



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110507323 A

(43)申请公布日 2019. 11. 29

(21)申请号 201910837498.X

(22)申请日 2019.09.05

(71)申请人 咸阳市第一人民医院

地址 712000 陕西省咸阳市秦都区毕塬西路10号

(72)发明人 杨少伟

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61248

代理人 居延娟

(51) Int. Cl.

A61B 5/0488(2006.01)

A61B 5/0492(2006.01)

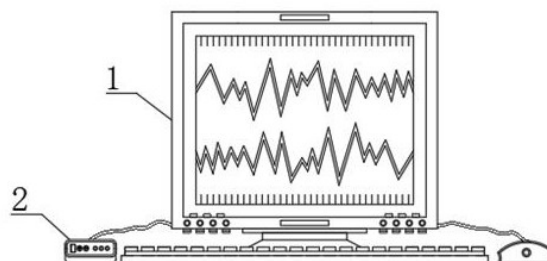
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种神经外科用肌电检测装置

(57)摘要

本发明属于医疗检测设备技术领域,尤其为一种神经外科用肌电检测装置,包括计算机和肌电仪,计算机与肌电仪通过电线电性相连接,肌电仪的外表面一侧上端固定连接为上壳体,肌电仪的外表面一侧底端固定连接有下壳体,上壳体的内部中心位置处设置有转筒,转筒的外部四周缠绕有连接线,连接线的另一端与肌电仪电性相连接,连接线的另一端电性连接有若干个导电片,导电片的一侧设置有固定片,固定片的一侧设置有二号吸片,二号吸片的一侧设置一号布和二号布,下壳体的内部中心位置处位于肌电仪的外表面一侧固定有一号吸片,通过转筒对连接线进行收卷,通过一号吸片和二号吸片对导电片进行固定,安全卫生,使用方便。



1. 一种神经外科用肌电检测装置,其特征在于:包括计算机(1)和肌电仪(2),计算机(1)与肌电仪(2)通过电线电性相连接,肌电仪(2)的外表面一侧上端固定连接有上壳体(3),肌电仪(2)的外表面一侧底端固定连接有下壳体(4),上壳体(3)的内部中心位置处设置有转筒(7),转筒(7)的外部四周缠绕有连接线,连接线的一端与肌电仪(2)电性相连接,连接线的另一端电性连接有若干个导电片(9),导电片(9)的一侧设置有固定片(13),固定片(13)的一侧设置有二号吸片(14),二号吸片(14)的一侧设置一号布(15)和二号布(16),下壳体(4)的内部中心位置处位于肌电仪(2)的外表面一侧固定有一号吸片(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种神经外科用肌电检测装置,其特征在于:上壳体(3)的内部中心位置处位于计算机(1)的外表面一侧固定连接转动轴(11),转动轴(11)与转筒(7)转动相连接,转筒(7)的一侧外部四周固定连接有若干个连杆(12),连杆(12)的一侧位于上壳体(3)的外表面固定连接转杆(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种神经外科用肌电检测装置,其特征在于:上壳体(3)的外表面中心位置处开设有环槽(6),环槽(6)的外表面与转杆(8)相贴合,环槽(6)的内表面与转筒(7)相贴合,转杆(8)与连杆(12)均贯穿环槽(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种神经外科用肌电检测装置,其特征在于:下壳体(4)与上壳体(3)嵌合相连接,下壳体(4)的外表面中心位置处固定连接推块(5),推块(5)的外表面一体成型有圆形凸起,一号吸片(10)与二号吸片(14)通过磁性相吸合。

5. 根据权利要求1所述的一种神经外科用肌电检测装置,其特征在于:固定片(13)、二号吸片(14)、一号布(15)和二号布(16)均为圆形结构且相互贴合,固定片(13)与二号吸片(14)相固定,二号吸片(14)与一号布(15)相固定。

