



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112059078 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010902581.3

(22) 申请日 2020.09.01

(71) 申请人 广西壮族自治区人民医院
地址 530000 广西壮族自治区南宁市青秀区桃源路6号

(72) 发明人 瞿申红 韩星 翁敬锦 唐凤珠
李敏 林仁霞

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 刘棚滔

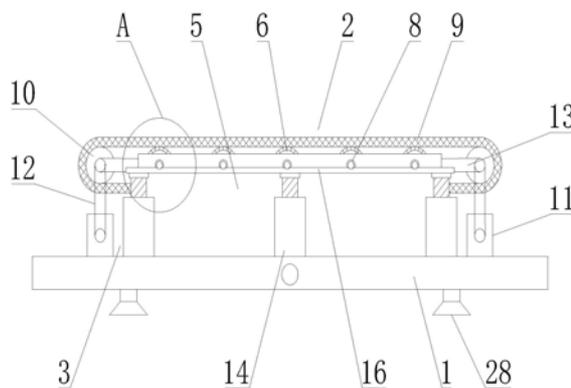
(51) Int.Cl.
B21G 1/08 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称
一种环甲膜穿刺针加工装置

(57) 摘要

一种环甲膜穿刺针加工装置,包括底座、旋转组件、第一限位组件和第二限位组件;旋转组件、第一限位组件和第二限位组件均设置在底座上;第一限位组件和第二限位组件位于旋转组件的前后侧。本发明设置旋转组件、第一限位组件和第二限位组件配合,对穿刺针的前端、中端和后端固定,实现对大量穿刺针的同步固定,固定的位置调节方便,固定方式多样,固定效果好;此外,齿轮和传动链配合,实现大量穿刺针的同步旋转,提高了加工的效率。



1. 一种环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,包括底座(1)、旋转组件(2)、第一限位组件(3)和第二限位组件(4);旋转组件(2)、第一限位组件(3)和第二限位组件(4)均设置在底座(1)上;第一限位组件(3)和第二限位组件(4)位于旋转组件(2)的前后侧;

旋转组件(2)包括安装架(5)、齿轮(6)、气囊套(7)、连接套(8)、传动链(9)、转动辊(10)和驱动电机(11);安装架(5)设置在底座(1)上,安装架(5)的上端设置有安装槽;通过驱动电机(11)传动的转动辊(10)分别设置在安装架(5)的左右两侧;传动链(9)的两端套在对应侧的转动辊(10)上,中端贯穿安装槽;齿轮(6)转动设置在传动链(9)内,且上下端与其啮合连接;气囊套(7)设置在齿轮(6)的齿芯内壁上;连接套(8)水平设置两排,两排连接套(8)一一对应设置在每组齿轮(6)的前后端,每组连接套(8)的一端转连接安装架(5),另一端伸入安装槽,且与齿轮(6)的齿芯连通;

第一限位组件(3)包括移动杆(14)、伸缩杆(15)和升降板(16);移动杆(14)沿前后方向滑动设置在底座(1)上;伸缩杆(15)的下端螺纹连接移动杆(14),上端转动连接升降板(16);

第二限位组件(4)包括移动板(20)、限位件(23)、滑动板(24)和导向杆(25);移动板(20)沿前后方向滑动设置在底座(1)上,移动板(20)上设置有限位槽(27);限位槽(27)与连接套(8)位置一一对应,且槽口朝向连接套(8);导向杆(25)设置在限位槽(27)内部;滑动板(24)的一端滑动连接导向杆(25),另一端伸出限位槽(27),且与限位件(23)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,旋转组件(2)还包括固定杆(13);固定杆(13)的一端转动连接转动辊(10),另一端连接安装架(5)。

3. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,旋转组件(2)还包括传动带(12);传动带(12)的一端套接驱动电机(11)的主轴,另一端套接转动辊(10)。

4. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,齿轮(6)上设置有通气阀;通气阀与气囊套(7)连通。

5. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,第一限位组件(3)还包括第一移动件(17)和第一丝杠(18);底座(1)内部设置有第一滑槽(19);第一丝杠(18)转动设置在第一滑槽(19)内部;沿前后方向水平移动的第一移动件(17)下端螺纹连接第一丝杠(18),上端伸出第一滑槽(19),且与移动杆(14)连接。

6. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,升降板(16)与穿刺针接触的一端设置有凹槽。

7. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,第二限位组件(4)还包括第二移动件(22)和第二丝杠(21);底座(1)内部设置有第二滑槽;第二丝杠(21)转动设置在第二滑槽内部;沿前后方向水平移动的第二移动件(22)下端螺纹连接第二丝杠(21),上端伸出第二滑槽,且与移动板(20)连接。

8. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,限位件(23)为滚筒状结构,其曲面转动连接穿刺针的内壁,且外壁上设置有防滑垫层。

9. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,限位槽(27)内设置有弹性件(26);弹性件(26)套在导向杆(25)外围,且上端连接滑动板(24),下端连接限位槽(27)的槽底。

10. 根据权利要求1所述的环甲膜穿刺针加工装置,其特征在于,底座(1)的底部设置有

吸附件(28)。

一种环甲膜穿刺针加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种环甲膜穿刺针加工装置。

背景技术

[0002] 环甲膜穿刺是临床上对于有呼吸道梗阻、严重呼吸困难的病人采用的急救方法之一。它可为气管切开术赢得时间。是现场急救的重要组成部分。同时它具有简便、快捷、有效的优点,而且稍微接受急救教育的人都可以掌握。实施环甲膜穿刺时,需要用到环甲膜穿刺针。进行环甲膜穿针加工时,由于针体细长,很难固定牢固,造成加工的不便,且需要人工手动调节穿刺真的位置和加工端面,降低了加工的效率 and 效果。

[0003] 为解决上述问题,本申请中提出一种环甲膜穿刺针加工装置。

发明内容

[0004] (一)发明目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种环甲膜穿刺针加工装置。本发明设置旋转组件、第一限位组件和第二限位组件配合,对穿刺针的前端、中端和后端固定,实现对大量穿刺针的同步固定,固定的位置调节方便,固定方式多样,固定效果好;此外,齿轮和传动链配合,实现大量穿刺针的同步旋转,提高了加工的效率。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明提出了一种环甲膜穿刺针加工装置,包括底座、旋转组件、第一限位组件和第二限位组件;旋转组件、第一限位组件和第二限位组件均设置在底座上;第一限位组件和第二限位组件位于旋转组件的前后侧;旋转组件包括安装架、齿轮、气囊套、连接套、传动链、转动辊和驱动电机;安装架设置在底座上,安装架的上端设置有安装槽;通过驱动电机传动的转动辊分别设置在安装架的左右两侧;传动链的两端套在对应侧的转动辊上,中端贯穿安装槽;齿轮转动设置传动链内,且上下端与其啮合连接;气囊套设置在齿轮的齿芯内壁上;连接套水平设置两排,两排连接套一一对应设置在每组齿轮的前后端,每组连接套的一端转连接安装架,另一端伸入安装槽,且与齿轮的齿芯连通;第一限位组件包括移动杆、伸缩杆和升降板;移动杆沿前后方向滑动设置在底座上;伸缩杆的下端螺纹连接移动杆,上端转动连接升降板;第二限位组件包括移动板、限位件、滑动板和导向杆;移动板沿前后方向滑动设置在底座上,移动板上设置有限位槽;限位槽与连接套位置一一对应,且槽口朝向连接套;导向杆设置在限位槽内部;滑动板的一端滑动连接导向杆,另一端伸出限位槽,且与限位件转动连接。

[0008] 优选的,旋转组件还包括固定杆;固定杆的一端转动连接转动辊,另一端连接安装架。

[0009] 优选的,旋转组件还包括传动带;传动带的一端套接驱动电机的主轴,另一端套接转动辊

[0010] 优选的,齿轮上设置有通气阀;通气阀与气囊套连通。

[0011] 优选的,第一限位组件还包括第一移动件和第一丝杠;底座内部设置有第一滑槽;第一丝杠转动设置在第一滑槽内部;沿前后方向水平移动的第一移动件下端螺纹连接第一丝杠,上端伸出第一滑槽,且与移动杆连接。

[0012] 优选的,升降板与穿刺针接触的一端设置有凹槽。

[0013] 优选的,第二限位组件还包括第二移动件和第二丝杠;底座内部设置有第二滑槽;第二丝杠转动设置在第二滑槽内部;沿前后方向水平移动的第二移动件下端螺纹连接第二丝杠,上端伸出第二滑槽,且与移动板连接。

