



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114442119 A

(43) 申请公布日 2022.05.06

(21) 申请号 202210097010.6

B08B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.27

(71) 申请人 上海麟科电子科技有限责任公司

地址 200000 上海市杨浦区国定路323号  
302-37室

(72) 发明人 吴骏 林晨 宋维 孝显阳

陈盈毅

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有

限公司 32286

专利代理师 黄城

(51) Int. Cl.

G01S 17/93 (2020.01)

G01S 7/51 (2006.01)

G01S 7/481 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

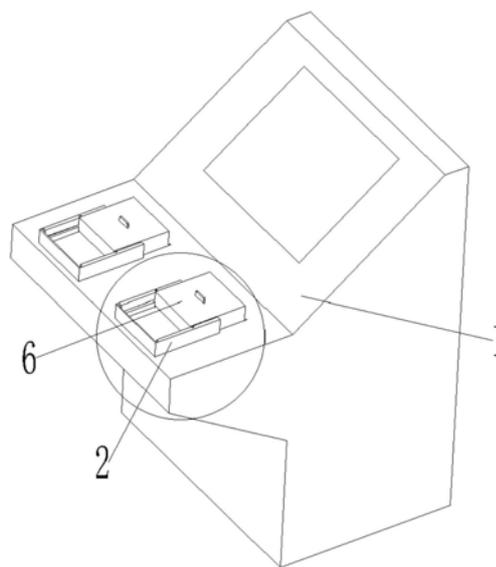
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种防误碰船用雷达信号显示设备

(57) 摘要

本发明公开了一种防误碰船用雷达信号显示设备,通过设置的固定框、防护盖和定位组件、滚筒、清洁刷、清洁筒、连接组件、辅助组件之间的配合作用,一方面,通过可调控的防护盖,能够对操控面板上的控模块进行防护,避免出现误触碰、误操作的现象,并且切换使用灵活,还能够保证对控制模块的正常操作性,另一方面,在通过防护盖对显示设备控制模块进行防护切换的同时,还能对其上的杂质、水渍进行及时的清除,并且还能得到很好的收集,确保显示控制设备具有很好的保护,雷达的正常使用。



1. 一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:包括显示控制设备主体(1)、固定框(2)、防护盖(6)和定位组件(9)、滚筒(10)、清洁刷(11)、清洁筒(12)、连接组件(13)、辅助组件(15);

所述显示控制设备主体(1)上对称固定设置有固定框(2),固定框(2)设置在控制按钮区域的边侧位置,并且固定框(2)内侧壁对称设置有进口槽(3),所述进口槽(3)设置在限位滑槽(4)的边侧位置,限位滑槽(4)活动连接设置有限位滑块(5),并且限位滑槽(4)中一体成型设置有第一复位弹簧;

所述限位滑块(5)对称固定设置在防护盖(6)的两侧,防护盖(6)的底端两侧滑动连接在导向槽(7)中,导向槽(7)对称设置在显示控制设备主体(1)上,并且防护盖(6)的上端面一体成型设置有推动板(8),所述防护盖(6)通过设置的定位组件(9)进行定位,通过设置的第一复位弹簧进行复位;

所述防护盖(6)内部通过设置的连接组件(13)等距固定设置有滚筒(10)和清洁筒(12),所述滚筒(10)上一体成型设置有清洁刷(11),防护盖(6)内侧壁等距固定设置有固定体(14),固定体(14)上连接设置有辅助组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:所述定位组件(9)包含有活动定位卡柱(901)、挤压弹簧(902)、活动挤压柱(903),所述活动定位卡柱(901)活动设置在限位滑块(5)中,活动定位卡柱(901)的一端延伸至限位滑块(5)外侧壁,并且端部设置为弧形面,活动定位卡柱(901)另一端一体成型设置有挤压弹簧(902),挤压弹簧(902)另一端固定设置在限位滑块(5)中,所述活动挤压柱(903)活动设置在圆形插槽中,圆形插槽对称设置在固定框(2)中,并且设置在限位滑槽(4)的边侧位置,活动挤压柱(903)的两侧一体成型对称设置有凸块,凸块的一侧一体成型设置有第二复位弹簧,第二复位弹簧另一端固定设置在固定框(2)中。

3. 根据权利要求2所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:所述活动挤压柱(903)与活动定位卡柱(901)设置位置相对应、设置组数相同、直径设置相等,活动定位卡柱(901)与圆形插槽相适配卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:所述连接组件(13)包含有固定柱(1301)、限位环(1302)、连接柱(1303)、内螺纹连接环(1304),所述固定柱(1301)一体成型对称设置在防护盖(6)内侧壁,固定柱(1301)的一端外侧壁设置有连接螺纹,并且固定柱(1301)在连接螺纹的边侧位置固定套接设置有限位环(1302),所述连接柱(1303)对称固定设置在滚筒(10)的两端,同时也对称设置在清洁筒(12)的两端,连接柱(1303)上螺纹连接设置有内螺纹连接环(1304)。

5. 根据权利要求4所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:所述连接柱(1303)与固定柱(1301)设置组数相同、直径设置相等。

6. 根据权利要求1所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:所述清洁筒(12)设置在滚筒(10)的边侧,两者设置位置相对应、设置组数相同、长度相等,并且两者进行错开设置。

7. 根据权利要求1所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备,其特征在于:所述辅助组件(15)包含有定位插槽(1501)、固定卡槽(1502)、定位插块(1503)、传动块(1504)、卡块(1505)、尖角板(1506)、斜板(1507),所述定位插槽(1501)设置在固定体(14)中,定位插槽

(1501) 内侧壁上设置有固定卡槽 (1502), 所述定位插块 (1503) 插接连接在定位插槽 (1501) 中, 所述定位插块 (1503) 中活动设置有传动块 (1504), 所述传动块 (1504) 活动设置在活动槽中, 并且传动块 (1504) 的一端固定设置有连接板, 连接板的一端一体成型设置有卡块 (1505), 连接板的的一侧一体成型等距设置有第三复位弹簧, 第三复位弹簧另一端固定设置在活动槽中, 所述卡块 (1505) 的一端延伸至定位插块 (1503) 外侧, 并且端部设置有斜坡, 所述定位插块 (1503) 的一端固定设置有尖角板 (1506), 所述尖角板 (1506) 的两侧一体成型对称设置有斜板 (1507)。

8. 根据权利要求7所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备, 其特征在于: 所述斜板 (1507) 的长度与尖角板 (1506) 的长度相等, 并且斜板 (1507) 与尖角板 (1506) 的侧壁形成收纳槽, 其作用是对于粘附在清洁刷 (11) 上灰尘、杂质进行刮取收集。

9. 根据权利要求7所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备, 其特征在于: 所述卡块 (1505) 与固定卡槽 (1502) 设置位置相对应、设置组数相同, 卡块 (1505) 端部截面形状与固定卡槽 (1502) 的槽口截面形状相同, 即两者截面的长度相等、宽度相等, 两者相适配卡接。

10. 根据权利要求7所述的一种防误碰船用雷达信号显示设备, 其特征在于: 所述辅助组件 (15) 设置在滚筒 (10) 的正上方, 即尖角板 (1506) 设置在滚筒 (10) 的正上方, 尖角板 (1506) 和滚筒 (10) 设置组数相对应、设置组数相同。