6. 根据权利要求5所述的一种神经外科用肌电检测装置,其特征在于:一号布(15)与二号布(16)粘合相连接且依次交叉排列。

## 一种神经外科用肌电检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗检测设备技术领域,具体涉及一种神经外科用肌电检测装置。

### 背景技术

[0002] 神经外科应用独特的神经外科学研究方法,研究人体神经系统,如颅骨、头皮、脑血管脑膜等结构的损伤、炎症、肿瘤、畸形和某些遗传代谢障碍或功能紊乱疾病,如:癫痫、帕金森病、神经痛等疾病的病因及发病机制,并探索新的诊断、治疗、预防技术的一门高、精、尖学科,肌电检测是对疾病进行辅助检查的一种手段,应用电子学仪器记录肌肉静止或收缩时的电活动,及应用电刺激检查神经、肌肉兴奋及传导功能的方法,通过此检查可以确定周围神经、神经元、神经肌肉接头及肌肉本身的功能状态,通过测定运动单位电位的时限、波幅,安静情况下有无自发的电活动,以及肌肉大力收缩的波型及波幅,可诊断脊髓前角急、慢性损害和神经根及周围神经病变,现有的神经外科用肌电检测工作通常由肌电仪搭载计算机来完成,通过肌电仪发出电刺激信号刺激肌肉,从而使得肌肉处于兴奋状态发生电位活动,产生电位差,继而反馈给计算机系统,并通过计算机系统进行分析处理。

[0003] 肌电仪一端与计算机电性相连接,肌电仪另一端电性连接有若干个导电片,导电片与肌电仪之间连接线收卷不便,且导电片外部防护不当,连接线和导电片裸露在外,降低使用寿命,影响使用效果;导电片与肌肉表层皮肤通过粘性布层粘合相连接,布层在使用之后,布层表层粘胶不易清除,安装更换较慢,影响工作进度。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种神经外科用肌电检测装置,具有使用简单和安全方便的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种神经外科用肌电检测装置,包括计算机和肌电仪,计算机与肌电仪通过电线电性相连接,肌电仪的外表面一侧上端固定连接上有上壳体,肌电仪的外表面一侧底端固定连接有下壳体,上壳体的内部中心位置处设置有转筒,转筒的外部四周缠绕有连接线,连接线的一端与肌电仪电性相连接,连接线的另一端电性连接有若干个导电片,导电片的一侧设置有固定片,固定片的一侧设置有二号吸片,二号吸片的一侧设置一号布和二号布,下壳体的内部中心位置处位于肌电仪的外表面一侧固定有一号吸片。

[0006] 作为本发明的一种神经外科用肌电检测装置优选技术方案,上壳体的内部中心位置处位于计算机的外表面一侧固定连接转动轴,转动轴与转筒转动相连接,转筒的一侧外部四周固定连接若干个连杆,连杆的一侧位于上壳体的外表面固定连接转杆。

[0007] 作为本发明的一种神经外科用肌电检测装置优选技术方案,上壳体的外表面中心位置处开设有环槽,环槽的外表面与转杆相贴合,环槽的内表面与转筒相贴合,转杆与连杆均贯穿环槽。

[0008] 作为本发明的一种神经外科用肌电检测装置优选技术方案,下壳体与上壳体嵌合

相连接,下壳体的外表面中心位置处固定连接有推块,推块的外表面一体成型有圆形凸起,一号吸片与二号吸片通过磁性相吸合。

[0009] 作为本发明的一种神经外科用肌电检测装置优选技术方案,固定片、二号吸片、一号布和二号布均为圆形结构且相互贴合,固定片与二号吸片相固定,二号吸片与一号布相固定。

[0010] 作为本发明的一种神经外科用肌电检测装置优选技术方案,一号布与二号布粘合相连接且依次交叉排列。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:肌电仪背面上端设置有上壳体,背面底端设置有下壳体,上壳体内部设置有转筒,转筒外部缠绕有连接线,连接线一端与肌电仪电性相连接,连接线另一端电性连接有若干个导电片,下壳体内部设置有一号吸片,导电片一侧设置有二号吸片,在使用时,通过转筒对连接线进行收卷,通过一号吸片和二号吸片对导电片进行固定,通过下壳体与上壳体嵌合连接,对连接线和导电片进行密封防护,安全卫生,使用方便;导电片一侧设置有固定片,固定片一侧设置有二号吸片,二号吸片一侧设置有若干组一号布和二号布,一号布与二号布依次交叉排列,且相互粘合,在使用过程中,撕下一号布,通过二号布将导电片粘合固定于人体肌肉表层皮肤上,使用之后,再将二号布撕下,重复上述步骤,可完成多组肌电检测工作,使用简单,更换便捷。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明中的肌电仪正视外部结构示意图;

图3为本发明中的肌电仪后视外部结构示意图;

