



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213249643 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202021237605.X

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 李龙

地址 266041 山东省青岛市李沧区中心医院, 青岛市李沧区兴城路49号

(72) 发明人 李龙

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

A61B 18/12 (2006.01)

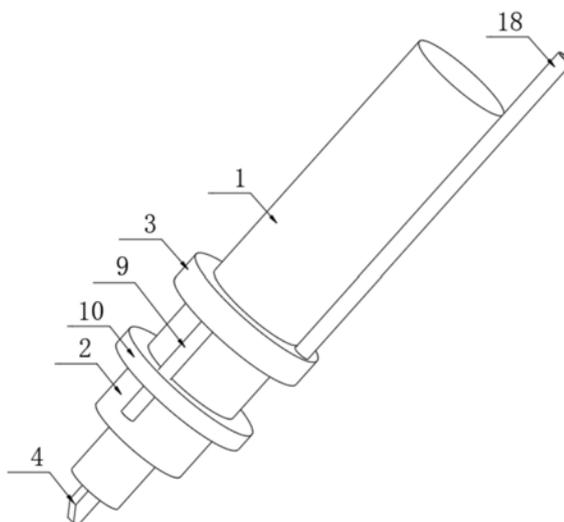
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有吸引器功能的手术电刀

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有吸引器功能的手术电刀,涉及手术器械技术领域。该具有吸引器功能的手术电刀包括第一圆筒,所述第一圆筒底端设置有第二圆筒,所述第一圆筒和第二圆筒之间设置有套环,所述第二圆筒底端设置有电刀头,所述套环内部设置有吸雾组件,所述套环底端设置有连接组件,所述吸雾组件包括环形板、扇叶、电机和传动轴,所述环形板转动连接于套环内部,所述扇叶固定连接于环形板外侧。该具有吸引器功能的手术电刀通过密封板运动出圆孔内部,利用扇叶转动可以将雾气通过连接管吸入至环形板内部,通过此装置有利于对雾气进行吸取,并且可以快速方便更换连接管的位置,有利于避免在手术过程中对医生视线的遮挡。



1. 一种具有吸引器功能的手术电刀,包括第一圆筒(1),其特征在于:所述第一圆筒(1)底端设置有第二圆筒(2),所述第一圆筒(1)和第二圆筒(2)之间设置有套环(3),所述第二圆筒(2)底端设置有电刀头(4),所述套环(3)内部设置有吸雾组件,所述套环(3)底端设置有连接组件;

所述吸雾组件包括环形板(5)、扇叶(6)、电机(7)和传动轴(8),所述环形板(5)转动连接于套环(3)内部,所述扇叶(6)固定连接于环形板(5)外侧,所述传动轴(8)与电机(7)输出端固定连接,所述传动轴(8)远离电机(7)一端固定连接有主动齿轮,所述环形板(5)内侧固定连接有与主动齿轮相啮合的传动齿;

所述连接组件包括连接管(9)、连接环(10)、支杆(11)、凸块(12)和密封板(13),所述套环(3)底部设置有贯穿的圆孔(14),所述连接管(9)顶端螺纹连接于圆孔(14)内部,所述支杆(11)固定连接于连接管(9)顶部两侧,所述凸块(12)固定连接于支杆(11)顶端,所述密封板(13)滑动连接于圆孔(14)内部,所述凸块(12)设置于密封板(13)底部,所述连接环(10)转动连接于第二圆筒(2)外侧,所述连接管(9)贯穿连接环(10)并与连接环(10)螺纹连接,所述密封板(13)顶部设置有限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸引器功能的手术电刀,其特征在于:所述限位组件包括套筒(15)、滑杆(16)和弹簧(17),所述套筒(15)固定连接于套环(3)内部顶端,所述滑杆(16)滑动连接于套筒(15)内部,所述弹簧(17)设置于套筒(15)内部并与滑杆(16)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有吸引器功能的手术电刀,其特征在于:所述电刀头(4)靠近第二圆筒(2)一侧设置有电刀座,所述电刀座固定连接于第二圆筒(2)底端。

4. 根据权利要求1所述的一种具有吸引器功能的手术电刀,其特征在于:所述套环(3)顶端设置有出风管(18),所述出风管(18)底端贯穿套环(3)并延伸至环形板(5)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有吸引器功能的手术电刀,其特征在于:所述套环(3)内部设置有环形凹槽,所述环形板(5)转动连接于环形凹槽内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有吸引器功能的手术电刀,其特征在于:所述圆孔(14)的数量设置为多个,多个所述圆孔(14)呈环形阵列分布于套环(3)底部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有吸引器功能的手术电刀,其特征在于:所述支杆(11)的截面形状设置为L形,所述支杆(11)由铝合金材料制成。

