(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115153585 B
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202210798668.X
(22)申请日 2022.07.06
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115153585 A
(43)申请公布日 2022.10.11
(73)专利权人 诺竹科技(上海)有限公司
地址 200120 上海市浦东新区纳贤路800号1幢4楼401-14室
(72)发明人 李亚锋 陈昊
(74)专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理事务所(普通合伙) 16048
专利代理师 卢森加
(51)Int.Cl.
A61B 5/369(2021.01)
A61B 5/372(2021.01)
A61B 5/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 112370023 A,2021.02.19
CN 215424693 U,2022.01.07

审查员 夏逸蓉

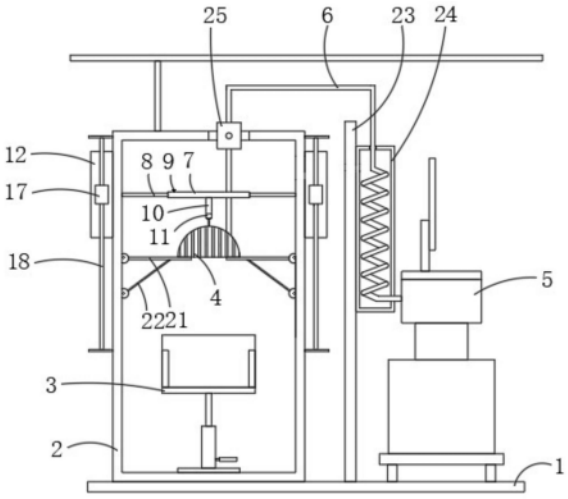
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法

(57)摘要

本发明公开了一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法,包括底座,所述底座顶部的一侧安装有壳体;本发明通过设置脑电分析仪本体、导线和检测头盔的配合使用,能够对患者的脑电波进行检测,通过将检测得出的各项数据进行记录并导出成纸质材料,通过对各项检测数据与正常数据指标进行对比,从而为心理状态判断提供基础和依据;通过第一支撑组件和第二支撑组件,能够方便对检测头盔进行调节,同时方便佩戴者微微的对头部进行晃动,从而达到缓解关节僵硬和疲劳的目的;通过设置滑杆和滑套,能够方便对箱体的高度进行调节,同时这样还可以对检测头盔的高度进行调节,方便不同身高的人群进行使用。



CN 115153585 B

1.一种判断心理状态的脑电分析装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的一侧安装有壳体(2),所述壳体(2)内腔的底部安装有可调节座椅(3);所述壳体(2)内腔的上方设置有第一支撑机构;

所述壳体(2)的两侧均安装有第二支撑机构,所述第一支撑机构的两端均滑动贯穿壳体(2)并与第二支撑机构连接;

所述第一支撑机构的底部安装有检测头盔(4);

所述底座(1)顶部的另一侧安装有脑电分析仪本体(5),所述脑电分析仪本体(5)与壳体(2)之间设置有线缆保护组件,所述线缆保护组件的底部与底座(1)的顶部连接,所述线缆保护组件的内部安装有导线(6),所述脑电分析仪本体(5)的检测端通过导线(6)连接在检测头盔(4)的内部;

所述第一支撑机构包括套筒(7),所述套筒(7)的内部滑动贯穿有杆体(8),所述杆体(8)的两端滑动延伸至第二支撑机构的内部,所述套筒(7)顶部的一侧螺纹连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的底部延伸至套筒(7)的内部并与杆体(8)的表面贴合,所述套筒(7)的底部安装有连接杆(10),所述连接杆(10)的底部安装有万向关节(11),所述万向关节(11)的底部与检测头盔(4)顶部的中心处连接;

述第二支撑机构包括箱体(12),所述箱体(12)分别安装在壳体(2)两侧的上方,所述壳体(2)和箱体(12)的内部均开设有通槽,所述杆体(8)的两端通过通槽滑动延伸至箱体(12)的内部,所述杆体(8)的两端均安装有块体(13),所述块体(13)的顶部等距安装有环体(14),所述环体(14)的顶部安装有绳体(15),所述绳体(15)的顶部安装有弹簧(16),所述弹簧(16)的顶部与箱体(12)内腔的顶部连接;