## 一种防误碰船用雷达信号显示设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及雷达设备技术领域,具体为一种防误碰船用雷达信号显示设备。

### 背景技术

[0002] 航海雷达是装在船上用于航行避让、船舶定位、狭水道引航的雷达,亦称船用雷达;航海雷达在能见度不良时为航海人员提供了必需的观察手段。它的出现是航海技术发展的重大里程碑。

[0003] 雷达对于航行的使用尤为重要,对于雷达探测的信号通过相应的显示设备进行显示,便于工作人员的观察,根据雷达的不同使用情况,对于其显示控制分为多种不同功能的控制区域模块,需要工作人员工作实际需求进行相应控制,在这过程中,可能会出现工作人员操作失误,对于不同的功能进行误操作,外界的灰尘、杂质、水渍也会粘附在上面,对于其显示控制设备不能进行很好的保护,进而影响雷达的正常使用。

[0004] 为此,本发明提出一种防误碰船用雷达信号显示设备用于解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种防误碰船用雷达信号显示设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防误碰船用雷达信号显示设备,包括显示控制设备主体、固定框、防护盖和定位组件、滚筒、清洁刷、清洁筒、连接组件、辅助组件;

[0007] 所述显示控制设备主体上对称固定设置有固定框,固定框设置在控制按钮区域的边侧位置,并且固定框内侧壁对称设置有进口槽,所述进口槽设置在限位滑槽的边侧位置,限位滑槽活动连接设置有限位滑块,并且限位滑槽中一体成型设置有第一复位弹簧;

[0008] 所述限位滑块对称固定设置在防护盖的两侧,防护盖的底端两侧滑动连接在导向槽中,导向槽对称设置在显示控制设备主体上,并且防护盖的上端面一体成型设置有推动板,所述防护盖通过设置的定位组件进行定位,通过设置的第一复位弹簧进行复位;

[0009] 所述防护盖内部通过设置的连接组件等距固定设置有滚筒和清洁筒,所述滚筒上一体成型设置有清洁刷,防护盖内侧壁等距固定设置有固定体,固定体上连接设置有辅助组件。

[0010] 优选的,所述定位组件包含有活动定位卡柱、挤压弹簧、活动挤压柱,所述活动定位卡柱活动设置在限位滑块中,活动定位卡柱的一端延伸至限位滑块外侧壁,并且端部设置为弧形面,活动定位卡柱另一端一体成型设置有挤压弹簧,挤压弹簧另一端固定设置在限位滑块中,所述活动挤压柱活动设置在圆形插槽中,圆形插槽对称设置在固定框中,并且设置在限位滑槽的边侧位置,活动挤压柱的两侧一体成型对称设置有凸块,凸块的一侧一体成型设置有第二复位弹簧,第二复位弹簧另一端固定设置在固定框中。

[0011] 优选的,所述活动挤压柱与活动定位卡柱设置位置相对应、设置组数相同、直径设

置相等,活动定位卡柱与圆形插槽相适配卡接。

[0012] 优选的,所述连接组件包含有固定柱、限位环、连接柱、内螺纹连接环,所述固定柱一体成型对称设置在防护盖内侧壁,固定柱的一端外侧壁设置有连接螺纹,并且固定柱在连接螺纹的边侧位置固定套接设置有限位环,所述连接柱对称固定设置在滚筒的两端,同时也对称设置在清洁筒的两端,连接柱上螺纹连接设置有内螺纹连接环。

[0013] 优选的,所述连接柱与固定柱设置组数相同、直径设置相等。

[0014] 优选的,所述清洁筒设置在滚筒的边侧,两者设置位置相对应、设置组数相同、长度相等,并且两者进行错开设置。

[0015] 优选的,所述辅助组件包含有定位插槽、固定卡槽、定位插块、传动块、卡块、尖角板、斜板,所述定位插槽设置在固定体中,定位插槽内侧壁上设置有固定卡槽,所述定位插块插接连接在定位插槽中,所述定位插块中活动设置有传动块,所述传动块活动设置在活动槽中,并且传动块的一端固定设置有连接板,连接板的一端一体成型设置有卡块,连接板的一侧一体成型等距设置有第三复位弹簧,第三复位弹簧另一端固定设置在活动槽中,所述卡块的一端延伸至定位插块外侧,并且端部设置有斜坡,所述定位插块的一端固定设置有尖角板,所述尖角板的两侧一体成型对称设置有斜板。

[0016] 优选的,所述斜板的长度与尖角板的长度相等,并且斜板与尖角板的侧壁形成收纳槽,其作用是对于粘附在清洁刷上灰尘、杂质进行刮取收集。

[0017] 优选的,所述卡块与固定卡槽设置位置相对应、设置组数相同,卡块端部截面形状与固定卡槽的槽口截面形状相同,即两者截面的长度相等、宽度相等,两者相适配卡接。

[0018] 优选的,所述辅助组件设置在滚筒的正上方,即尖角板设置在滚筒的正上方,尖角板和滚筒设置组数相对应、设置组数相同。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 对于本发明设计的船用雷达信号显示控制设备,通过设置的固定框、防护盖和定位组件、滚筒、清洁刷、清洁筒、连接组件、辅助组件之间的配合作用,一方面,通过可调控的防护盖,能够对操控面板上的控模块进行防护,避免出现误触碰、误操作的现象,并且切换使用灵活,还能够保证对控制模块的正常操作性,另一方面,在通过防护盖对显示设备控制模块进行防护切换的同时,还能对其上的杂质、水渍进行及时的清除,并且还能得到很好的收集,确保显示控制设备具有很好的保护,雷达的正常使用。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明结构连接示意图;

[0022] 图2为本发明图1中结构连接局部放大示意图;

[0023] 图3为本发明固定框与防护盖结构连接左侧示意图;

[0024] 图4为本发明图3中结构连接局部放大示意图;

[0025] 图5为本发明固定框与防护盖结构连接右侧示意图;

[0026] 图6为本发明图5中结构连接局部放大示意图;

[0027] 图7为本发明固定框内部结构连接局部剖视图;

[0028] 图8为本发明图7中结构连接局部放大示意图;

[0029] 图9为本发明防护盖结构连接示意图;

- [0030] 图10为本发明防护盖内部结构连接示意图；
- [0031] 图11为本发明图10中滚筒、清洁筒、连接组件结构连接局部放大示意图；
- [0032] 图12为本发明连接组件结构连接示意图；
- [0033] 图13为本发明图10中辅助组件结构连接局部放大示意图；
- [0034] 图14为本发明辅助组件结构连接局部剖视图；
- [0035] 图15为本发明图14中定位插块与固定体内部结构连接局部剖视图；
- [0036] 图16为本发明图14中尖角板结构连接局部放大示意图。
- [0037] 图中：显示控制设备主体1、固定框2、进口槽3、限位滑槽4、限位滑块5、防护盖6、导向槽7、推动板8、定位组件9、活动定位卡柱901、挤压弹簧902、活动挤压柱903、滚筒10、清洁刷11、清洁筒12、连接组件13、固定柱1301、限位环1302、连接柱1303、内螺纹连接环1304、固定体14、辅助组件15、定位插槽1501、固定卡槽1502、定位插块1503、传动块1504、卡块1505、尖角板1506、斜板1507。

