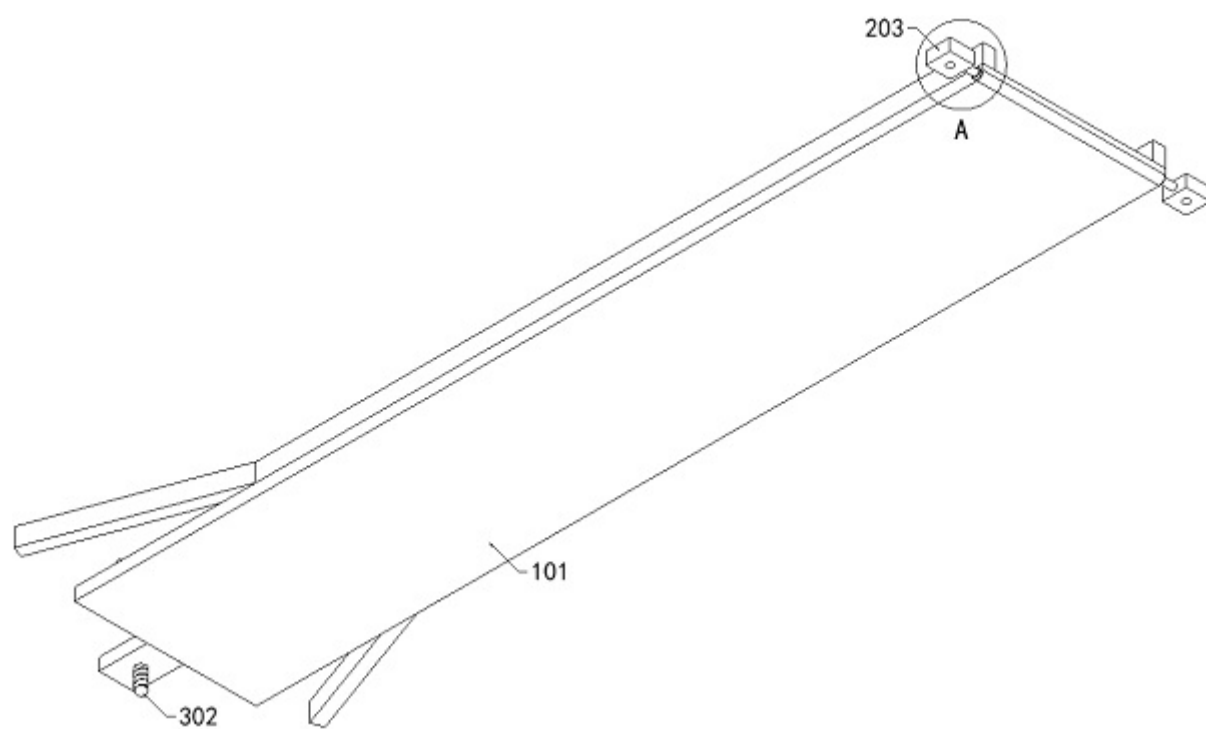


图 3

