



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214856481 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202023237731.8

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 丁思高普医疗系统有限公司
地址 215010 江苏省苏州市高新区科技城
富春江路188号8号楼502室

(72) 发明人 丁祥宏

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 1/005 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

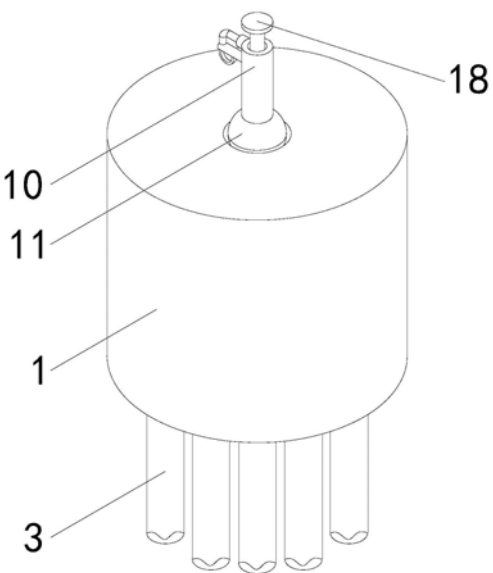
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种内窥镜弯曲角度控制结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内窥镜弯曲角度控制结构,属于医疗器械技术领域,其技术方案要点包括控制箱,所述控制箱的内腔设置有调节架,所述调节架的底部固定连接有机丝,所述机丝的底部贯穿至控制箱的外侧,所述调节架的底部固定连接有机套,所述机套内腔的底部活动连接有第一球形转轴,所述第一球形转轴的底部固定连接有与控制箱配合使用的固定杆,所述调节架的顶部固定连接有与控制箱配合使用的拉簧,所述调节架的内腔设置有调节球,所述调节球的顶部固定连接有机杆,使内窥镜弯曲角度控制结构在调节过程中可以控制多个方向角度,满足复杂角度控制的需求,结构简单,方便使用者进行操作控制。



CN 214856481 U

1. 一种内窥镜弯曲角度控制结构,包括控制箱(1),其特征在于:所述控制箱(1)的内腔设置有调节架(2),所述调节架(2)的底部固定连接有钢丝(3),所述钢丝(3)的底部贯穿至控制箱(1)的外侧,所述调节架(2)的底部固定连接有卡套(4),所述卡套(4)内腔的底部活动连接有第一球形转轴(5),所述第一球形转轴(5)的底部固定连接有与控制箱(1)配合使用的固定杆(6),所述调节架(2)的顶部固定连接有与控制箱(1)配合使用的拉簧(7),所述调节架(2)的内腔设置有调节球(8),所述调节球(8)的顶部固定连接有调节杆(9),所述调节杆(9)的表面套设有固定套(10),所述固定套(10)的顶部贯穿至控制箱(1)的外侧,所述固定套(10)的表面套设有与控制箱(1)配合使用的第二球形转轴(11),所述固定套(10)左侧的顶部设置有与调节杆(9)配合使用的调节机构(12),所述调节杆(9)左侧的顶部开设有与调节机构(12)配合使用的调节槽(13),所述控制箱(1)的左侧固定连接有限位机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述调节机构(12)包括推杆(1201),所述推杆(1201)的右侧贯穿固定套(10)并延伸至调节槽(13)的内腔,所述推杆(1201)底部的左侧固定连接有限位环(1202),所述推杆(1201)顶部的左侧固定连接有限位杆(1203),所述限位杆(1203)靠近固定套(10)的一侧设置有定位套(1204),所述限位杆(1203)靠近定位套(1204)的一侧贯穿至定位套(1204)的内腔并固定连接有限位块(1205),所述定位套(1204)的内腔设置有与限位块(1205)配合使用的弹簧(1206)。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述限位机构(14)包括固定架(1401),所述固定架(1401)的左侧开设有卡槽(1402),所述固定架(1401)顶部的左侧设置有旋钮(1403),所述旋钮(1403)的底部固定连接有限位螺栓(1404),所述固定架(1401)的顶部开设有与限位螺栓(1404)配合使用的限位孔(1405)。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述控制箱(1)为圆柱形,所述钢丝(3)的数量为若干个,且均匀分布于调节架(2)的底部,所述控制箱(1)的底部开设有与钢丝(3)配合使用的开口(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述拉簧(7)的数量为若干个,且均匀分布于调节架(2)的顶部,所述拉簧(7)远离调节架(2)的一侧与控制箱(1)的内壁固定连接,所述调节杆(9)两侧的顶部均固定连接有限位块(16),所述固定套(10)的内壁开设有与限位块(16)配合使用的限位槽(17),所述限位块(16)靠近限位槽(17)内壁的一侧与限位槽(17)的内壁接触。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述调节杆(9)的顶部固定连接有限位圈(18),所述限位槽(13)为三角形状。