### 具体实施方式

[0038] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 请参阅图1至图16，本发明提供一种技术方案：一种防误碰船用雷达信号显示设备，本发明包括显示控制设备主体1、固定框2、防护盖6和定位组件9、滚筒10、清洁刷11、清洁筒12、连接组件13、辅助组件15；

[0040] 显示控制设备主体1上对称固定设置有固定框2，固定框2设置在控制按钮区域的边侧位置，并且固定框2内侧壁对称设置有进口槽3，进口槽3设置在限位滑槽4的边侧位置，限位滑槽4活动连接设置有限位滑块5，并且限位滑槽4中一体成型设置有第一复位弹簧；

[0041] 限位滑块5对称固定设置在防护盖6的两侧，防护盖6的底端两侧滑动连接在导向槽7中，导向槽7对称设置在显示控制设备主体1上，并且防护盖6的上端面一体成型设置有推动板8，防护盖6通过设置的定位组件9进行定位，通过设置的第一复位弹簧进行复位；

[0042] 防护盖6内部通过设置的连接组件13等距固定设置有滚筒10和清洁筒12，滚筒10上一体成型设置有清洁刷11，防护盖6内侧壁等距固定设置有固定体14，固定体14上连接设置有辅助组件15。

[0043] 这里的定位组件9包含有活动定位卡柱901、挤压弹簧902、活动挤压柱903，活动定位卡柱901活动设置在限位滑块5中，活动定位卡柱901的一端延伸至限位滑块5外侧壁，并且端部设置为弧形面，活动定位卡柱901另一端一体成型设置有挤压弹簧902，挤压弹簧902另一端固定设置在限位滑块5中，活动挤压柱903活动设置在圆形插槽中，圆形插槽对称设置在固定框2中，并且设置在限位滑槽4的边侧位置，活动挤压柱903的两侧一体成型对称设置有凸块，凸块的一侧一体成型设置有第二复位弹簧，第二复位弹簧另一端固定设置在固定框2中；活动挤压柱903与活动定位卡柱901设置位置相对应、设置组数相同、直径设置相等，活动定位卡柱901与圆形插槽相适配卡接。

[0044] 这里的连接组件13包含有固定柱1301、限位环1302、连接柱1303、内螺纹连接环1304，固定柱1301一体成型对称设置在防护盖6内侧壁，固定柱1301的一端外侧壁设置有连

接螺纹,并且固定柱1301在连接螺纹的边侧位置固定套接设置有限位环1302,连接柱1303对称固定设置在滚筒10的两端,同时也对称设置在清洁筒12的两端,连接柱1303上螺纹连接设置有内螺纹连接环1304。

[0045] 连接柱1303与固定柱1301设置组数相同、直径设置相等;清洁筒12设置在滚筒10的边侧,两者设置位置相对应、设置组数相同、长度相等,并且两者进行错开设置。

[0046] 这里的辅助组件15包含有定位插槽1501、固定卡槽1502、定位插块1503、传动块1504、卡块1505、尖角板1506、斜板1507,定位插槽1501设置在固定体14中,定位插槽1501内侧壁上设置有固定卡槽1502,定位插块1503插接连接在定位插槽1501中,定位插块1503中活动设置有传动块1504,传动块1504活动设置在活动槽中,并且传动块1504的一端固定设置有连接板,连接板的一端一体成型设置有卡块1505,连接板的的一侧一体成型等距设置有第三复位弹簧,第三复位弹簧另一端固定设置在活动槽中,卡块1505的一端延伸至定位插块1503外侧,并且端部设置有斜坡,定位插块1503的一端固定设置有尖角板1506,尖角板1506的两侧一体成型对称设置有斜板1507。

[0047] 斜板1507的长度与尖角板1506的长度相等,并且斜板1507与尖角板1506的侧壁形成收纳槽,其作用是对于粘附在清洁刷11上灰尘、杂质进行刮取收集;卡块1505与固定卡槽1502设置位置相对应、设置组数相同,卡块1505端部截面形状与固定卡槽1502的槽口截面形状相同,即两者截面的长度相等、宽度相等,两者相适配卡接;辅助组件15设置在滚筒10的正上方,即尖角板1506设置在滚筒10的正上方,尖角板1506和滚筒10设置组数相对应、设置组数相同。

[0048] 工作原理:本发明在实际操作过程中,对于不需要操作的控制区域进行防误碰处理,即直接通过防护盖6上的推动板8将防护盖6推到控制区域位置,对其进行遮挡防护,直到设置在限位滑块5上的活动定位卡柱901到达活动挤压柱903位置,活动定位卡柱901在挤压弹簧902作用卡入到圆形插槽中,防护盖6位置固定,并且使得设置在限位滑槽4中的第一复位弹簧处于压缩状态,在这过程中,设置在防护盖6中的清洁筒12和滚筒10上的清洁刷11对控制区域进行清洁,并且清除后的灰尘、杂质和水渍粘附在清洁刷11上,当清洁刷11到达正上方位置辅助组件15中的尖角板1506位置时,尖角板1506上的斜板1507对清洁刷11上的灰尘、杂质和水渍进行刮除,并且收集在收纳槽中,当需要对此片区域进行操控工作时,只需按压活动挤压柱903,活动挤压柱903将活动定位卡柱901从圆形插槽中挤出,与此同时,防护盖6在第一复位弹簧作用下回到初始位置,即对控制区域的防护解除,并且在这过程中,清洁筒12和滚筒10上的清洁刷11会再次对控制区域进行清洁,保证其安全使用;

[0049] 在长时间使用下,需要对清洁筒12和滚筒10上的清洁刷11进行工作,需要对辅助组件15上收集的脏污进行清除,即通过旋松内螺纹连接环1304,断开连接柱1303与固定柱1301的固定连接即可将清洁筒12和滚筒10进行拆除,对于尖角板1506的拆除工作,按压传动块1504,使得传动块1504从固定卡槽1502中分离,即可将定位插块1503从定位插槽1501中分离出来,对于尖角板1506与斜板1507收集的脏污进行清除,之后直接将定位插块1503插入到定位插槽1501中,设置在定位插块1503中的卡块1505到达固定卡槽1502位置时卡入到其中,即可完成尖角板1506的安装固定,之后对于清洁筒12和滚筒10的安装,通过内螺纹连接环1304将连接柱1303与固定柱1301进行固定连接即可。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