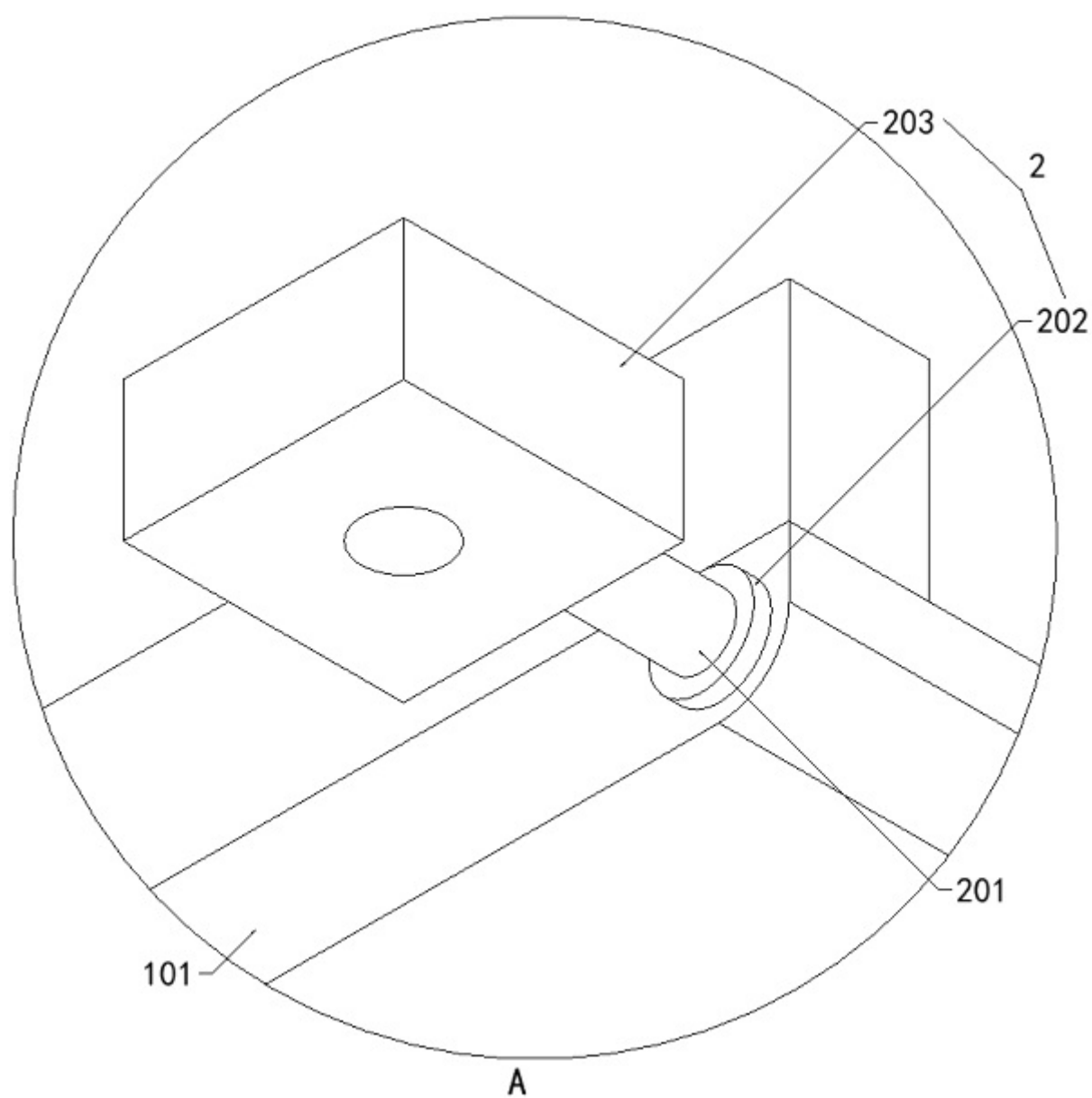


图 4

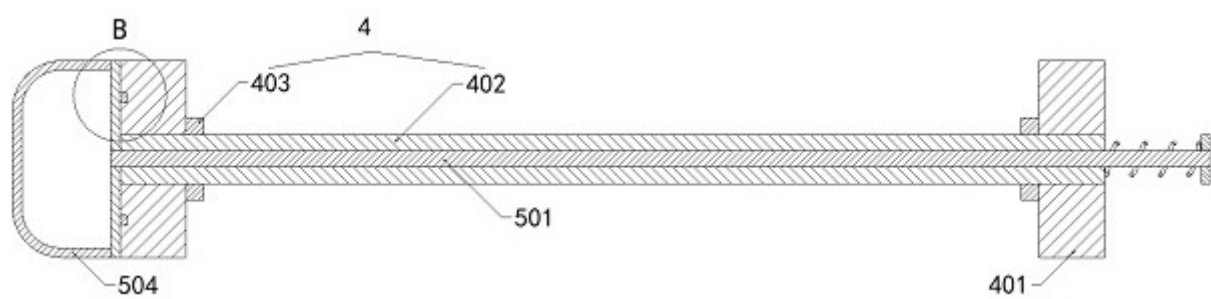