[0014] 优选的,限位件为滚筒状结构,其曲面转动连接穿刺针的内壁,且外壁上设置有防滑垫层。

[0015] 优选的,限位槽内设置有弹性件;弹性件套在导向杆外围,且上端连接滑动板,下端连接限位槽的槽底。

[0016] 优选的,底座的底部设置有吸附件。

[0017] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0018] 本发明设置旋转组件、第一限位组件和第二限位组件配合,对穿刺针的前端、中端和后端固定,实现对大量穿刺针的同步固定,固定的位置调节方便,固定方式多样,固定效果好;此外,齿轮和传动链配合,实现大量穿刺针的同步旋转,提高了加工的效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置的正视图。

[0020] 图2为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置的右视图。

[0021] 图3为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置的剖视图。

[0022] 图4为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置中A处的剖视图。

[0023] 图5为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置中B处的放大图。

[0024] 图6为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置中B处的剖视图。

[0025] 图7为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置中C处的放大图。

[0026] 图8为本发明提出的环甲膜穿刺针加工装置中移动板的局部左视图。

[0027] 附图标注:1、底座;2、旋转组件;3、第一限位组件;4、第二限位组件;5、安装架;6、齿轮;7、气囊套;8、连接套;9、传动链;10、转动辊;11、驱动电机;12、传动带;13、固定杆;14、移动杆;15、伸缩杆;16、升降板;17、第一移动件;18、第一丝杠;19、第一滑槽;20、移动板;21、第二丝杠;22、第二移动件;23、限位件;24、滑动板;25、导向杆;26、弹性件;27、限位槽;28、吸附件。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0029] 如图1-8所示,本发明提出的一种环甲膜穿刺针加工装置,包括底座1、旋转组件2、第一限位组件3和第二限位组件4;旋转组件2、第一限位组件3和第二限位组件4均设置在底

座1上;第一限位组件3和第二限位组件4位于旋转组件2的前后侧;旋转组件2包括安装架5、齿轮6、气囊套7、连接套8、传动链9、转动辊10和驱动电机11;安装架5设置在底座1上,安装架5的上端设置有安装槽;通过驱动电机11传动的转动辊10分别设置在安装架5的左右两侧;传动链9的两端套在对应侧的转动辊10上,中端贯穿安装槽;齿轮6转动设置传动链9内,且上下端与其啮合连接;气囊套7设置在齿轮6的齿芯内壁上;连接套8水平设置两排,两排连接套8一一对应设置在每组齿轮6的前后端,每组连接套8的一端转连接安装架5,另一端伸入安装槽,且与齿轮6的齿芯连通;第一限位组件3包括移动杆14、伸缩杆15和升降板16;移动杆14沿前后方向滑动设置在底座1上;伸缩杆15的下端螺纹连接移动杆14,上端转动连接升降板16;第二限位组件4包括移动板20、限位件23、滑动板24和导向杆25;移动板20沿前后方向滑动设置在底座1上,移动板20上设置有限位槽27;限位槽27与连接套8位置一一对应,且槽口朝向连接套8;导向杆25设置在限位槽27内部;滑动板24的一端滑动连接导向杆25,另一端伸出限位槽27,且与限位件23转动连接。

[0030] 在一个可选的实施例中,旋转组件2还包括固定杆13;固定杆13的一端转动连接转动辊10,另一端连接安装架5。

[0031] 在一个可选的实施例中,旋转组件2还包括传动带12;传动带12的一端套接驱动电机11的主轴,另一端套接转动辊10

[0032] 在一个可选的实施例中,齿轮6上设置有通气阀;通气阀与气囊套7连通。

[0033] 在一个可选的实施例中,第一限位组件3还包括第一移动件17和第一丝杠18;底座1内部设置有第一滑槽19;第一丝杠18转动设置在第一滑槽19内部;沿前后方向水平移动的第一移动件17下端螺纹连接第一丝杠18,上端伸出第一滑槽19,且与移动杆14连接。

[0034] 在一个可选的实施例中,升降板16与穿刺针接触的一端设置有凹槽。

[0035] 在一个可选的实施例中,第二限位组件4还包括包括第二移动件22和第二丝杠21;底座1内部设置有第二滑槽;第二丝杠21转动设置在第二滑槽内部;沿前后方向水平移动的第二移动件22下端螺纹连接第二丝杠21,上端伸出第二滑槽,且与移动板20连接。