7. 根据权利要求2所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述固定套(10)左侧的顶部开设有与推杆(1201)配合使用的通口(19),所述推杆(1201)靠近限位槽(13)内壁的一侧与限位槽(13)的内壁接触,所述限位杆(1203)为L形,所述定位套(1204)的右侧与固定套(10)固定连接,所述固定套(10)的左侧开设有与限位杆(1203)配合使用的限位孔(20),所述限位块(1205)靠近定位套(1204)内壁的一侧与定位套(1204)的内壁接触。

8. 根据权利要求3所述的一种内窥镜弯曲角度控制结构,其特征在于:所述固定架(1401)的右侧与控制箱(1)固定连接,所述卡槽(1402)为U形,所述限位螺栓(1404)的表面与限位孔(1405)的内壁通过螺纹活动连接。

一种内窥镜弯曲角度控制结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种内窥镜弯曲角度控制结构。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器,一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内,利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用,例如,借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤,据此制定出最佳的治疗方案。

[0003] 现有的内窥镜弯曲角度控制结构在调节过程中仅能控制两个方向角度,无法满足复杂角度控制的需求,而且结构复杂,加工制作成本高,从而影响使用者操作控制的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种内窥镜弯曲角度控制结构,旨在解决了现有的内窥镜弯曲角度控制结构在调节过程中仅能控制两个方向角度,无法满足复杂角度控制的需求,而且结构复杂,加工制作成本高,从而影响使用者操作控制效果的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种内窥镜弯曲角度控制结构,包括控制箱,所述控制箱的内腔设置有调节架,所述调节架的底部固定连接有钢丝,所述钢丝的底部贯穿至控制箱的外侧,所述调节架的底部固定连接有卡套,所述卡套内腔的底部活动连接有第一球形转轴,所述第一球形转轴的底部固定连接有与控制箱配合使用的固定杆,所述调节架的顶部固定连接有与控制箱配合使用的拉簧,所述调节架的内腔设置有调节球,所述调节球的顶部固定连接有调节杆,所述调节杆的表面套设有固定套,所述固定套的顶部贯穿至控制箱的外侧,所述固定套的表面套设有与控制箱配合使用的第二球形转轴,所述固定套左侧的顶部设置有与调节杆配合使用的调节机构,所述调节杆左侧的顶部开设有与调节机构配合使用的调节槽,所述控制箱的左侧固定连接有固定机构。

[0006] 为了使推杆方便对调节杆位置进行调节的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述调节机构包括推杆,所述推杆的右侧贯穿固定套并延伸至调节槽的内腔,所述推杆底部的左侧固定连接有限位环,所述推杆顶部的左侧固定连接有限位杆,所述限位杆靠近固定套的一侧设置有定位套,所述限位杆靠近定位套的一侧贯穿至定位套的内腔并固定连接有限位块,所述定位套的内腔设置有与限位块配合使用的弹簧。

[0007] 为了使控制箱的位置达到安装稳定和操作时稳定的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述固定机构包括固定架,所述固定架的左侧开设有卡槽,所述固定架顶部的左侧设置有旋钮,所述旋钮的底部固定连接有螺栓,所述固定架的顶部开设有与螺栓配合使用的螺纹孔。

[0008] 为了使内窥镜镜头的弯曲角度达到方便调节的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述控制箱为圆柱形,所述钢丝的数量为若干个,且均匀分布

于调节架的底部,所述控制箱的底部开设有与钢丝配合使用的开口。

[0009] 为了使调节架的倾斜后便于复位和调节杆移动稳定的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述拉簧的数量为若干个,且均匀分布于调节架的顶部,所述拉簧远离调节架的一侧与控制箱的内壁固定连接,所述调节杆两侧的顶部均固定连接滑块,所述固定套的内壁开设有与滑块配合使用的滑槽,所述滑块靠近滑槽内壁的一侧与滑槽的内壁接触。