所述箱体(12)的两侧均安装有滑套(17),所述滑套(17)的内部滑动插接有滑杆(18),所述滑杆(18)的两端均与壳体(2)的外壁连接,所述滑套(17)远离箱体(12)的一侧螺纹连接有丝杆(19),所述丝杆(19)的一端贯穿滑套(17),所述滑杆(18)的表面等距开设有卡槽,所述丝杆(19)的一端延伸至卡槽的内部。

2.根据权利要求1所述的一种判断心理状态的脑电分析装置,其特征在于:所述壳体(2)内腔的两侧转动安装有支撑杆(21),所述支撑杆(21)的顶部与检测头盔(4)的底部贴合,所述壳体(2)的内壁且位于支撑杆(21)的下方转动安装有活动杆(22),所述支撑杆(21)的底部开设有齿牙,所述活动杆(22)的顶部与齿牙的表面卡接。

3.根据权利要求2所述的一种判断心理状态的脑电分析装置,其特征在于:所述线缆保护组件包括隔板(23),所述隔板(23)安装在底座(1)的顶部,所述隔板(23)的一侧安装有线管(24),所述导线(6)的两端均滑动贯穿线管(24)。

4.根据权利要求3所述的一种判断心理状态的脑电分析装置,其特征在于:所述壳体(2)顶部的一侧开设有活动槽,所述活动槽的内部转动安装有短管(25),所述导线(6)的一端滑动贯穿短管(25)并延伸至壳体(2)的内部。

5.一种判断心理状态的脑电分析装置的分析方法,根据权利要求1-4中任意一项所述的一种判断心理状态的脑电分析装置,其特征在于:包括如下步骤:

S1、准备工作,对待检测人员的信息进行核查,同时预先启动分析装置,并对分析装置进行使用前检查;

S2、患者就位,患者安坐在壳体的内部,对检测头盔的高度进行调节,在调节完成后将

检测头盔佩戴在患者的头部；

S3、开始检测，检测人员叮嘱患者检测注意事项，并在此之后进行检测工作；

S4、数据录入，通过将检测得出的各项数据进行记录并导出成纸质材料。

一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法

技术领域

[0001] 本发明涉及心理状态技术领域,具体涉及一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法。

背景技术

[0002] 心理状态是心理活动的基本形式之一。指心理活动在一定时间内的完整特征。如注意、疲劳、紧张、轻松、忧伤、喜悦等。它兼有心理过程和个性心理特征的特点,既有暂时性,又具有稳定性。是心理过程和个性心理特征联结的中介环节,构成一切心理活动展开的背景,人的心理活动的各种现象都是以心理状态的方式存在。因此,了解自己或别人的心理生活时,直接观察到的便是在一定情境时存在的心理状态,作为了解自己或他人心理活动的指标,心理状态具有明显的直接现实性。

[0003] 中国专利号:CN201921202589.8提出了一种可拆卸式情绪脑电检测分析装置,包括底座、头戴框和连接块,所述底座外侧的左侧安装有电源插孔,所述底座外侧的右侧固定安装有脑电分析模块,所述底座的正上方固定安装有拆卸口,所述拆卸口的内部固定安装有安装盖,所述拆卸口的两侧均固定安装有插槽,左侧所述插槽的内部固定安装有插块,所述底座的顶部固定安装有头戴框,所述头戴框左侧的底部固定安装有感应模块,所述感应模块的左侧固定安装有连接块,所述连接块的外侧固定安装有连接线,所述连接线的另一侧固定安装有作用电极,所述头戴框的内壁上固定安装有若干个参考电极,本装置结构简单,拆卸方便且分析效果较好。