[0036] 在一个可选的实施例中,限位件23为滚筒状结构,其曲面转动连接穿刺针的内壁,且外壁上设置有防滑垫层。

[0037] 在一个可选的实施例中,限位槽27内设置有弹性件26;弹性件26套在导向杆25外围,且上端连接滑动板24,下端连接限位槽27的槽底。

[0038] 在一个可选的实施例中,底座1的底部设置有吸附件28。

[0039] 对环甲膜穿刺针加工时,首先将穿刺针一一穿过连接套8和气囊套7,接着向气囊套7充气,气囊套7鼓起,使得穿刺针与气囊套7逐渐贴合,这个过程中,转动第二丝杠21,使得移动板20朝向穿刺针的尾部移动,直至限位件23卡入穿刺针尾部的空腔内,推动所有穿刺针移动,调节穿刺针的位置,使其齐平,穿刺针整齐排列,且牢固固定,然后调节第一丝杠18和伸缩杆15转动,控制升降板16的位置和高度,使其托住穿刺针的前端,穿刺针再次固定,对穿刺针加工时(打磨、抛光、切割),驱动电机11带动传动链9转动,齿轮6随着转动,实现穿刺针在加工时的360度旋转。

[0040] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨

在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

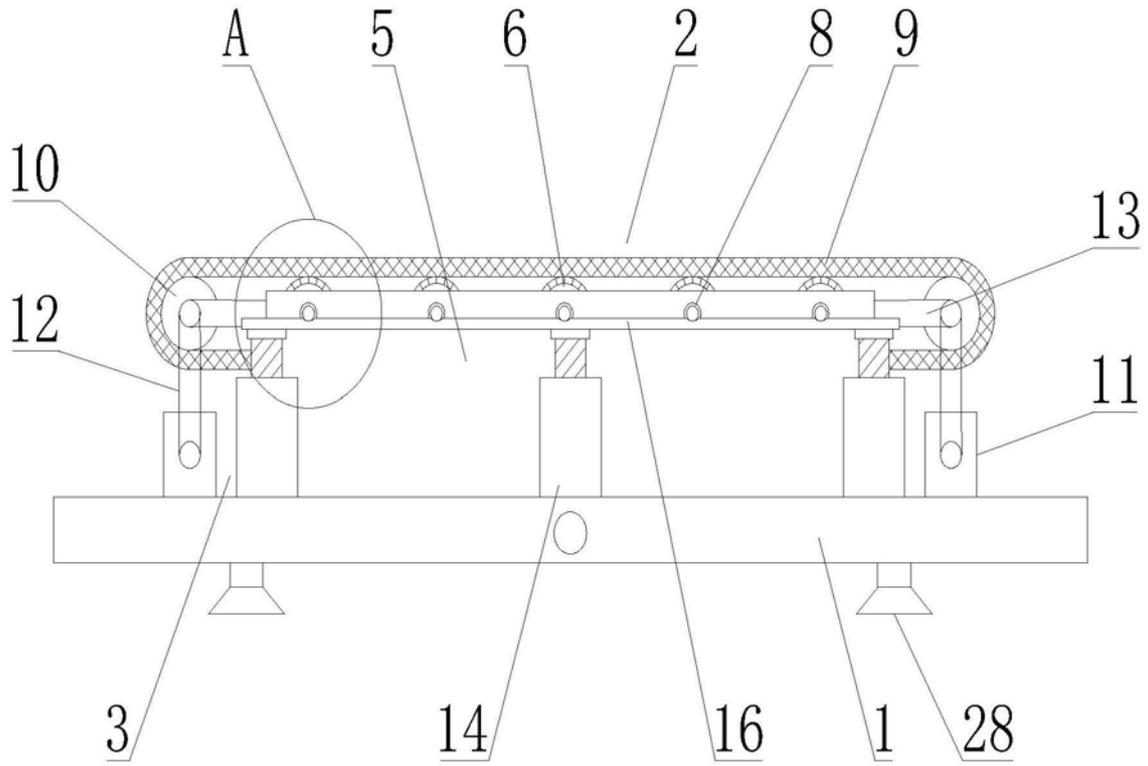


图1

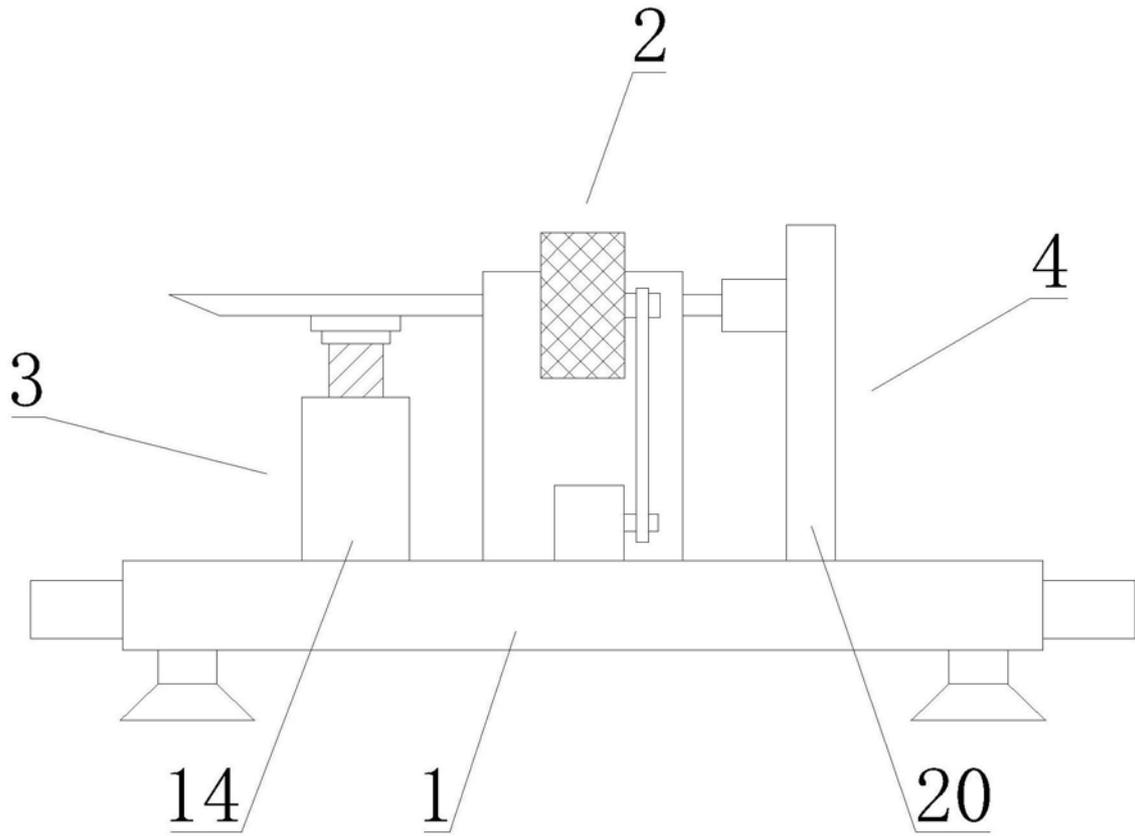


图2

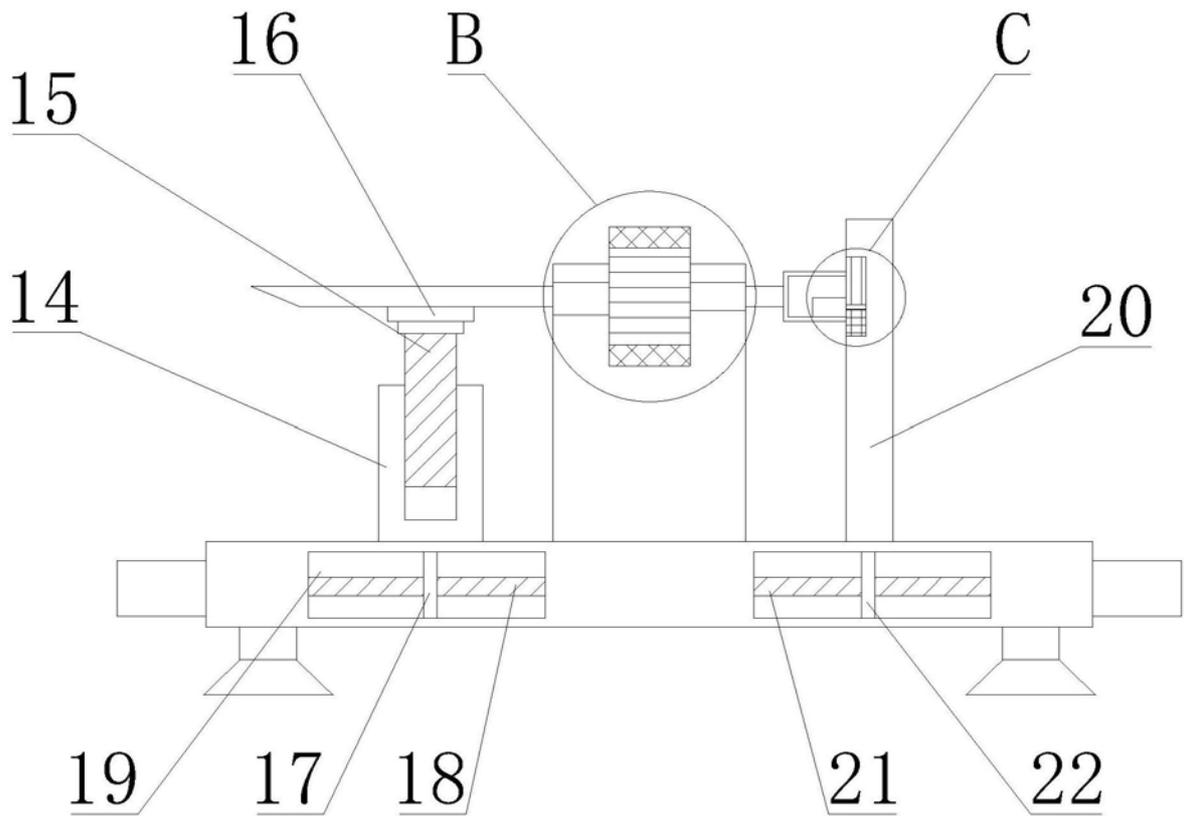


图3

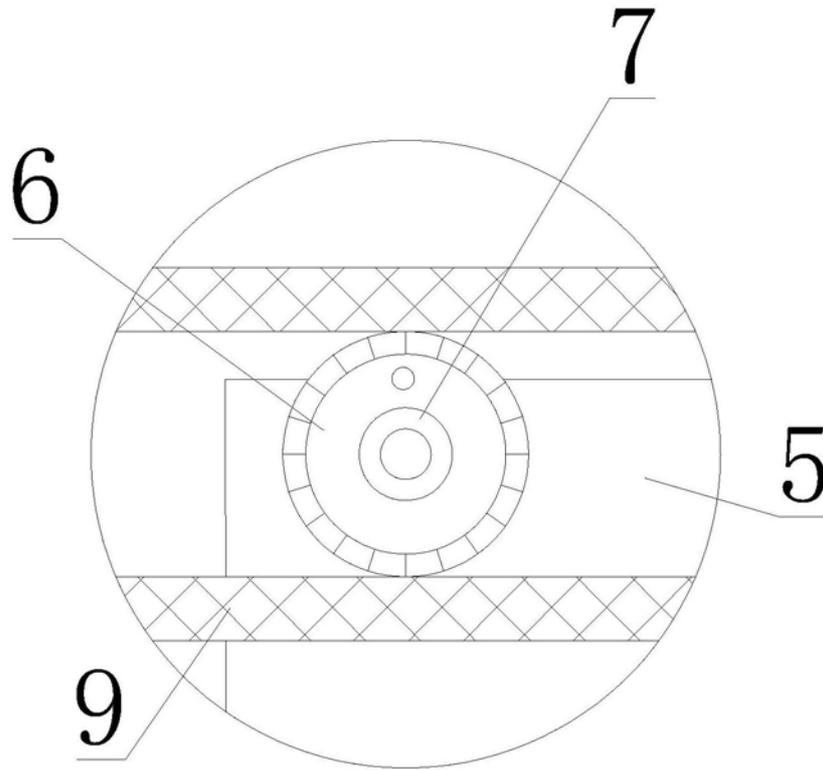


图4