图 5

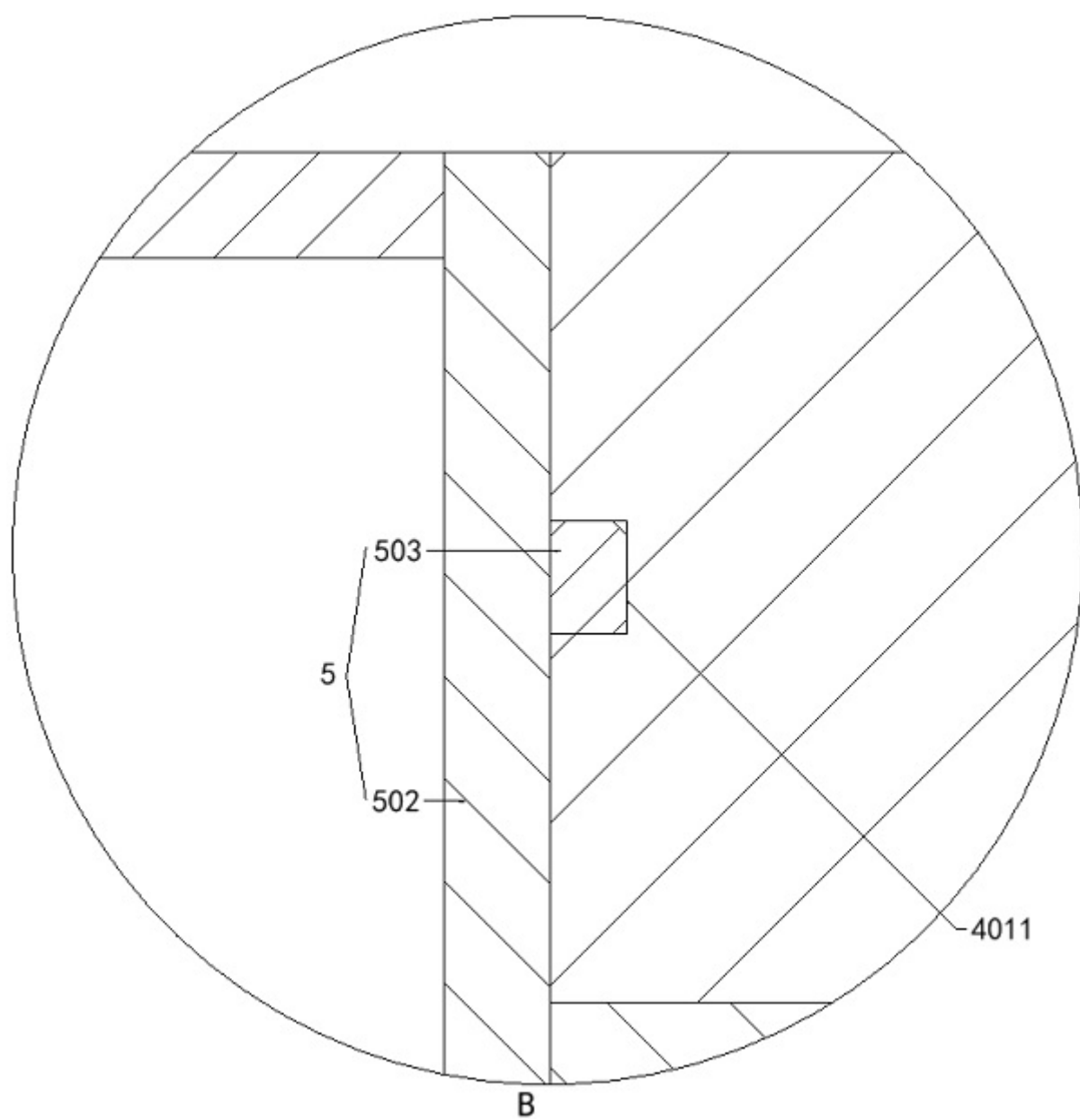


图 6