[0004] 但是上述专利中,脑电分析装置在使用时,通常采用头盔式的脑电波采集设备佩戴在人体的头部,对脑电波信号进行采集,但是头盔式的脑电波采集设备缺乏支撑设备,且难以进行调节,佩戴者在佩戴时不能进行摆动,头部需要一直保持一个姿势,这样容易造成疲累,因此我们需要提出一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法,具备的优点,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:一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法,包括底座,所述底座顶部的一侧安装有壳体,所述壳体内腔的底部安装有可调节座椅;所述壳体内腔的上方设置有第一支撑机构;

[0007] 所述壳体的两侧均安装有第二支撑机构,所述第一支撑机构的两端均滑动贯穿壳体并与第二支撑机构连接;

[0008] 所述第一支撑机构的底部安装有检测头盔;

[0009] 所述底座顶部的另一侧安装有脑电分析仪本体,所述脑电分析仪本体与壳体之间设置有线缆保护组件,所述线缆保护组件的底部与底座的顶部连接,所述线缆保护组件的内部安装有导线,所述脑电分析仪本体的检测端通过导线连接在检测头盔的内部。

[0010] 优选的,所述第一支撑机构包括套筒,所述套筒的内部滑动贯穿有杆体,所述杆体的两端滑动延伸至第二支撑机构的内部,所述套筒顶部的一侧螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部延伸至套筒的内部并与杆体的表面贴合。

[0011] 优选的,所述套筒的底部安装有连接杆,所述连接杆的底部安装有万向关节,所述万向关节的底部与检测头盔顶部的中心处连接。

[0012] 优选的,所述第二支撑机构包括箱体,所述箱体分别安装在壳体两侧的上方,所述壳体和箱体的内部均开设有通槽,所述杆体的两端通过通槽滑动延伸至箱体的内部。

[0013] 优选的,所述杆体的两端均安装有块体,所述块体的顶部等距安装有环体,所述环体的顶部安装有绳体,所述绳体的顶部安装有弹簧,所述弹簧的顶部与箱体内腔的顶部连接。

[0014] 优选的,所述箱体的两侧均安装有滑套,所述滑套的内部滑动插接有滑杆,所述滑杆的两端均与壳体的外壁连接,所述滑套远离箱体的一侧螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一端贯穿滑套,所述滑杆的表面等距开设有卡槽,所述丝杆的一端延伸至卡槽的内部。

[0015] 优选的,所述壳体内腔的两侧转动安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部与检测头盔的底部贴合,所述壳体的内壁且位于支撑杆的下方转动安装有活动杆,所述支撑杆的底部开设有齿牙,所述活动杆的顶部与齿牙的表面卡接。

[0016] 优选的,所述线缆保护组件包括隔板,所述隔板安装在底座的顶部,所述隔板的一侧安装有线管,所述导线的两端均滑动贯穿线管。

[0017] 优选的,所述壳体顶部的一侧开设有活动槽,所述活动槽的内部转动安装有短管,所述导线的一端滑动贯穿短管并延伸至壳体的内部。

[0018] 一种判断心理状态的脑电分析装置的分析方法,包括如下步骤:

[0019] S1、准备工作,对待检测人员的信息进行核查,同时预先启动分析装置,并对分析装置进行使用前检查;

[0020] S2、患者就位,患者安坐在壳体的内部,对检测头盔的高度进行调节,在调节完成后将检测头盔佩戴在患者的头部;

[0021] S3、开始检测,检测人员叮嘱患者检测注意事项,并在此之后进行检测工作。

[0022] S4、数据录入,通过将检测得出的各项数据进行记录并导出成纸质材料,通过对各项检测数据与正常数据指标进行对比,从而为心理状态判断提供基础和依据。

[0023] 综上所述,由于采用了上述技术,本发明的有益效果是:

[0024] 1、本发明通过设置脑电分析仪本体、导线和检测头盔的配合使用,能够对患者的脑电波进行检测,通过将检测得出的各项数据进行记录并导出成纸质材料,通过对各项检测数据与正常数据指标进行对比,从而为心理状态判断提供基础和依据。