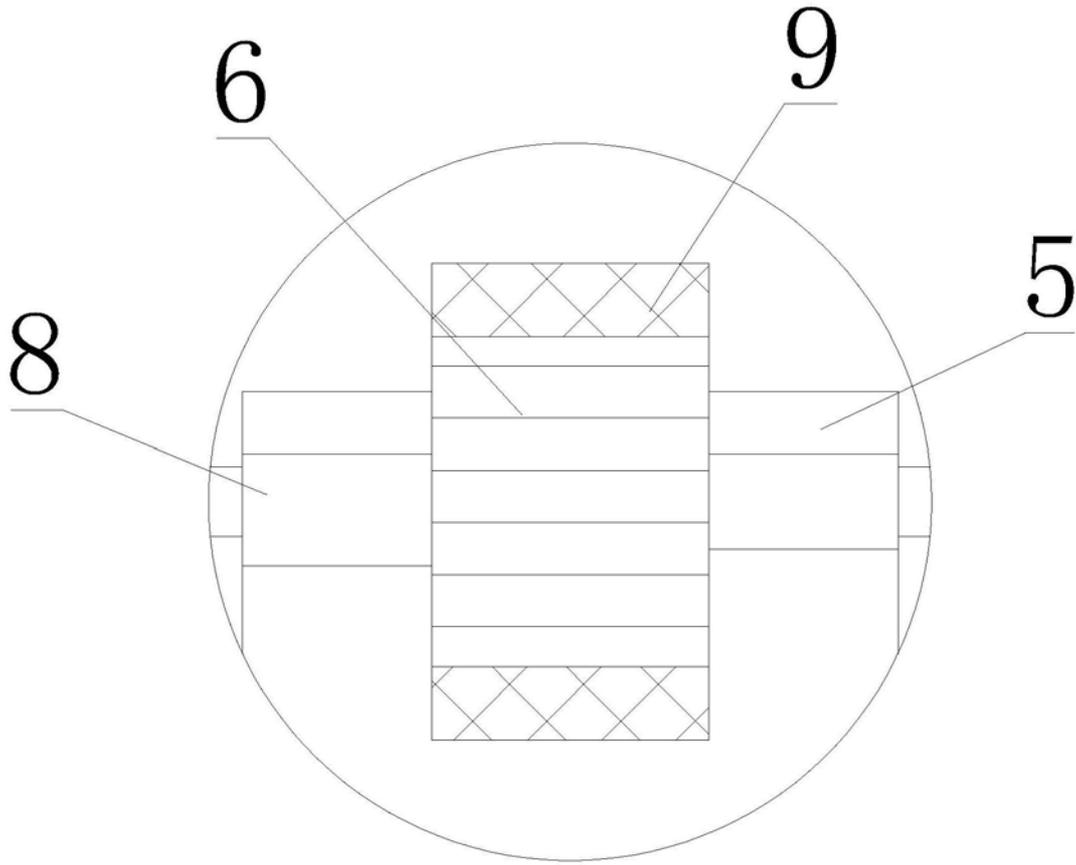


图5

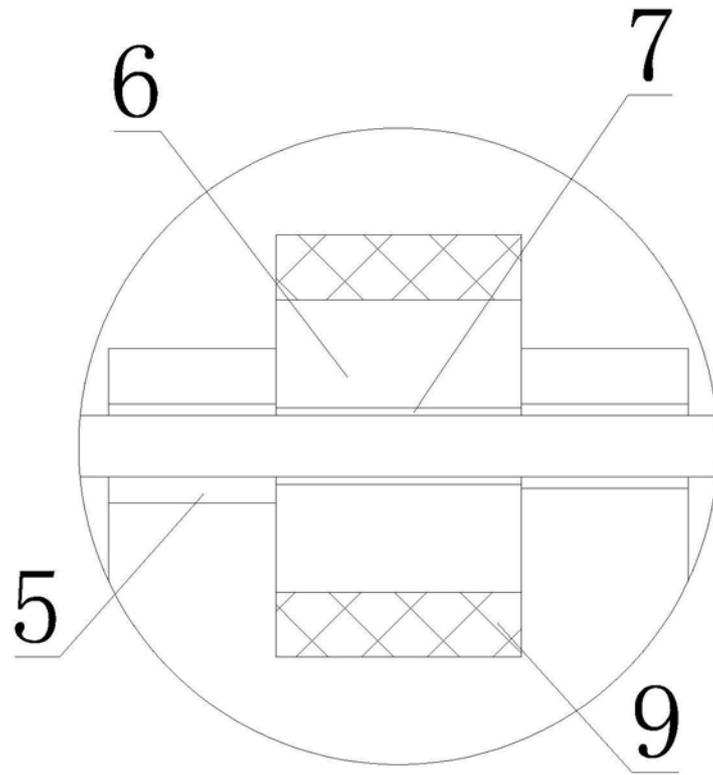


图6

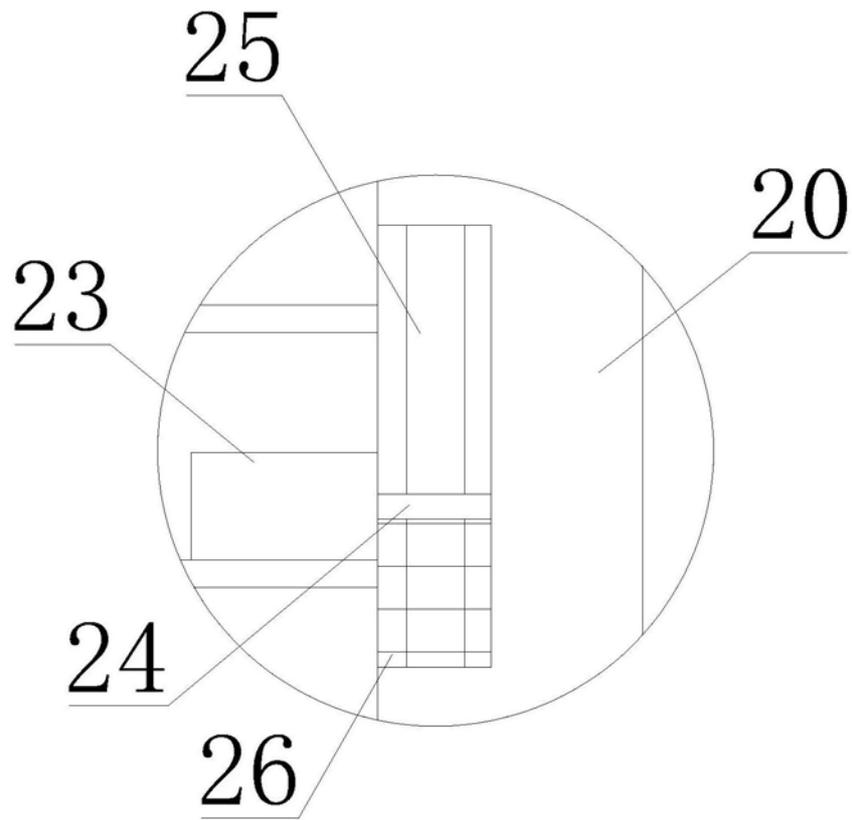


图7

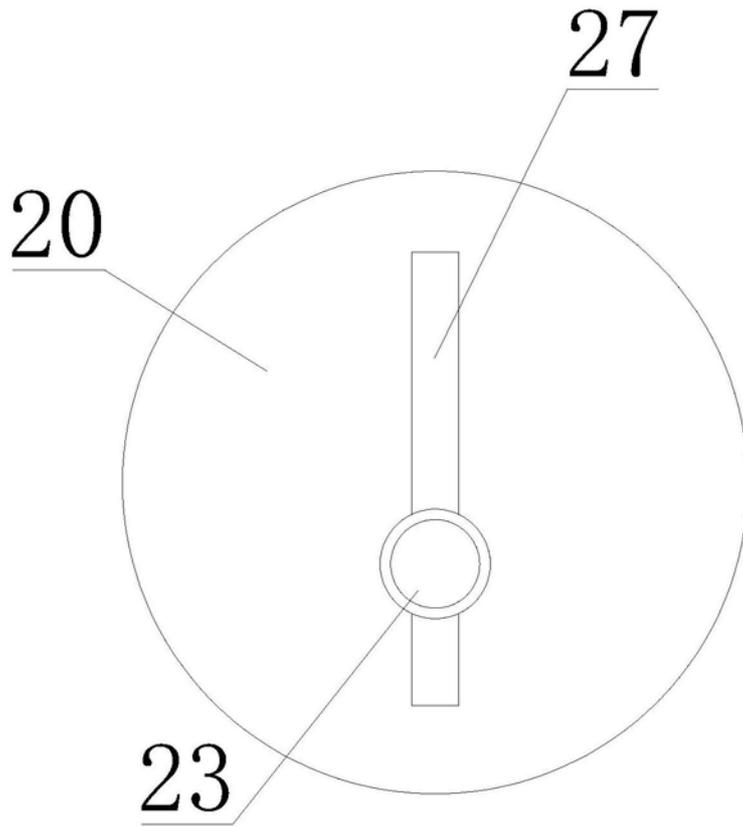


图8