图4为本发明中的一号壳与二号壳连接结构示意图;

图5为本发明中的肌电仪后视内部结构示意图;

图6为本发明中的导电片侧视外部结构示意图;

图7为本发明中的环槽外部连接结构示意图;

图8为本发明中的转筒外部连接结构示意图;

图中:1、计算机;2、肌电仪;3、上壳体;4、下壳体;5、推块;6、环槽;7、转筒;8、转杆;9、导电片;10、一号吸片;11、转动轴;12、连杆;13、固定片;14、二号吸片;15、一号布;16、二号布。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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。

## 实施例

[0014] 请参阅图1-8,本发明提供以下技术方案:一种神经外科用肌电检测装置,包括计

算机1和肌电仪2,计算机1与肌电仪2通过电线电性相连接,肌电仪2的外表面一侧上端固定连接上有上壳体3,肌电仪2的外表面一侧底端固定连接有下壳体4,上壳体3的内部中心位置处设置有转筒7,转筒7的外部四周缠绕有连接线,连接线的一端与肌电仪2电性相连接,连接线的另一端电性连接有若干个导电片9,导电片9的一侧设置有固定片13,固定片13的一侧设置有二号吸片14,二号吸片14的一侧设置一号布15和二号布16,下壳体4的内部中心位置处位于肌电仪2的外表面一侧固定有一号吸片10,本实施例中计算机1的使用可参考戴尔京东自营旗舰店销售的3470台式计算机1,肌电仪2的使用可参考安徽埃力智能科技有限公司生产的TB0810肌电仪2,通过肌电仪2发出电刺激信号,通过连接线传递给导电片9,刺激人体肌肉,肌肉受刺激后处于兴奋状态,发生电位活动,并产生电位差反馈给计算机1,通过计算机1进行数据显示、分析、处理和存储,以此来对疾病进行诊断,上壳体3与下壳体4嵌合相连接,使得上壳体3与下壳体4能够形成一个完成的壳体结构,便于内部连接线和导电片9的密封防护,且便于上壳体3与下壳体4的开合,和内部连接线和导电片9的取放,使用方便,安全稳定,通过一号吸片10和二号吸片14的磁性吸合,能够对下壳体4内部的导电片9进行固定,防止肌电仪2外部的晃动对导电片9造成损坏,加剧磨损,降低寿命,通过转动轴11、转筒7、连杆12、转杆8和环槽6的设置,便于连接线的收卷,在使用过程中,通过转杆8和连杆12在环槽6中进行转动,从而带动转筒7旋转,对连接线进行收卷,收回上壳体3的内部,在使用过程中,撕下一号布15,通过二号布16将导电片9粘合固定于人体肌肉表层皮肤上,使用之后,再将二号布16撕下,重复上述步骤,可完成多组肌电检测工作,使用简单,更换便捷。

[0015] 具体的,上壳体3的内部中心位置处位于计算机1的外表面一侧固定连接转动轴11,转动轴11与转筒7转动相连接,转筒7的一侧外部四周固定连接有若干个连杆12,连杆12的一侧位于上壳体3的外表面固定连接转杆8,本实施例中上壳体3为塑料弧形结构且内部中空,转动轴11为塑料柱形结构,转动轴11设于上壳体3的内部,与肌电仪2外表面固定相连接,转筒7为塑料筒状结构,转筒7设于上壳体3的内部,与转动轴11转动相连接,转筒7的外部四周缠绕有连接线,连杆12为塑料柱形结构,连杆12设于转筒7的一侧外部四周,转杆8为塑料柱形结构,设于上壳体3的外表面,与连杆12固定相连接,环槽6开设于上壳体3的外表面,通过上述结构的设置,便于连接线的收卷,在使用过程中,通过转杆8和连杆12在环槽6中进行转动,从而带动转筒7旋转,对连接线进行收卷,收回上壳体3的内部。