[0025] 2、本发明通过第一支撑组件和第二支撑组件,能够方便对检测头盔进行调节,同时方便佩戴者微微的对头部进行晃动,从而达到缓解关节僵硬和疲劳的目的。

[0026] 3、本发明通过设置滑杆和滑套,能够方便对箱体的高度进行调节,同时这样还可以对检测头盔的高度进行调节,方便不同身高的人群进行使用。

附图说明

[0027] 图1为本发明的结构示意图;

[0028] 图2为本发明检测头盔的立体结构示意图;

[0029] 图3为本发明短管的俯视结构示意图;

[0030] 图4为本发明套管的主视剖面图;

[0031] 图5为本发明箱体的侧视结构示意图;

[0032] 图6为本发明图5中A区的局部放大示意图;

[0033] 图7为本发明支撑杆的仰视结构示意图。

[0034] 图中:1、底座;2、壳体;3、可调节座椅;4、检测头盔;5、脑电分析仪本体;6、导线;7、套筒;8、杆体;9、螺杆;10、连接杆;11、万向关节;12、箱体;13、块体;14、环体;15、绳体;16、弹簧;17、滑套;18、滑杆;19、丝杆;21、支撑杆;22、活动杆;23、隔板;24、线管;25、短管。

具体实施方式

[0035] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例1

[0037] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种判断心理状态的脑电分析装置及分析方法,包括底座1,底座1顶部的一侧安装有壳体2,壳体2内腔的底部安装有可调节座椅3;壳体2内腔的上方设置有第一支撑机构;通过设置可调节座椅3,用于方便待检测的患者进行端坐,并对端坐的高度进行调节;

[0038] 底座1顶部的另一侧安装有脑电分析仪本体5,脑电分析仪本体5与壳体2之间设置有线缆保护组件,线缆保护组件的底部与底座1的顶部连接,线缆保护组件的内部安装有导线6,脑电分析仪本体5的检测端通过导线6连接在检测头盔4的内部。64通道放大器,由2个32通道放大器组成,可拆分为2个32ch的放大器使用。脑电分析仪本体5采用64导主动电极帽采用高纯度Ag/AgCl电极,具有实时阻抗显示功能,活动电极上的显示灯三色实时显示阻抗情况,使用者可以实时监控到电极与头皮的接触情况,并能维持1.5-3小时实验时间内头皮与电极的稳定接触,保证采集信号稳定,采用不同的心理理论任务、不同的研究对象,通过不同的研究技术与方法,为心理理论问题本身的复杂性、心理理论的脑区定位等方面测试的平台。通过脑电分析仪本体5、导线6和检测头盔4的配合使用,能够对患者的脑电波进行检测。

[0039] 壳体2的两侧均安装有第二支撑机构,第一支撑机构的两端均滑动贯穿壳体2并与第二支撑机构连接,第一支撑机构的底部安装有检测头盔4;第一支撑机构包括套筒7,套筒7的内部滑动贯穿有杆体8,杆体8的两端滑动延伸至第二支撑机构的内部,套筒7顶部的一侧螺纹连接有螺杆9,螺杆9的底部延伸至套筒7的内部并与杆体8的表面贴合。通过设置套筒7和杆体8,能够方便检测头盔4在杆体8上进行左右移动。

[0040] 套筒7的底部安装有连接杆10,连接杆10的底部安装有万向关节11,万向关节11的底部与检测头盔4顶部的中心处连接。通过设置万向关节11,能够在检测时,方便患者微微的对头部进行调节,从而达到缓解关节僵硬的目的。

[0041] 第二支撑机构包括箱体12,箱体12分别安装在壳体2两侧的上方,壳体2和箱体12的内部均开设有通槽,杆体8的两端通过通槽滑动延伸至箱体12的内部。杆体8的两端均安装有块体13,块体13的顶部等距安装有环体14,环体14的顶部安装有绳体15,绳体15的顶部安装有弹簧16,弹簧16的顶部与箱体12内腔的顶部连接。通过设置弹簧16和绳体15,能够方便检测头盔4进行短暂的上下移动,方便患者对头部进行微微摇动。