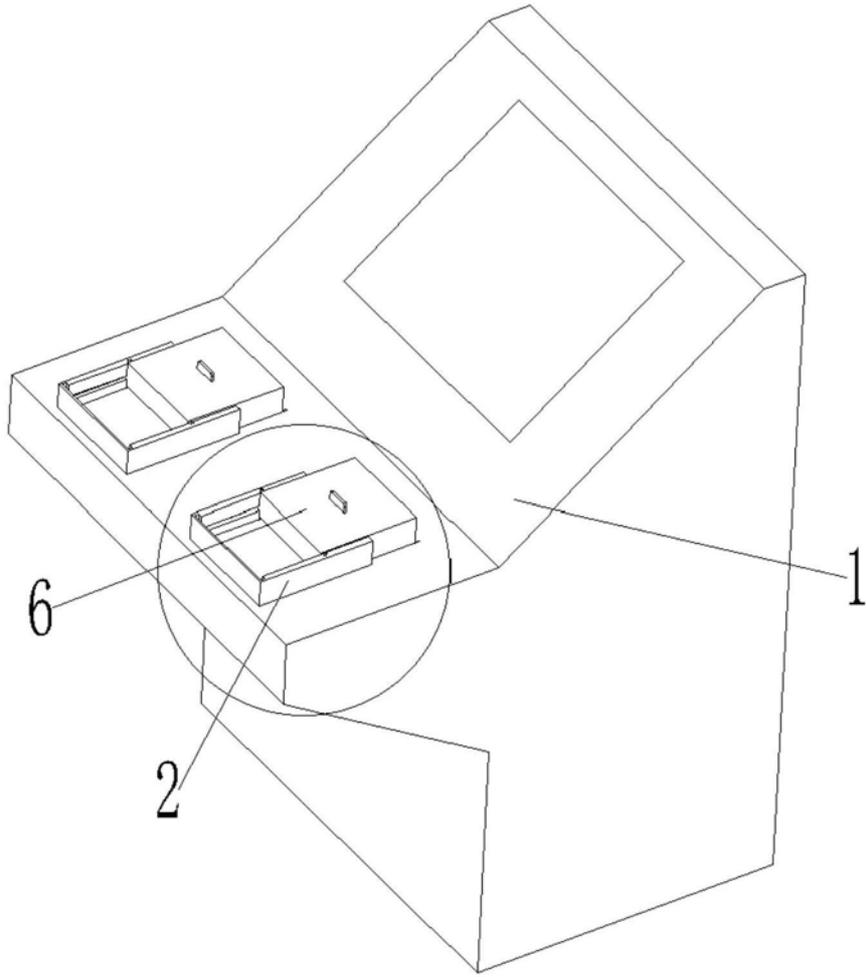


图1

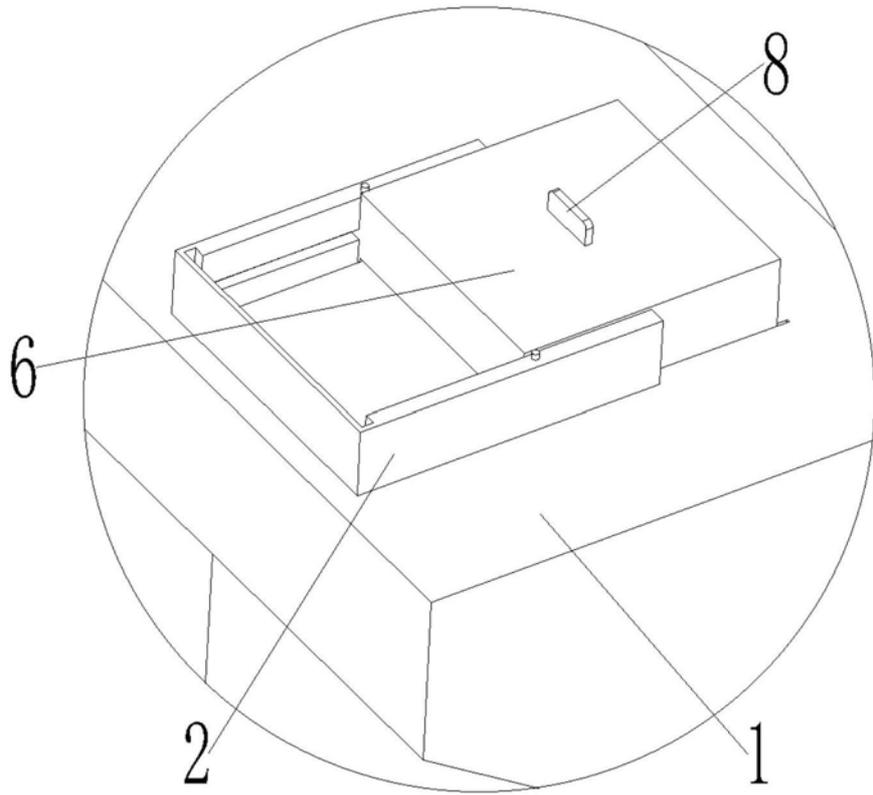


图2

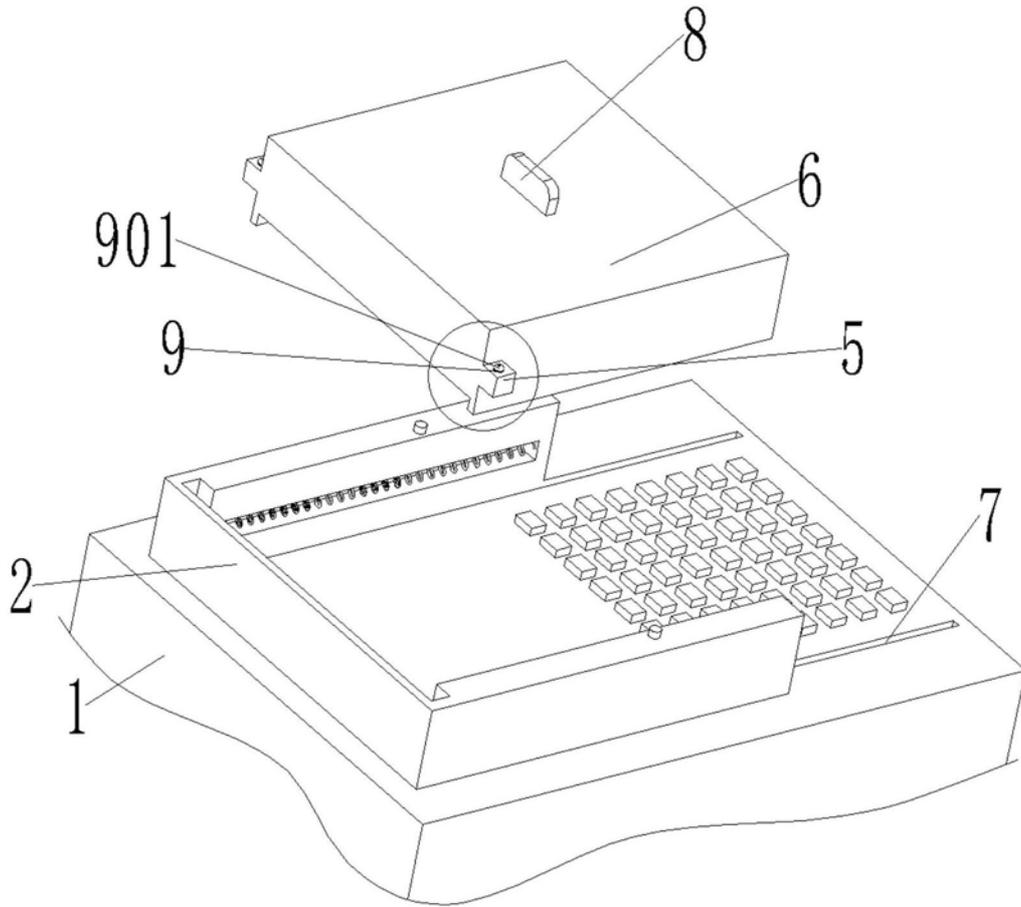


图3