[0010] 为了使调节杆防止完全固定套的内腔,造成调节槽和推杆的位置对应不上,提高了调节杆稳定性的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述调节杆的顶部固定连接与固定套配合使用的限位圈,所述调节槽为三角形。

[0011] 为了使推杆的位置达到方便调节和调节时稳定性高的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述固定套左侧的顶部开设有与推杆配合使用的通口,所述推杆靠近调节槽内壁的一侧与调节槽的内壁接触,所述连接杆为L形,所述定位套的右侧与固定套固定连接,所述固定套的左侧开设有与连接杆配合使用的通孔,所述限位块靠近定位套内壁的一侧与定位套的内壁接触。

[0012] 为了使固定架的位置达到方便固定的效果,作为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构优选的,所述固定架的右侧与控制箱固定连接,所述卡槽为U形,所述螺栓的表面与螺纹孔的内壁通过螺纹活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该内窥镜弯曲角度控制结构,通过设置调节架,可以通过钢丝对蛇骨的位置进行调节,从而对内窥镜镜头的弯曲角度进行调节,通过卡套、第一球形转轴和固定杆,可以对调节架的位置起到限位作用,保证调节架的稳定性,通过设置调节杆、固定套、第二球形转轴和调节球的配合使用,可以对调节架的位置进行调节,通过设置调节机构和调节槽,方便使用者通过调节杆对调节球的位置进行调节,便于使用者对内窥镜镜头的多方向弯曲角度调节,通过设置固定机构,可以起到固定作用,方便使用者对控制箱的位置进行固定安装,增加使用者在调节过程中的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种内窥镜弯曲角度控制结构的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型控制箱的正视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型调节架的立体示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定机构的立体示意图;

[0019] 图5为本实用新型局部结构的正视剖视图;

[0020] 图6为本实用新型调节机构的连接示意图。

[0021] 图中,1、控制箱;2、调节架;3、钢丝;4、卡套;5、第一球形转轴;6、固定杆;7、拉簧;8、调节球;9、调节杆;10、固定套;11、第二球形转轴;12、调节机构;1201、推杆;1202、调节环;1203、连接杆;1204、定位套;1205、限位块;1206、弹簧;13、调节槽;14、固定机构;1401、固定架;1402、卡槽;1403、旋钮;1404、螺栓;1405、螺纹孔;15、开口;16、滑块;17、滑槽;18、限位圈;19、通口;20、通孔。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种内窥镜弯曲角度控制结构,包括控制箱1,控制箱1的内腔设置有调节架2,调节架2的底部固定连接有钢丝3,钢丝3的底部贯穿至控制箱1的外侧,调节架2的底部固定连接有卡套4,卡套4内腔的底部活动连接有第一球形转轴5,第一球形转轴5的底部固定连接有与控制箱1配合使用的固定杆6,调节架2的顶部固定连接有与控制箱1配合使用的拉簧7,调节架2的内腔设置有调节球8,调节球8的顶部固定连接有调节杆9,调节杆9的表面套设有固定套10,固定套10的顶部贯穿至控制箱1的外侧,固定套10的表面套设有与控制箱1配合使用的第二球形转轴11,固定套10左侧的顶部设置有与调节杆9配合使用的调节机构12,调节杆9左侧的顶部开设有与调节机构12配合使用的调节槽13,控制箱1的左侧固定连接有固定机构14。

[0025] 在本实施例中:通过设置调节架2,可以通过钢丝3对蛇骨的位置进行调节,从而对内窥镜镜头的弯曲角度进行调节,通过卡套4、第一球形转轴5和固定杆6,可以对调节架2的位置起到限位作用,保证调节架2的稳定性,通过设置调节杆9、固定套10、第二球形转轴11和调节球8的配合使用,可以对调节架2的位置进行调节,通过设置调节机构12和调节槽13,方便使用者通过调节杆9对调节球8的位置进行调节,便于使用者对内窥镜镜头的多方向弯曲角度调节,通过设置固定机构14,可以起到固定作用,方便使用者对控制箱1的位置进行固定安装,增加使用者在调节过程中的稳定性。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,调节机构12包括推杆1201,推杆1201的右侧贯穿固定套10并延伸至调节槽13的内腔,推杆1201底部的左侧固定连接有调节环1202,推杆1201顶部的左侧固定连接有连接杆1203,连接杆1203靠近固定套10的一侧设置有定位套1204,连接杆1203靠近定位套1204的一侧贯穿至定位套1204的内腔并固定连接有有限位块1205,定位套1204的内腔设置有与限位块1205配合使用的弹簧1206。