[0042] 进一步的,通过第一支撑组件和第二支撑组件,能够方便对检测头盔4进行调节,同时方便佩戴者微微的对头部进行晃动,从而达到缓解关节僵硬和疲劳的目的。

[0043] 箱体12的两侧均安装有滑套17,滑套17的内部滑动插接有滑杆18,滑杆18的两端均与壳体2的外壁连接,滑套17远离箱体12的一侧螺纹连接有丝杆19,丝杆19的一端贯穿滑套17,滑杆18的表面等距开设有卡槽,丝杆19的一端延伸至卡槽的内部。通过设置滑杆18和滑套17,能够方便对箱体12的高度进行调节,同时这样还可以对检测头盔4的高度进行调节,方便不同身高的人群进行使用。

[0044] 进一步的,通过丝杆19与卡槽的连接,能够对滑套17和箱体12进行固定。

[0045] 壳体2内腔的两侧转动安装有支撑杆21,支撑杆21的顶部与检测头盔4的底部贴合,壳体2的内壁且位于支撑杆21的下方转动安装有活动杆22,支撑杆21的底部开设有齿牙,活动杆22的顶部与齿牙的表面卡接。通过设置支撑杆21和活动杆22,用于在不使用时对检测头盔4进行支撑。

[0046] 线缆保护组件包括隔板23,隔板23安装在底座1的顶部,隔板23的一侧安装有线管24,导线6的两端均滑动贯穿线管24。壳体2顶部的一侧开设有活动槽,活动槽的内部转动安装有短管25,导线6的一端滑动贯穿短管25并延伸至壳体2的内部,通过设置线管24,线管24内的导线6为可拉伸设置,通过设置线管24,用于对导线6进行容纳,通过设置短管25,用于方便导线6进入到壳体2内,减少导线6与壳体2之间的摩擦力。

[0047] 实施例2

[0048] 请参阅图1-7,本实施例2与实施例1的不同之处在于:本实施例还提供了一种判断心理状态的脑电分析装置的分析方法,包括如下步骤:

[0049] S1、准备工作,对待检测人员的信息进行核查,同时预先启动分析装置,并对分析装置进行使用前检查;

[0050] S2、患者就位,患者安坐在壳体的内部,对检测头盔的高度进行调节,在调节完成后将检测头盔佩戴在患者的头部;