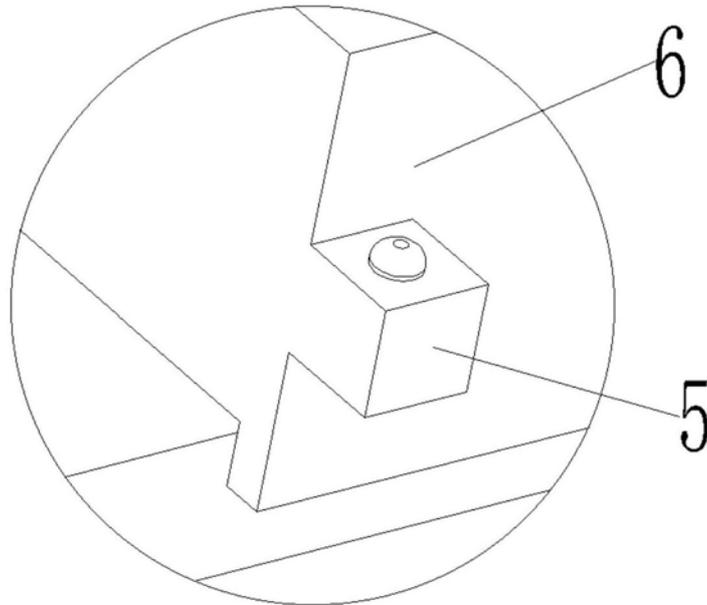


图4

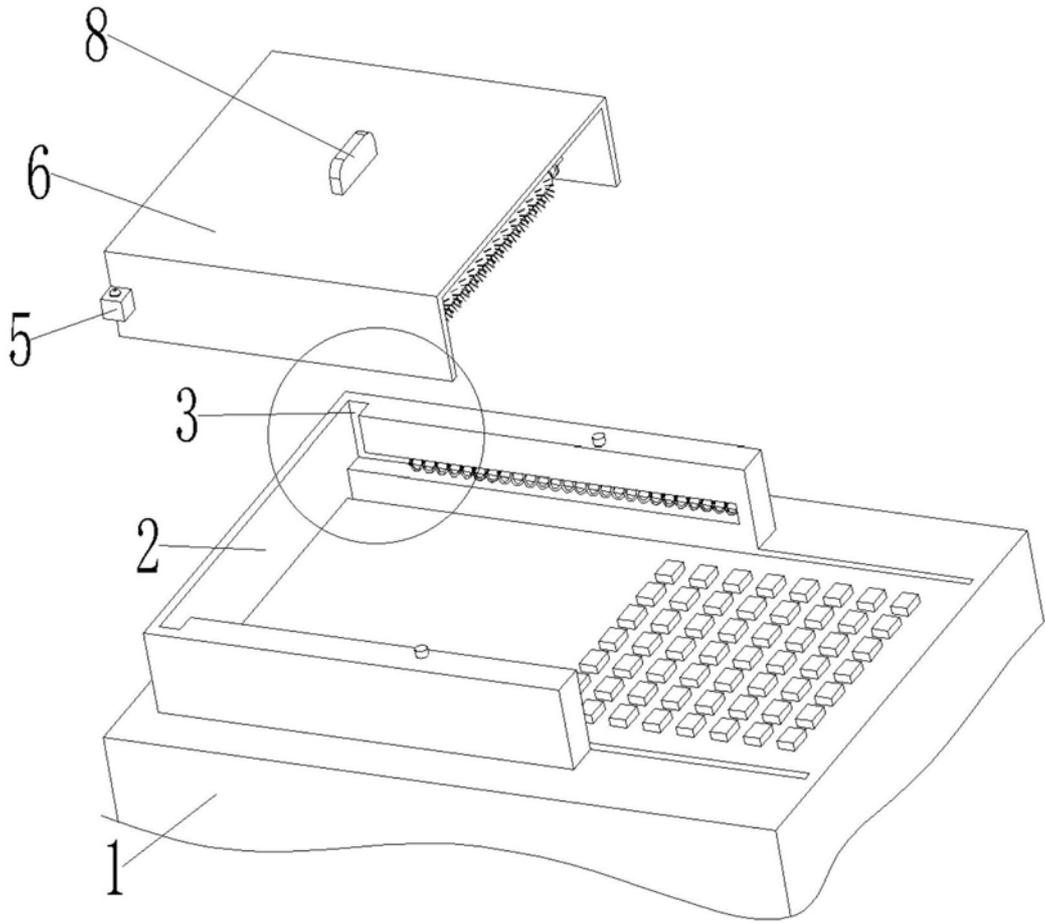


图5

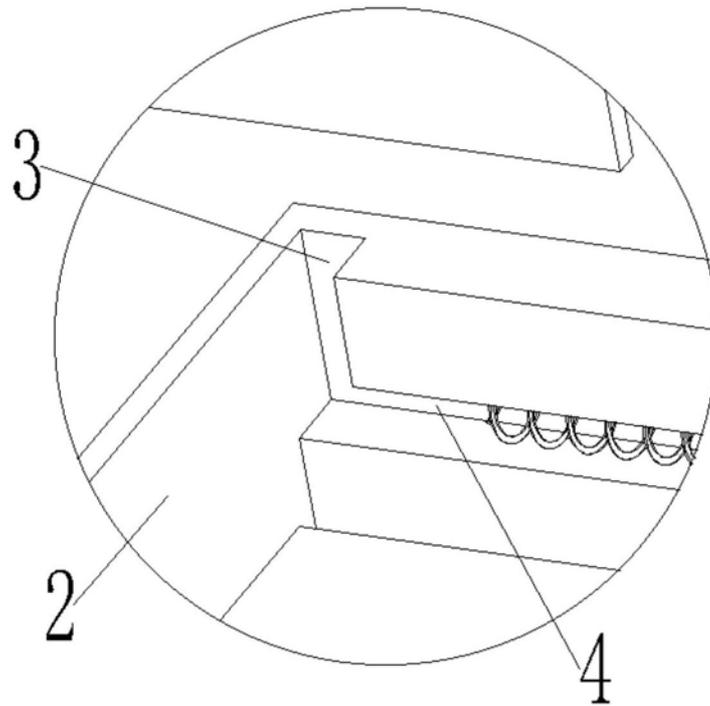


图6