[0027] 在本实施例中:通过调节环1202带动推杆1201移动,推杆1201通过连接杆1203带动限位块1205在定位套1204的内腔滑动,限位块1205对弹簧1206进行挤压,进一步推杆1201的位置方便调节和调节后便于复位的作用,使推杆1201方便对调节杆9位置进行调节的效果。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定机构14包括固定架1401,固定架1401的左侧开设有卡槽1402,固定架1401顶部的左侧设置有旋钮1403,旋钮1403的底部固定连接有螺栓1404,固定架1401的顶部开设有与螺栓1404配合使用的螺纹孔1405。

[0029] 在本实施例中:固定架1401通过卡槽1402卡在固定物体的表面,转动旋钮1403,旋

钮1403带动螺栓1404在螺纹孔1405的内腔转动,进一步螺栓1404在螺纹孔1405的内腔转动并通过固定物体对固定架1401的位置进行固定,使控制箱1的位置达到安装稳定和操作时稳定的效果。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,控制箱1为圆柱形,钢丝3的数量为若干个,且均匀分布于调节架2的底部,控制箱1的底部开设有与钢丝3配合使用的开口15。

[0031] 在本实施例中:将调节架2带动钢丝3在开口15的内腔滑动,进一步钢丝3的位置方便调节,使内窥镜镜头的弯曲角度达到方便调节的效果。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,拉簧7的数量为若干个,且均匀分布于调节架2的顶部,拉簧7远离调节架2的一侧与控制箱1的内壁固定连接,调节杆9两侧的顶部均固定连接有滑块16,固定套10的内壁开设有与滑块16配合使用的滑槽17,滑块16靠近滑槽17内壁的一侧与滑槽17的内壁接触。

[0033] 在本实施例中:调节架2发生倾斜带动拉簧7拉伸,调节杆9带动滑块16在滑槽17的内腔滑动,使调节架2的倾斜后便于复位和调节杆9移动稳定的效果,提高对调节架2位置调节时稳定性。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,调节杆9的顶部固定连接有与固定套10配合使用的限位圈18,调节槽13为三角形状。

[0035] 在本实施例中:通过调节杆9带动限位圈18移动,进一步对调节杆9的位置起到限位作用,使调节杆9防止完全固定套10的内腔,造成调节槽13和推杆1201的位置对应不上,提高了调节杆9的稳定性。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定套10左侧的顶部开设有与推杆1201配合使用的通口19,推杆1201靠近调节槽13内壁的一侧与调节槽13的内壁接触,连接杆1203为L形,定位套1204的右侧与固定套10固定连接,固定套10的左侧开设有与连接杆1203配合使用的通孔20,限位块1205靠近定位套1204内壁的一侧与定位套1204的内壁接触。

[0037] 在本实施例中:通过推杆1201在通口19的内腔移动,提高连接杆1203在通孔20的内腔移动并带动限位块1205在定位套1204的内腔滑动,使推杆1201的位置达到方便调节和调节时稳定性高的效果,提高了便于对推杆1201位置调节和调节后复位的作用。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定架1401的右侧与控制箱1固定连接,卡槽1402为U形,螺栓1404的表面与螺纹孔1405的内壁通过螺纹活动连接。

[0039] 在本实施例中:通过固定架1401通过卡槽1402卡在固定物体的表面,螺栓1404对固定物体的位置进行固定,使固定架1401的位置达到方便固定的效果,提高了控制箱1在操作过程中的稳定性。

[0040] 工作原理:首先,使用者将固定架1401卡在需要固定的位置,然后转动旋钮1403,旋钮1403带动螺栓1404在螺纹孔1405的内腔转动,螺栓1404会对固定架1401的位置进行固定,通过固定架1401对控制箱1的位置进行固定,用右手握住固定套10,右手食指勾在调节环1202中,右手握住固定套10转动,固定套10通过第二球形转轴11带动调节杆9转动,通过右手食指勾动调节环1202,调节环1202带动推杆1201进入调节槽13的内腔并对调节杆9进行挤压,推杆1201通过连接杆1203带动限位块1205在定位套1204的内腔滑动并对弹簧1206进行挤压,调节杆9受到挤压后在固定套10的内腔滑动,调节杆9带动滑块16在滑槽17的内腔滑动,调节杆9带动调节球8对调节架2进行挤压,调节架2带动卡套4在第一球形转轴5的