[0051] S3、开始检测,检测人员叮嘱患者检测注意事项,并在此之后进行检测工作。

[0052] S4、数据录入,通过将检测得出的各项数据进行记录并导出成纸质材料,通过对各项检测数据与正常数据指标进行对比,从而为心理状态判断提供基础和依据。

[0053] 综上,通过上述方式对患者的脑电波进行检测,能够提高患者检测时的舒适度,同时能够适用于多种身高的人群,提高了适用性。

[0054] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

[0055] 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。

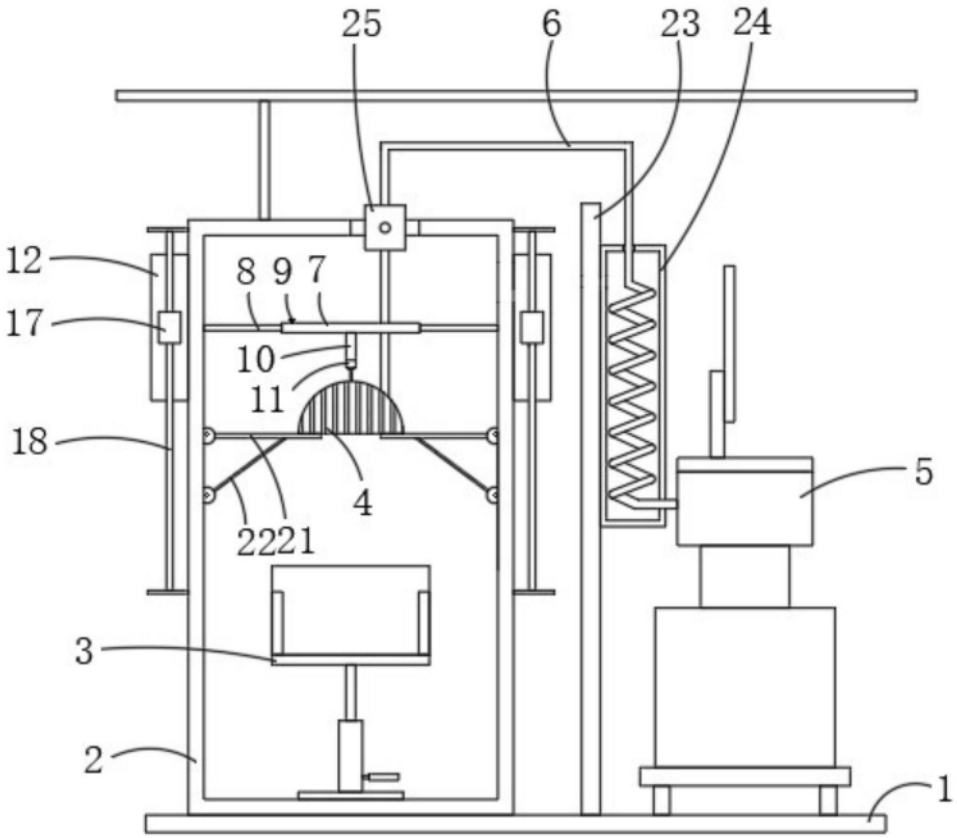


图1

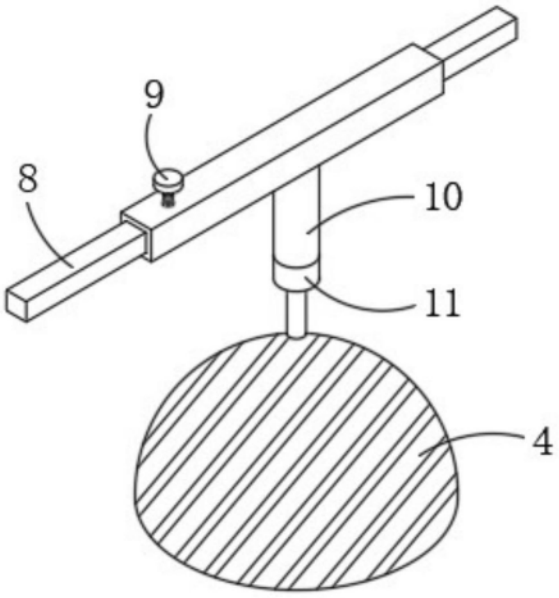


图2