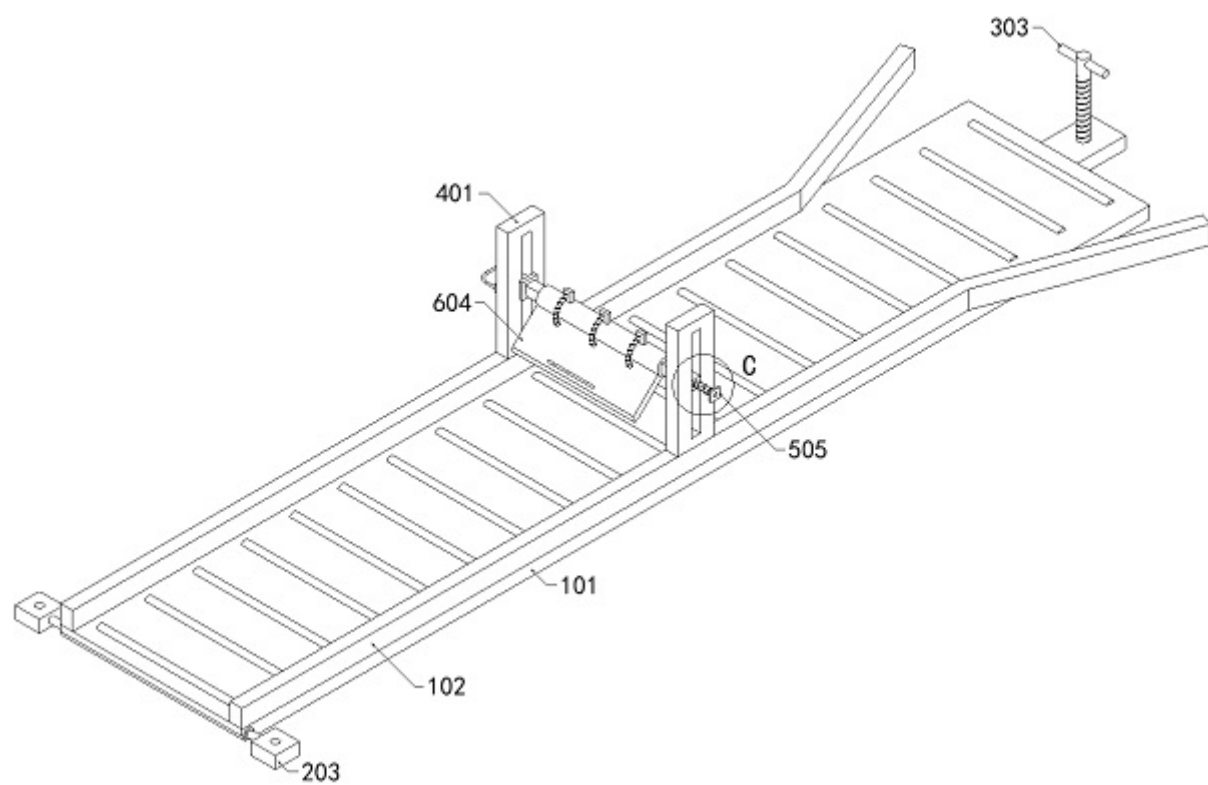


图 7

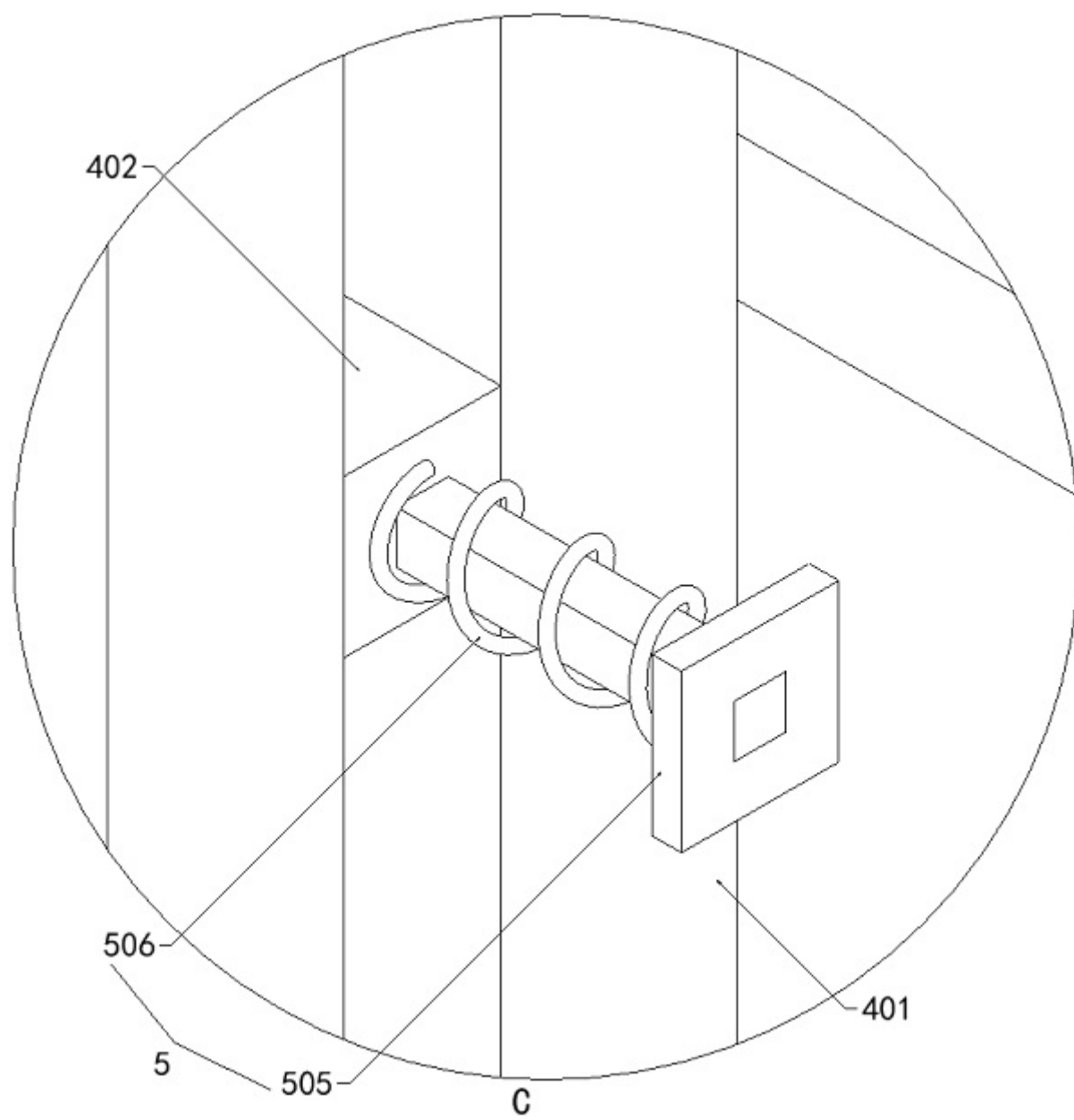