表面转动,调节架2倾斜后对拉簧7进行拉伸,调节架2带动钢丝3移动,钢丝3带动蛇骨弯曲,进而调节内窥镜镜头的方向,随着固定套10带动调节杆9转动,调节杆9带动调节球8移动可以全方位的对调节架2进行挤压,实现了内窥镜镜头的多方向调节。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

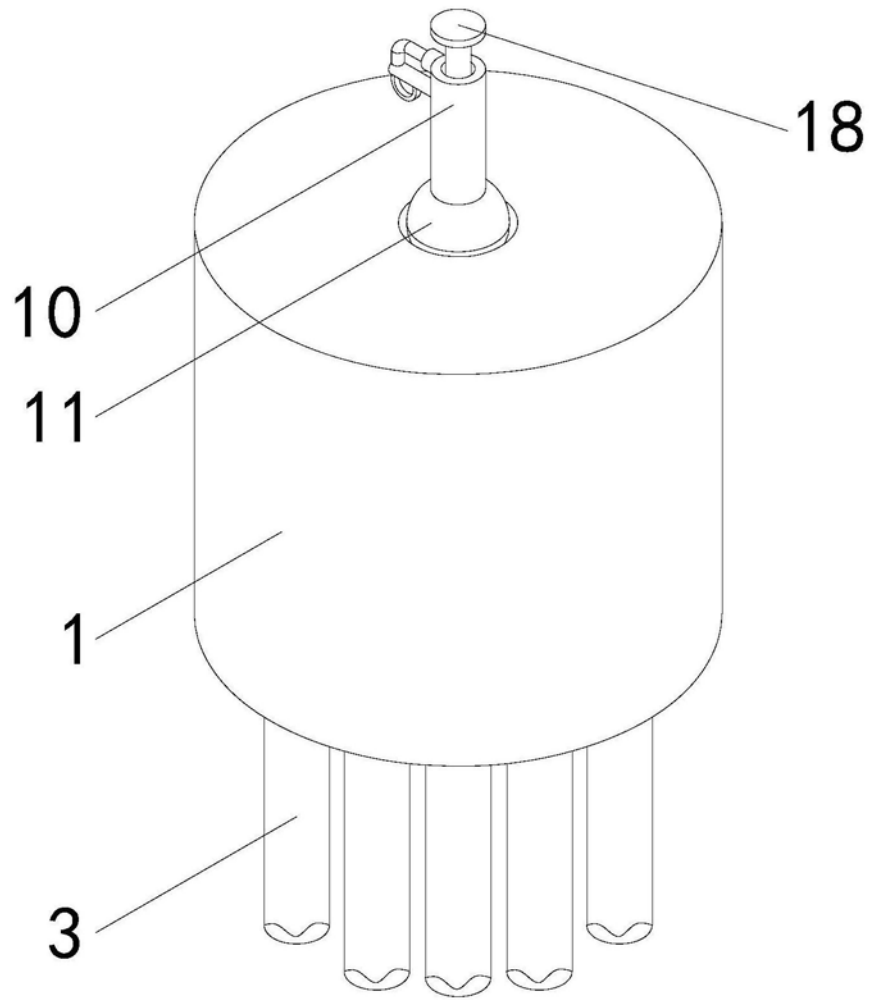


图1