[0016] 具体的,上壳体3的外表面中心位置处开设有环槽6,环槽6的外表面与转杆8相贴合,环槽6的内表面与转筒7相贴合,转杆8与连杆12均贯穿环槽6。

[0017] 具体的,下壳体4与上壳体3嵌合相连接,下壳体4的外表面中心位置处固定连接推块5,推块5的外表面一体成型有圆形凸起,一号吸片10与二号吸片14通过磁性相吸合,本实施例中下壳体4为塑料弧形结构且内部中空,上壳体3与下壳体4嵌合相连接,使得上壳体3与下壳体4能够形成一个完成的壳体结构,便于内部连接线和导电片9的密封防护,且便于上壳体3与下壳体4的开合,和内部连接线和导电片9的取放,使用方便,安全稳定,一号吸片10为磁石材质,方形结构,一号吸片10设于下壳体4的内部,与肌电仪2外表面固定相连接,通过一号吸片10和二号吸片14的磁性吸合,能够对下壳体4内部的导电片9进行固定,防止肌电仪2外部的晃动对导电片9造成损坏,加剧磨损,降低寿命,推块5为塑料弧形结构,用于下壳体4的推动取下,圆形凸起能够防止手部打滑,便于推动,使用舒适。

[0018] 具体的,固定片13、二号吸片14、一号布15和二号布16均为圆形结构且相互贴合,

固定片13与二号吸片14相固定,二号吸片14与一号布15相固定,本实施例中导电片9的一端与肌电仪2通过连接线的电性相连接,另一端一侧依次设置有固定片13、二号吸片14、二号布16、一号布15,二号布16与一号布15交替排列,固定片13为金属圆形结构,用于电刺激信号的传递,二号吸片14为磁石材质,圆形结构,用于导电片9的吸合固定,二号布16为粘性布,具有一定粘性,纺织材质,一号布15为不粘性布,不具有粘性,纺织材质,一号布15与二号布16粘合相连接,在使用过程中,撕下一号布15,通过二号布16将导电片9粘合固定于人体肌肉表层皮肤上,使用之后,再将二号布16撕下,重复上述步骤,可完成多组肌电检测工作,使用简单,更换便捷。

[0019] 具体的,一号布15与二号布16粘合相连接且依次交叉排列。

[0020] 本发明的工作原理及使用流程:本发明在使用时,将肌电仪2与计算机1通过电线的电性连接,外接电源启动计算机1和肌电仪2,通过推块5向下推动下壳体4,将下壳体4从上壳体3的底端取下,将三处导电片9从一号吸片10上取下,向外拉动导电片9,并带动导电片9一端的连接线在转筒7的外部四周进行转动,撕下二号布16一侧不具有粘性的一号布15,通过具有粘性的二号布16,将导电片9与人体皮肤粘合固定,通过肌电仪2发出电刺激信号,通过连接线传递给导电片9,刺激人体肌肉,肌肉受刺激后处于兴奋状态,发生电位活动,并产生电位差反馈给计算机1,通过计算机1进行数据显示、分析、处理和存储,以此来对疾病进行诊断,使用完毕后,将一号布15撕下,通过二号吸片14将导电片9吸合固定于一号吸片10的表面,通过转杆8和连杆12在环槽6中进行转动,从而带动转筒7旋转,对导电片9一端的连接线进行收卷,并将下壳体4嵌合卡入上壳体3的底端,完成封合,关闭电源。