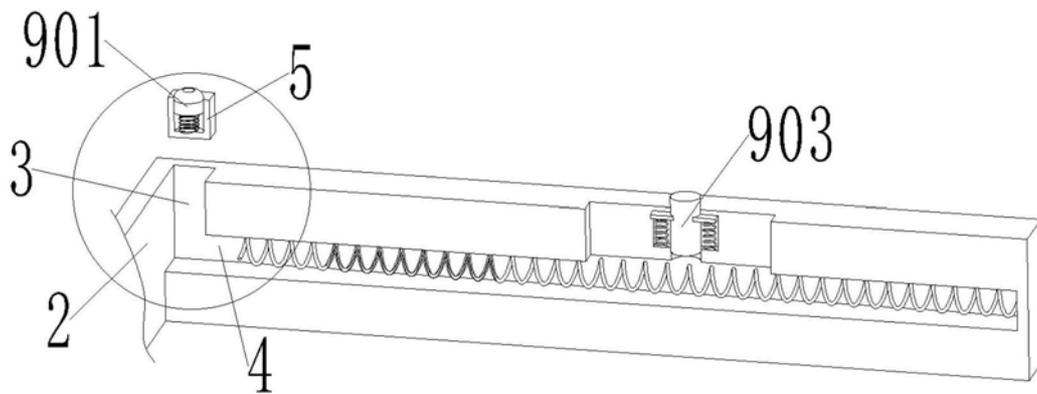


图7

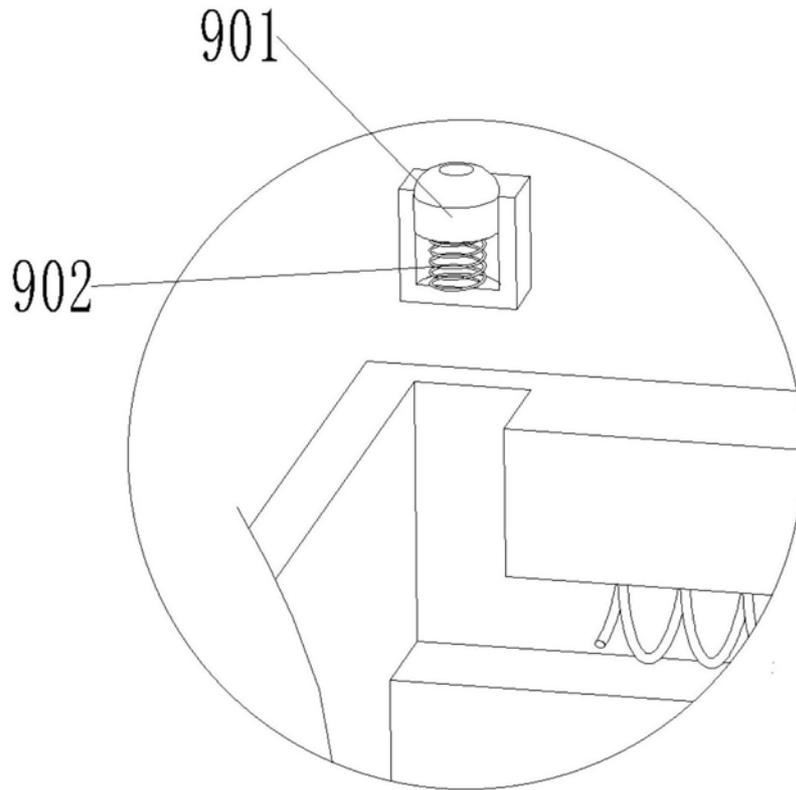


图8

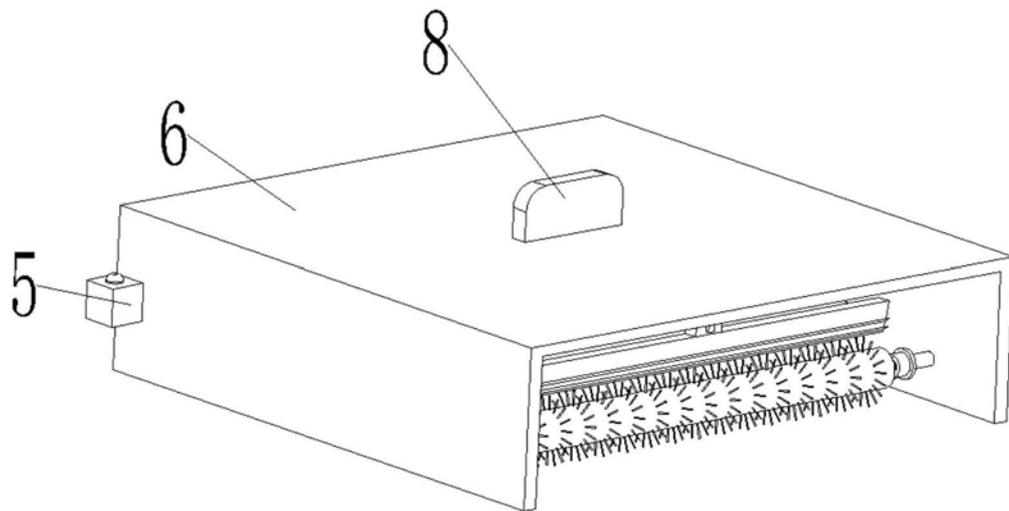


图9

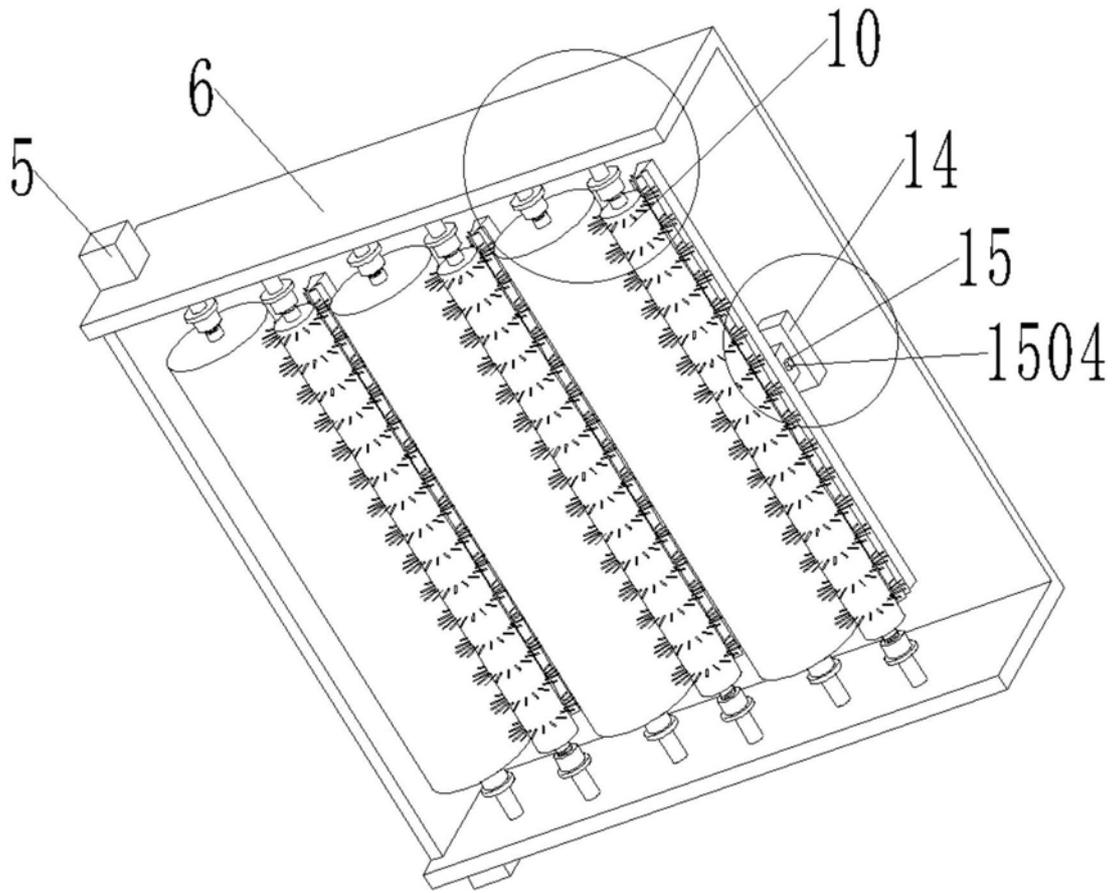