图 8

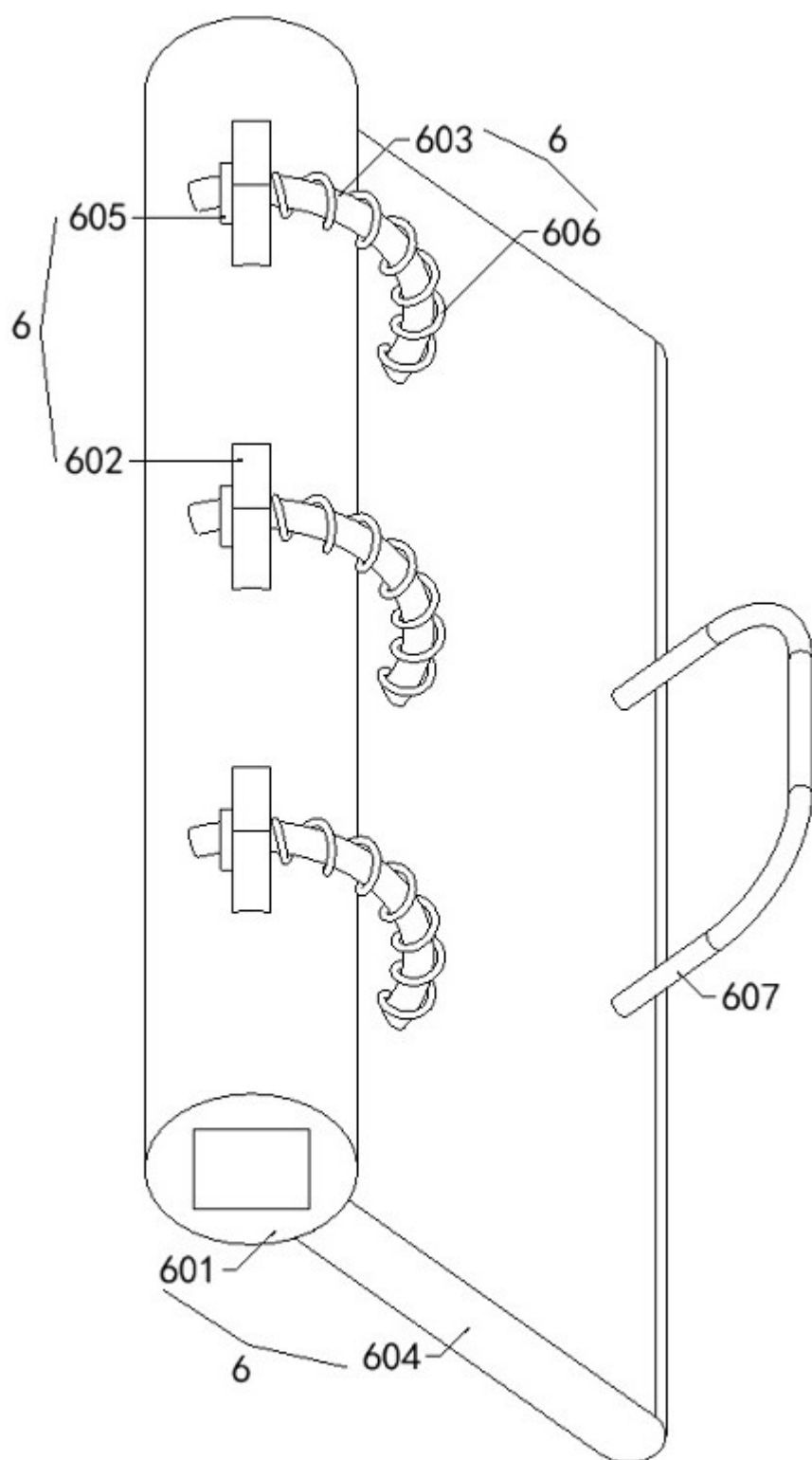


图 9