[0021] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

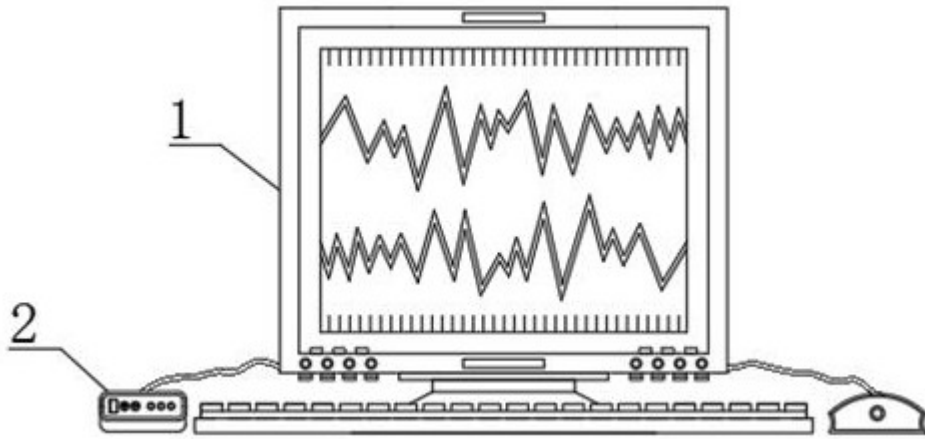


图1

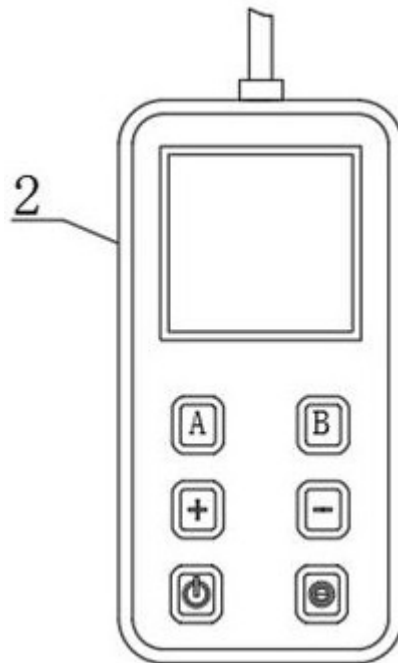


图2

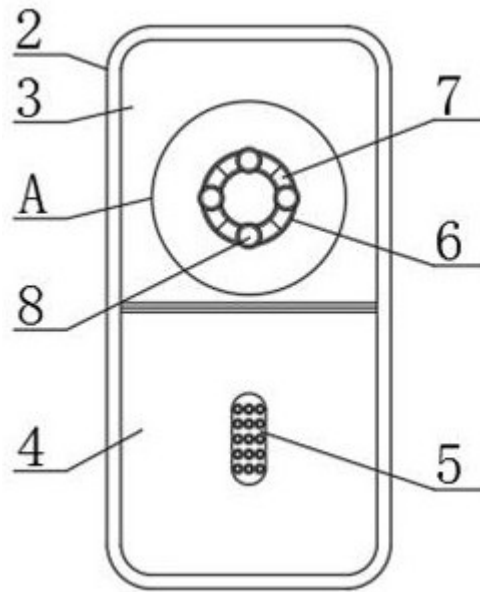


图3