图10

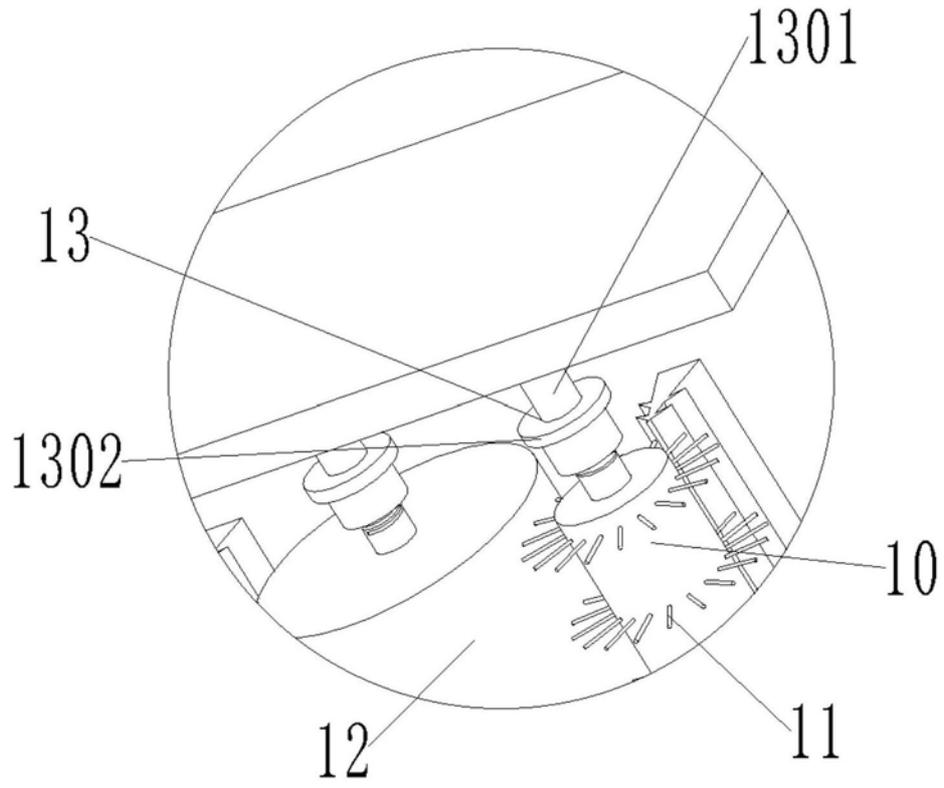


图11

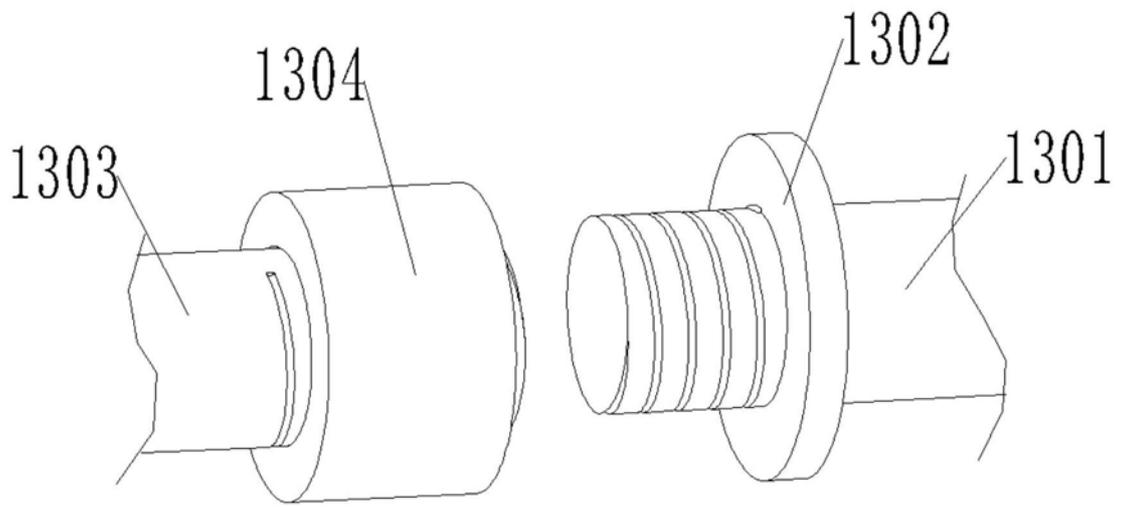


图12

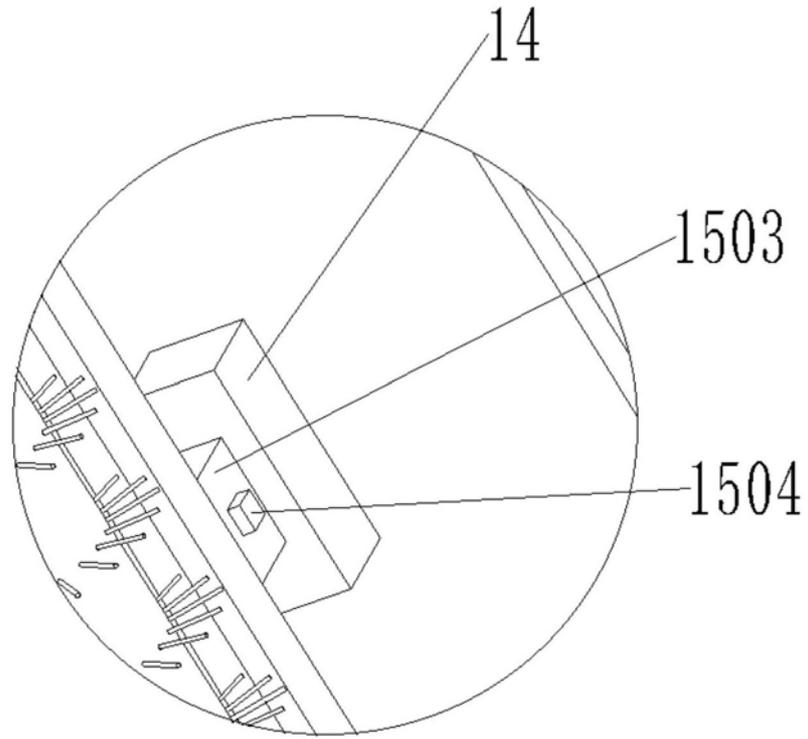