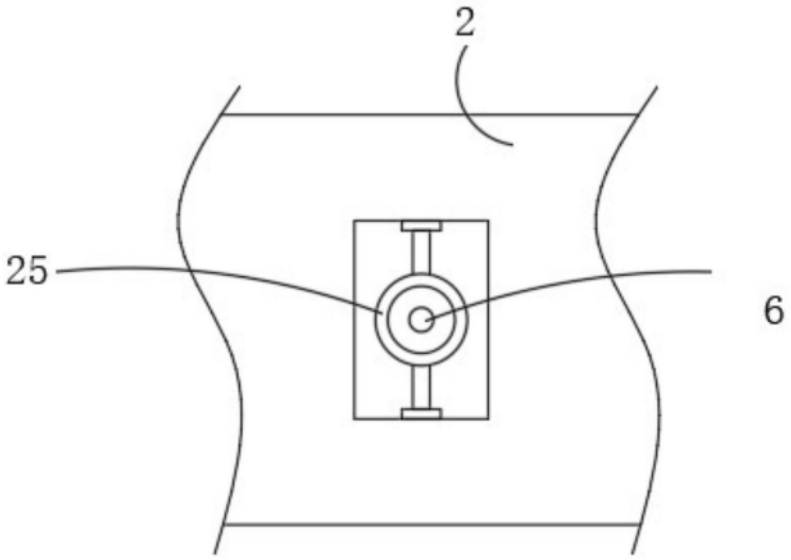


图3

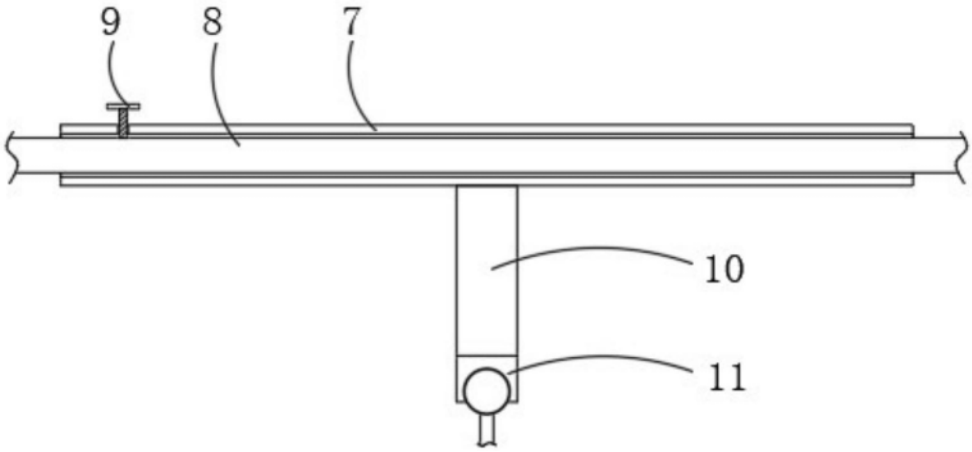


图4

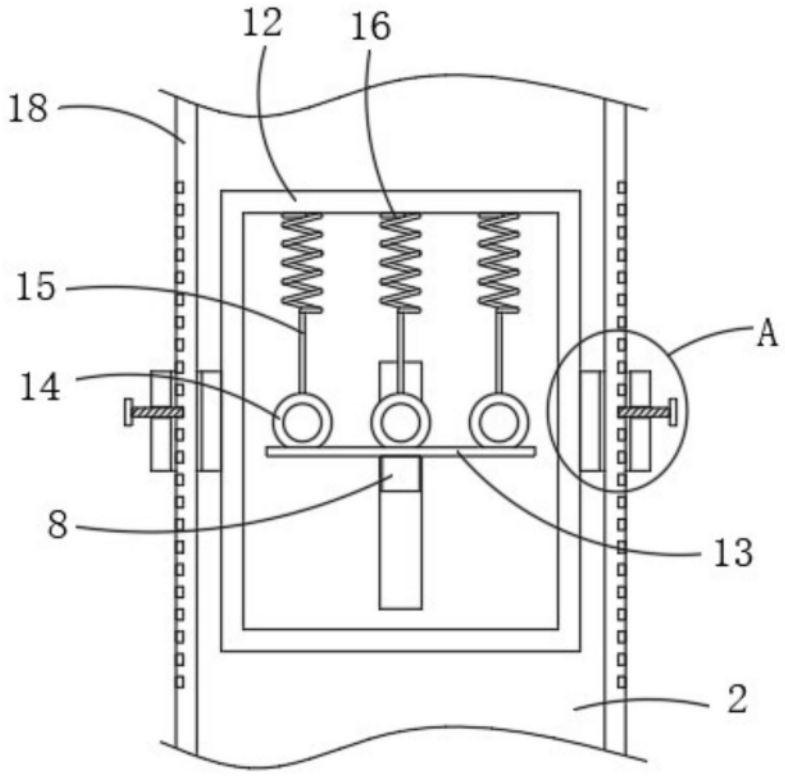


图5

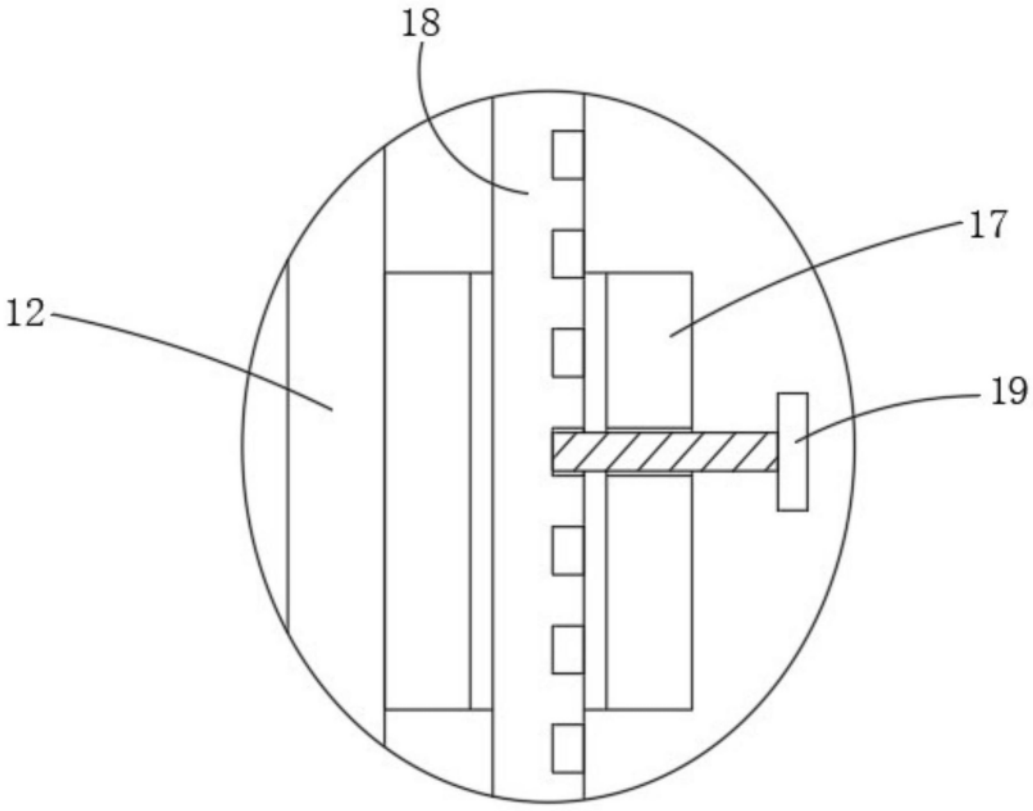


图6

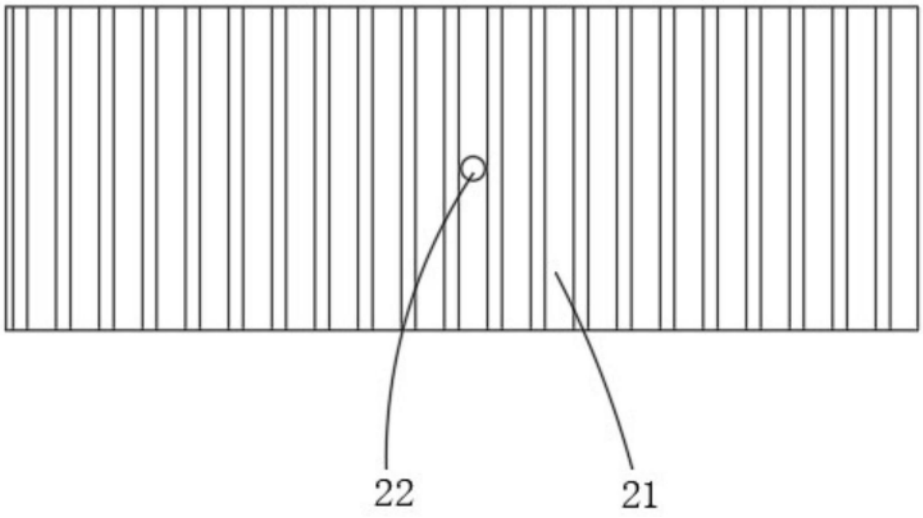


图7