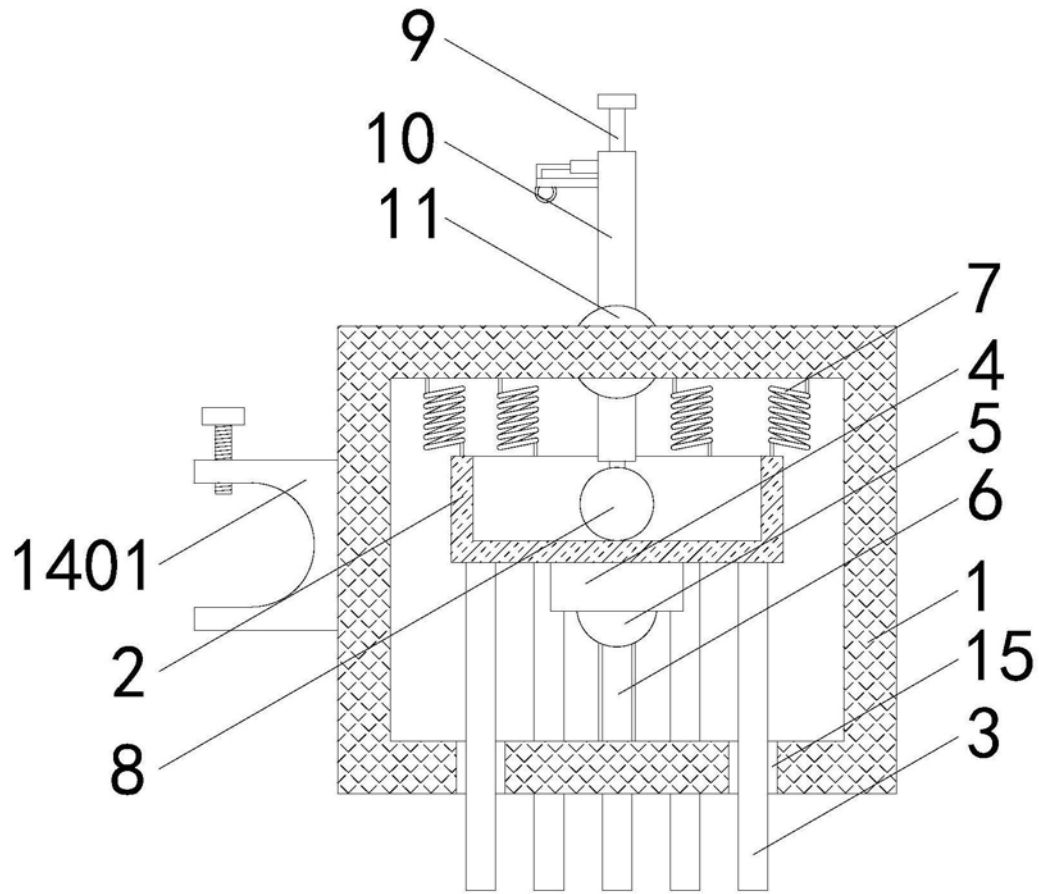


图2

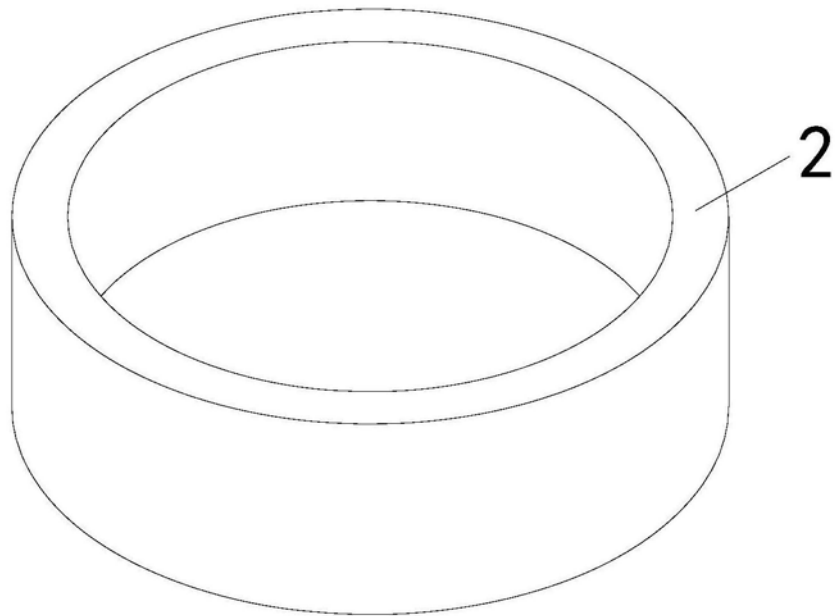


图3

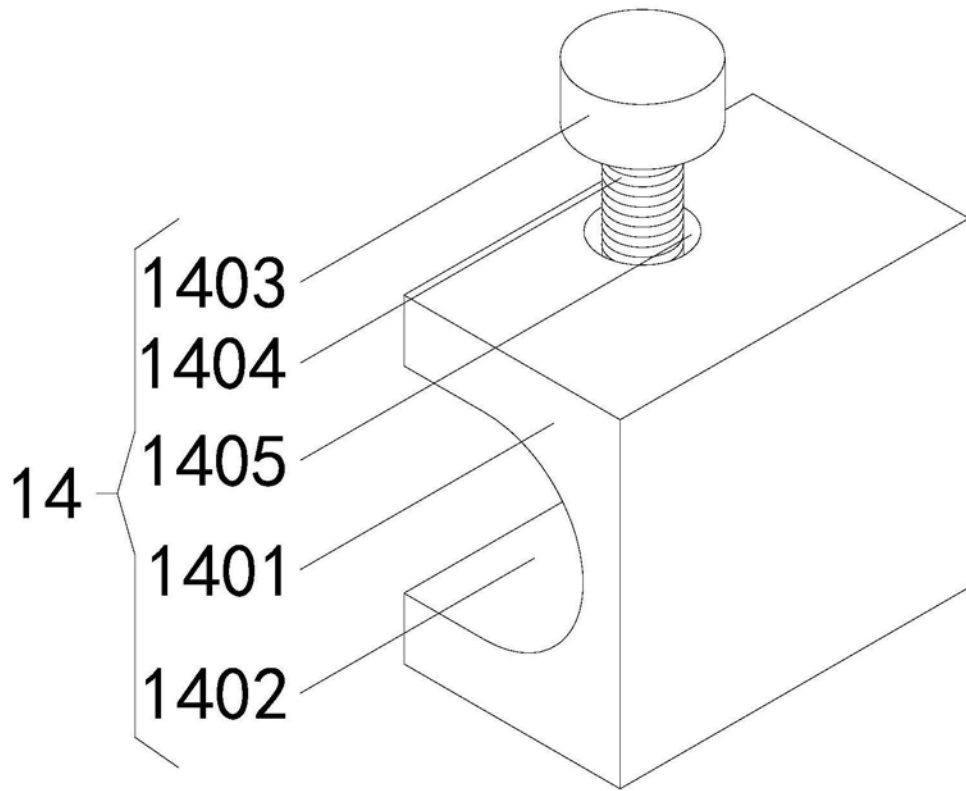