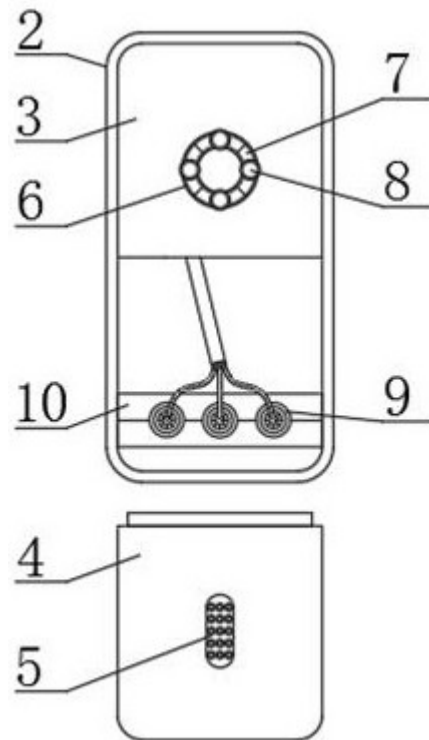


图4



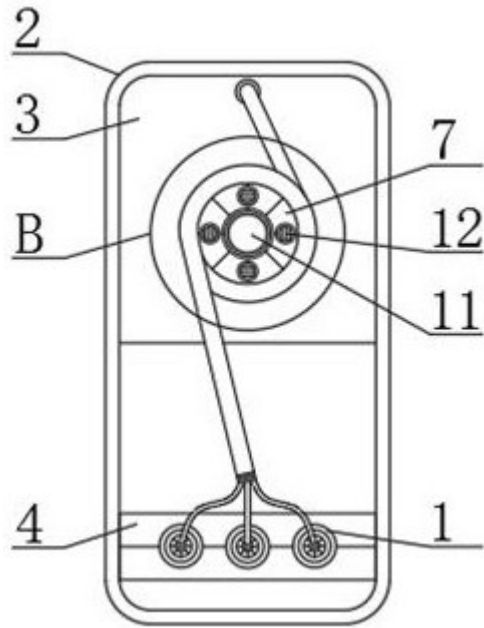


图5

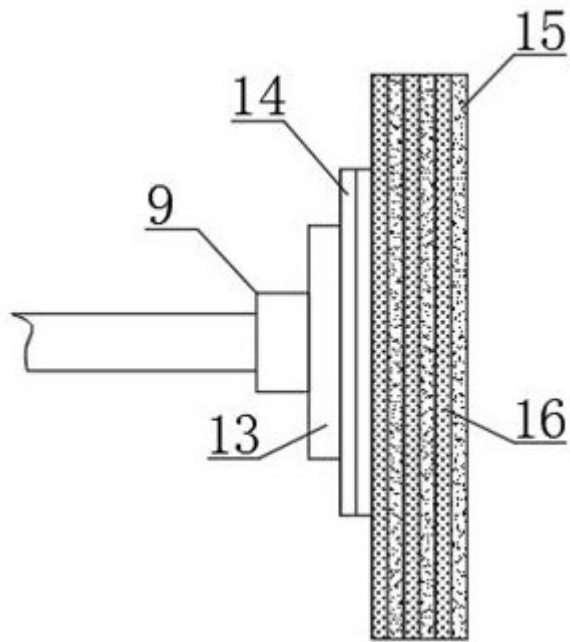


图6

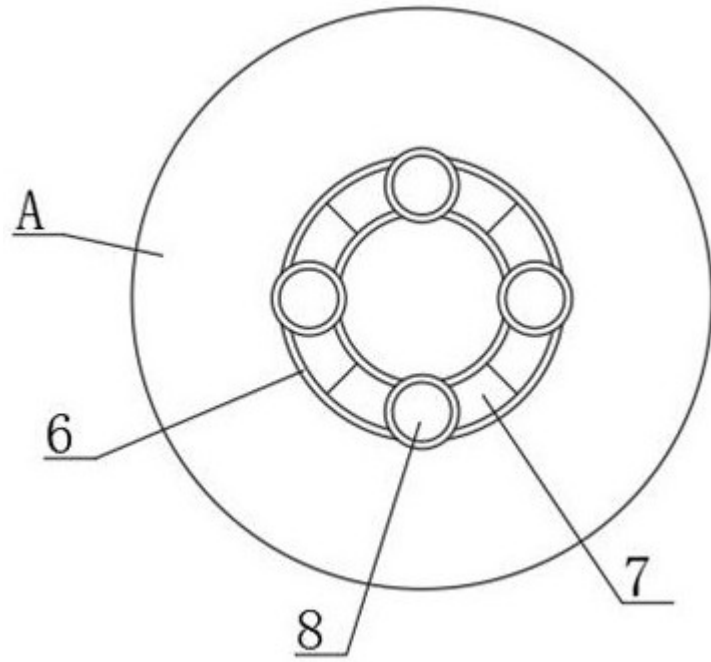


图7

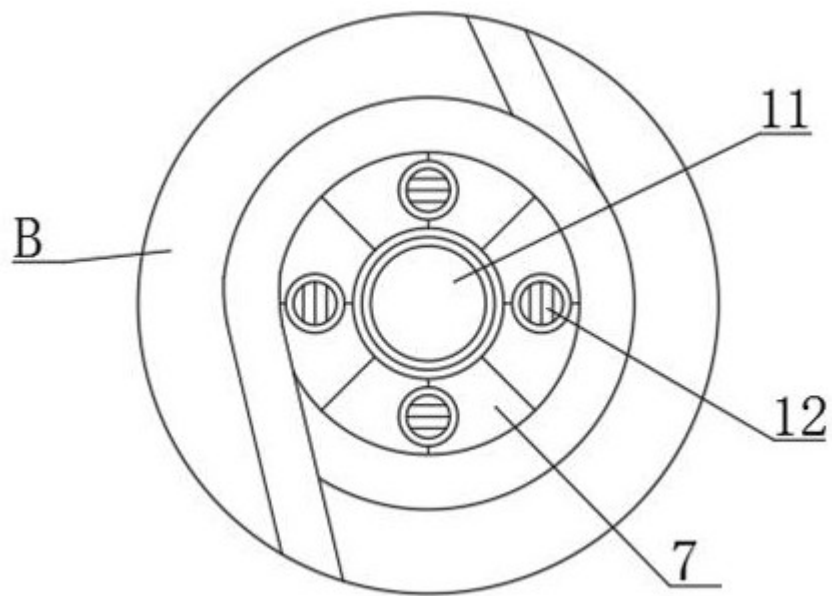


图8