图13

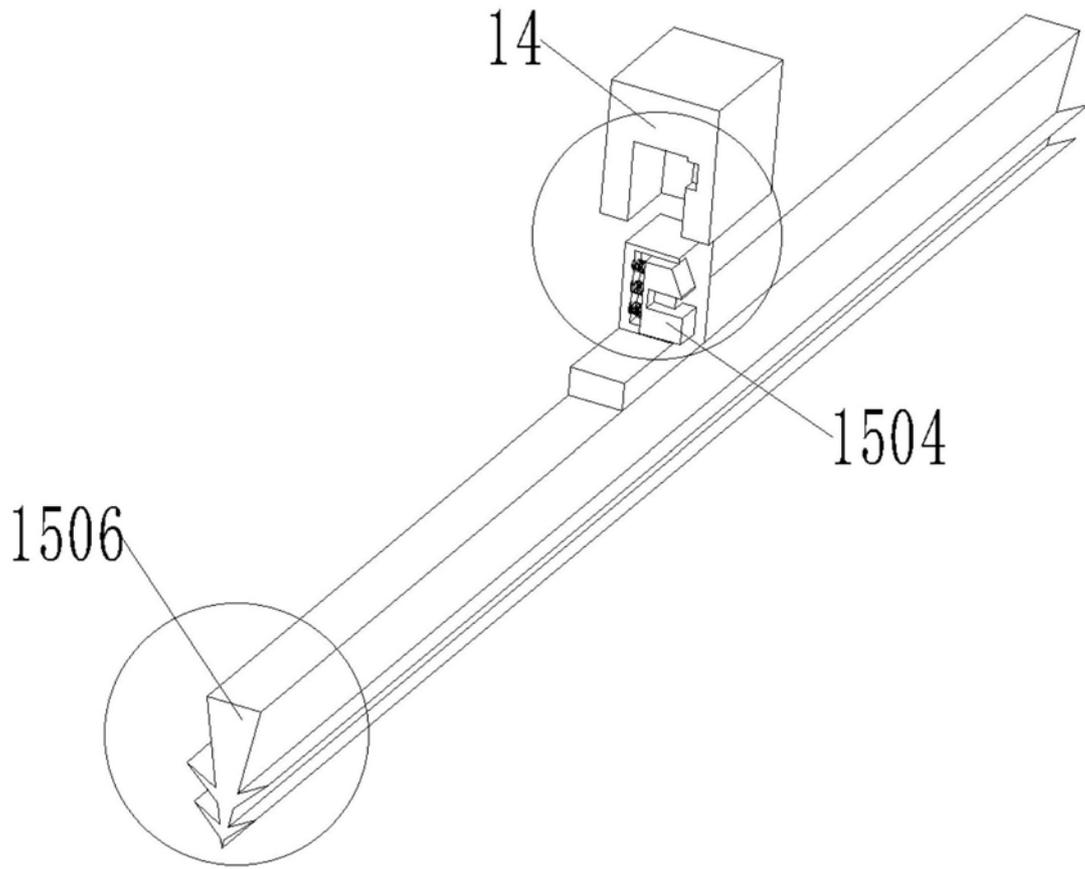


图14

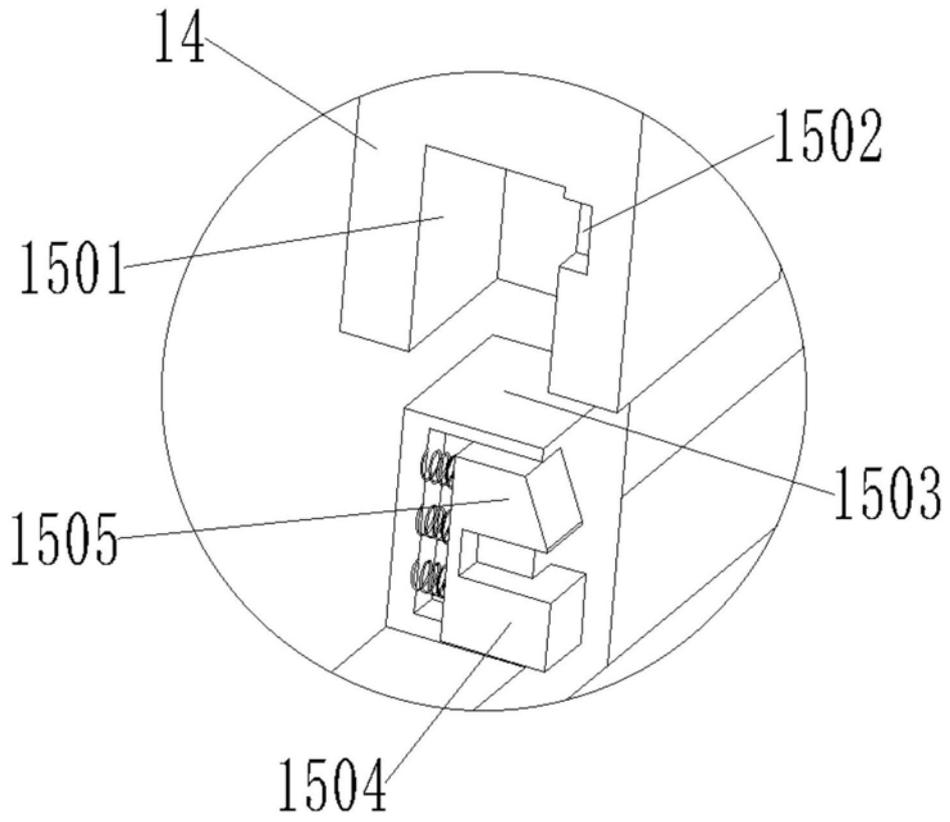


图15

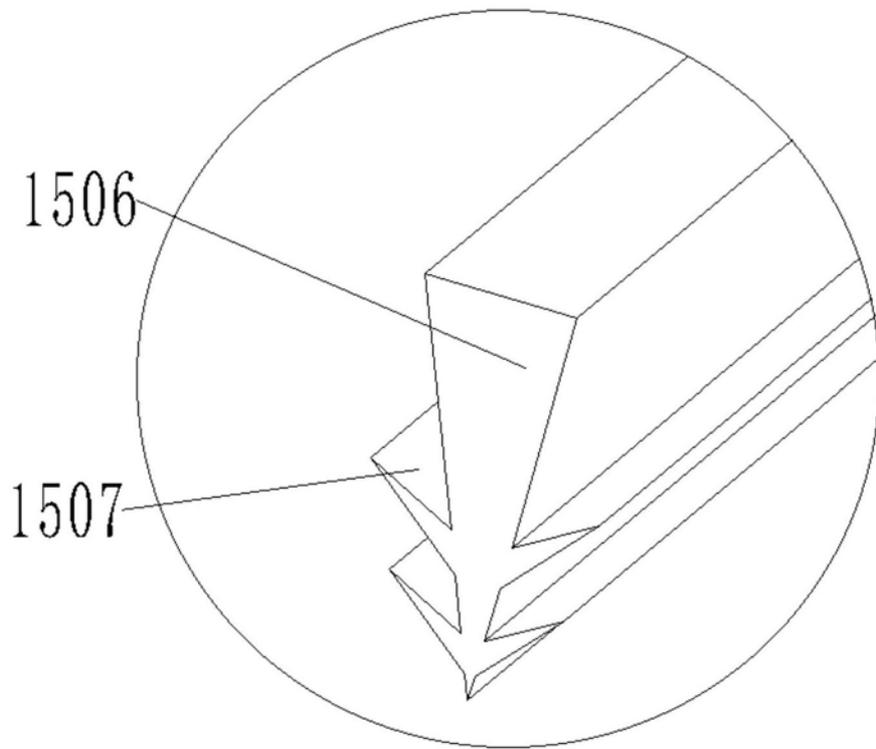


图16