图4

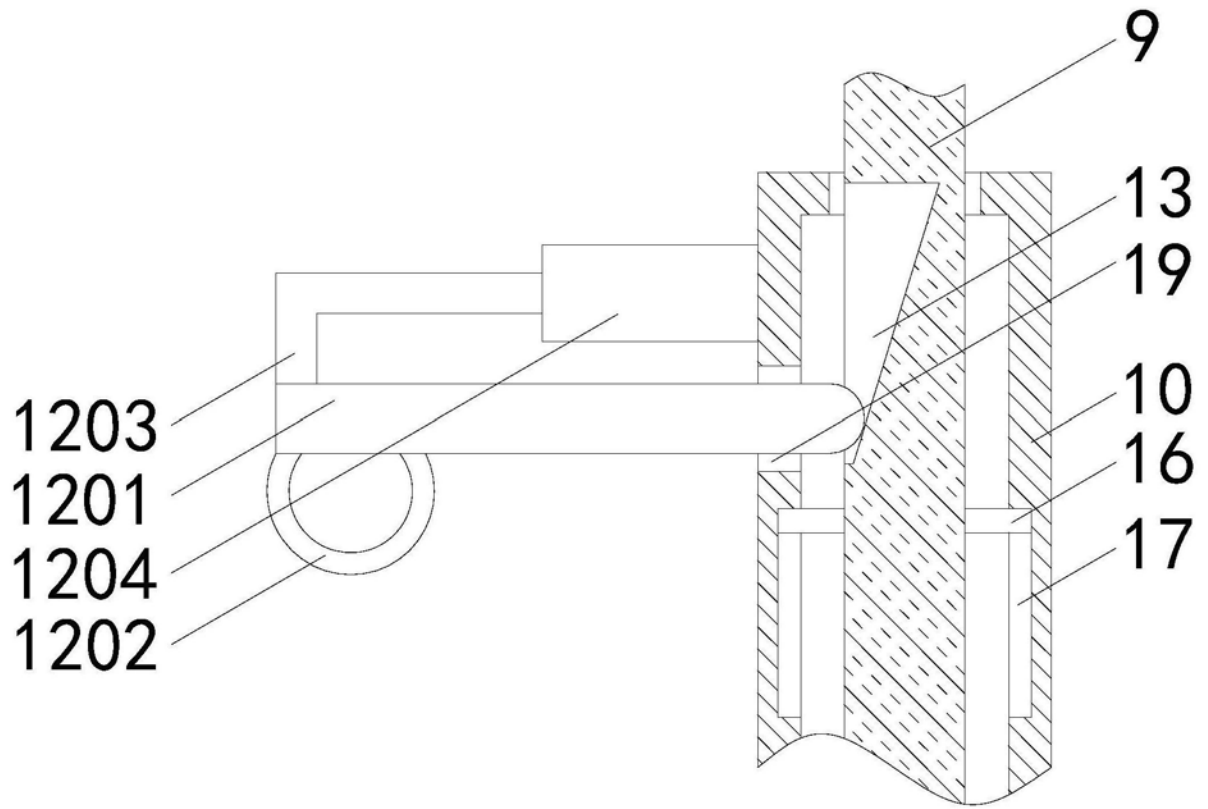


图5

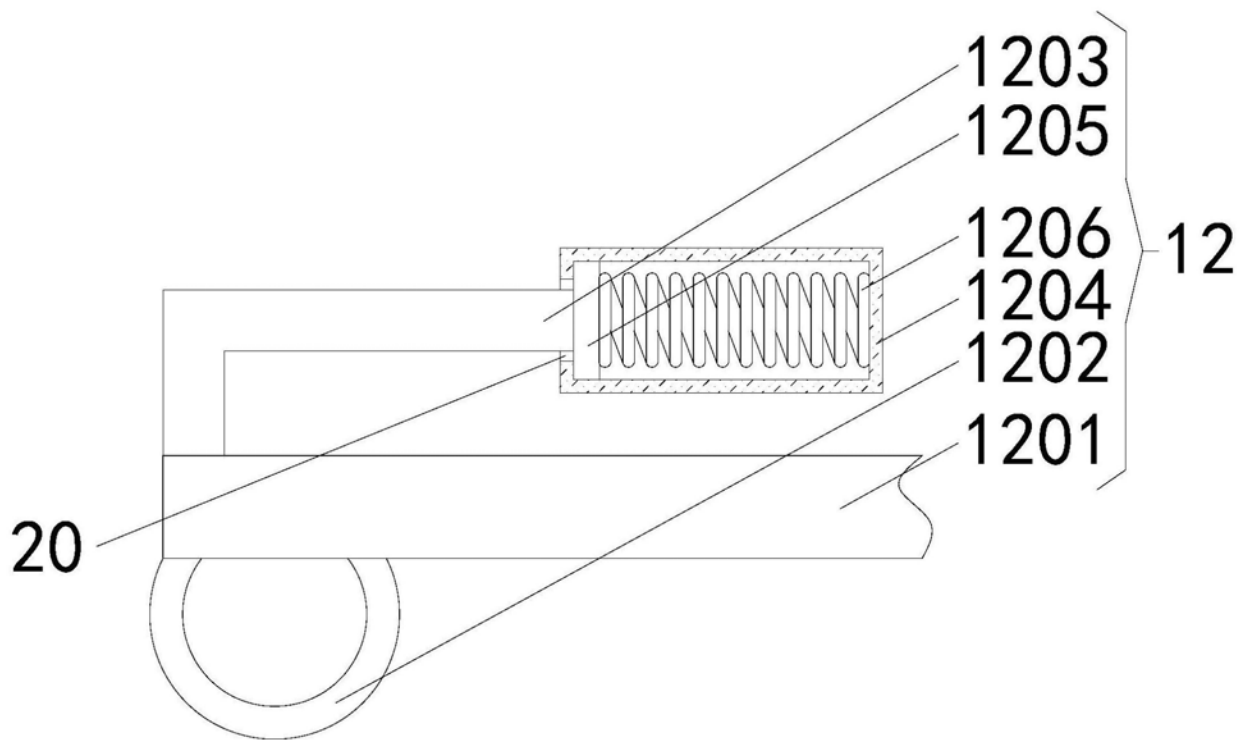


图6