一种具有吸引器功能的手术电刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术器械技术领域,具体为一种具有吸引器功能的手术电刀。

背景技术

[0002] 高频手术电刀自1920年应用于临床至今,已有70多年的历史了,其经历了火花塞放电--大功率电子管--大功率晶体管--大功率MOS管四代的更变,随着计算机技术的普及、应用、发展,实施了对各种功率波形、电压、电流的自动调节,各种安全指标的检测,以及程序化控制和故障的检测及指示,因而大大提高了设备本身的安全性和可靠性,简化了医生的操作过程。

[0003] 但是目前的手术电刀在实际使用时,吸引器的管道一般为固定连接,不便于移动,医生在手术过程中转动刀头,吸引器的管道会阻碍医生的视线,不便于手术的进行。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有吸引器功能的手术电刀,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有吸引器功能的手术电刀,包括第一圆筒,所述第一圆筒底端设置有第二圆筒,所述第一圆筒和第二圆筒之间设置有套环,所述第二圆筒底端设置有电刀头,所述套环内部设置有吸雾组件,所述套环底端设置有连接组件;

[0008] 所述吸雾组件包括环形板、扇叶、电机和传动轴,所述环形板转动连接于套环内部,所述扇叶固定连接于环形板外侧,所述传动轴与电机输出端固定连接,所述传动轴远离电机一端固定连接于主动齿轮,所述环形板内侧固定连接于与主动齿轮相啮合的传动齿;

[0009] 所述连接组件包括连接管、连接环、支杆、凸块和密封板,所述套环底部设置有贯穿的圆孔,所述连接管顶端螺纹连接于圆孔内部,所述支杆固定连接于连接管顶部两侧,所述凸块固定连接于支杆顶端,所述密封板滑动连接于圆孔内部,所述凸块设置于密封板底部,所述连接环转动连接于第二圆筒外侧,所述连接管贯穿连接环并与连接环螺纹连接,所述密封板顶部设置有限位组件。

[0010] 优选的,所述限位组件包括套筒、滑杆和弹簧,所述套筒固定连接于套环内部顶端,所述滑杆滑动连接于套筒内部,所述弹簧设置于套筒内部并与滑杆固定连接。

[0011] 优选的,所述电刀头靠近第二圆筒一侧设置有电刀座,所述电刀座固定连接于第二圆筒底端。

[0012] 优选的,所述套环顶端设置有出风管,所述出风管底端贯穿套环并延伸至环形板内部。

[0013] 优选的,所述套环内部设置有环形凹槽,所述环形板转动连接于环形凹槽内部。

- [0014] 优选的,所述圆孔的数量设置为多个,多个所述圆孔呈环形阵列分布于套环底部。
- [0015] 优选的,所述支杆的截面形状设置为L形,所述支杆由铝合金材料制成。
- [0016] 本实用新型提供了一种具有吸引器功能的手术电刀,其具备的有益效果如下:
- [0017] 1、该具有吸引器功能的手术电刀通过电机输出端带动传动轴转动,通过主动齿轮和传动齿的啮合可以带动环形板转动,环形板可以带动扇叶转动,从而可以通过连接管对外部空气进行抽取,并且通过出风管排出,可以对手术过程中的雾气进行抽取,有利于手术的进行,通过此装置可以平稳带动环形板在环形凹槽内部转动,并且具有良好的吸雾效果。
- [0018] 2、该具有吸引器功能的手术电刀通过转动连接管使其脱离环形板,然后转动连接环可以带动连接管转动,之后反转连接管使其重新螺纹连接于圆孔内部,并且当连接管在圆孔内部向上运动时,可以带动支杆和凸块向上运动,从而带动密封板向上运动,当密封板运动出圆孔内部时,此时扇叶转动可以将雾气通过连接管吸入至环形板内部,通过此装置有利于对雾气进行吸取,并且可以快速方便更换连接管的位置,有利于避免在手术过程中对医生视线的遮挡。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型的第一圆筒和第二圆筒结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型的限位组件结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型图2的A部结构放大图;
- [0023] 图5为本实用新型图3的B部结构放大图。
- [0024] 图中:1、第一圆筒;2、第二圆筒;3、套环;4、电刀头;5、环形板;6、扇叶;7、电机;8、传动轴;9、连接管;10、连接环;11、支杆;12、凸块;13、密封板;14、圆孔;15、套筒;16、滑杆;17、弹簧;18、出风管。

具体实施方式

- [0025] 本实用新型实施例提供一种具有吸引器功能的手术电刀,如图1-5所示,包括第一圆筒1,第一圆筒1底端设置有第二圆筒2,第一圆筒1和第二圆筒2之间设置有套环3,套环3内部设置有环形凹槽,环形板5转动连接于环形凹槽内部,环形凹槽有利于环形板5转动连接于套环3内部,套环3顶端设置有出风管18,出风管18底端贯穿套环3并延伸至环形板5内部,出风管18有利于将套环3内部的空气排出,第二圆筒2底端设置有电刀头4,电刀头4靠近第二圆筒2一侧设置有电刀座,电刀座固定连接于第二圆筒2底端,电刀座有利于安装电刀头4,套环3内部设置有吸雾组件,套环3底端设置有连接组件;
- [0026] 吸雾组件包括环形板5、扇叶6、电机7和传动轴8,环形板5转动连接于套环3内部,扇叶6固定连接于环形板5外侧,传动轴8与电机7输出端固定连接,传动轴8远离电机7一端固定连接于主动齿轮,环形板5内侧固定连接于与主动齿轮相啮合的传动齿;
- [0027] 连接组件包括连接管9、连接环10、支杆11、凸块12和密封板13,套环3底部设置有贯穿的圆孔14,圆孔14的数量设置为多个,多个圆孔14呈环形阵列分布于套环3底部,连接管9顶端螺纹连接于圆孔14内部,支杆11固定连接于连接管9顶部两侧,凸块12固定连接于支杆11顶端,支杆11的截面形状设置为L形,支杆11由铝合金材料制成,密封板13滑动连接

于圆孔14内部,凸块12设置于密封板13底部,连接环10转动连接于第二圆筒2外侧,连接管9贯穿连接环10并与连接环10螺纹连接,密封板13顶部设置有限位组件,限位组件包括套筒15、滑杆16和弹簧17,套筒15固定连接于套环3内部顶端,滑杆16滑动连接于套筒15内部,弹簧17设置于套筒15内部并与滑杆16固定连接。

[0028] 实施方式具体为:通过在第一套筒15内部设置有电机7,使用时通过电机7输出端带动传动轴8转动,传动轴8可以带动主动齿轮转动,通过主动齿轮和传动齿的啮合可以带动环形板5转动,环形板5可以带动扇叶6转动,从而可以通过连接管9对外部空气进行抽取,并且通过出风管18排出,可以对手术过程中的雾气进行抽取,有利于手术的进行,通过此装置可以平稳带动环形板5在环形凹槽内部转动,并且具有良好的吸雾效果。

[0029] 实施方式具体为:通过在环形板5底端设置有连接环10,这里连接管9顶端螺纹连接于圆孔14内部,并且与连接环10螺纹连接,因此使用过程中可以转动连接管9使其脱离环形板5,然后转动连接环10可以带动连接管9转动,之后反转连接管9使其重新螺纹连接于圆孔14内部,并且当连接管9在圆孔14内部向上运动时,可以带动支杆11和凸块12向上运动,从而带动密封板13向上运动,当密封板13运动出圆孔14内部时,此时扇叶6转动可以将雾气通过连接管9吸入至环形板5内部,通过滑杆16和弹簧17的配合,当连接管9被拧下时,滑杆16可以推动密封板13运动至圆孔14内部对圆孔14进行密封,从而使得连接管9处于新的位置是可以正常工作,通过此装置有利于对雾气进行吸取,并且可以快速方便更换连接管9的位置,有利于避免在手术过程中对医生视线的遮挡。

[0030] 工作原理:通过电机7输出端带动传动轴8转动,通过主动齿轮和传动齿的啮合可以带动环形板5和扇叶6转动,从而对外部空气进行抽取,使用过程中可以转动连接管9使其脱离环形板5,然后转动连接环10可以带动连接管9转动,之后反转连接管9使其重新螺纹连接于圆孔14内部,并且当连接管9在圆孔14内部向上运动时,可以通过支杆11和凸块12带动密封板13向上运动,当密封板13运动出圆孔14内部时,此时扇叶6转动可以将雾气通过连接管9吸入至环形板5内部。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

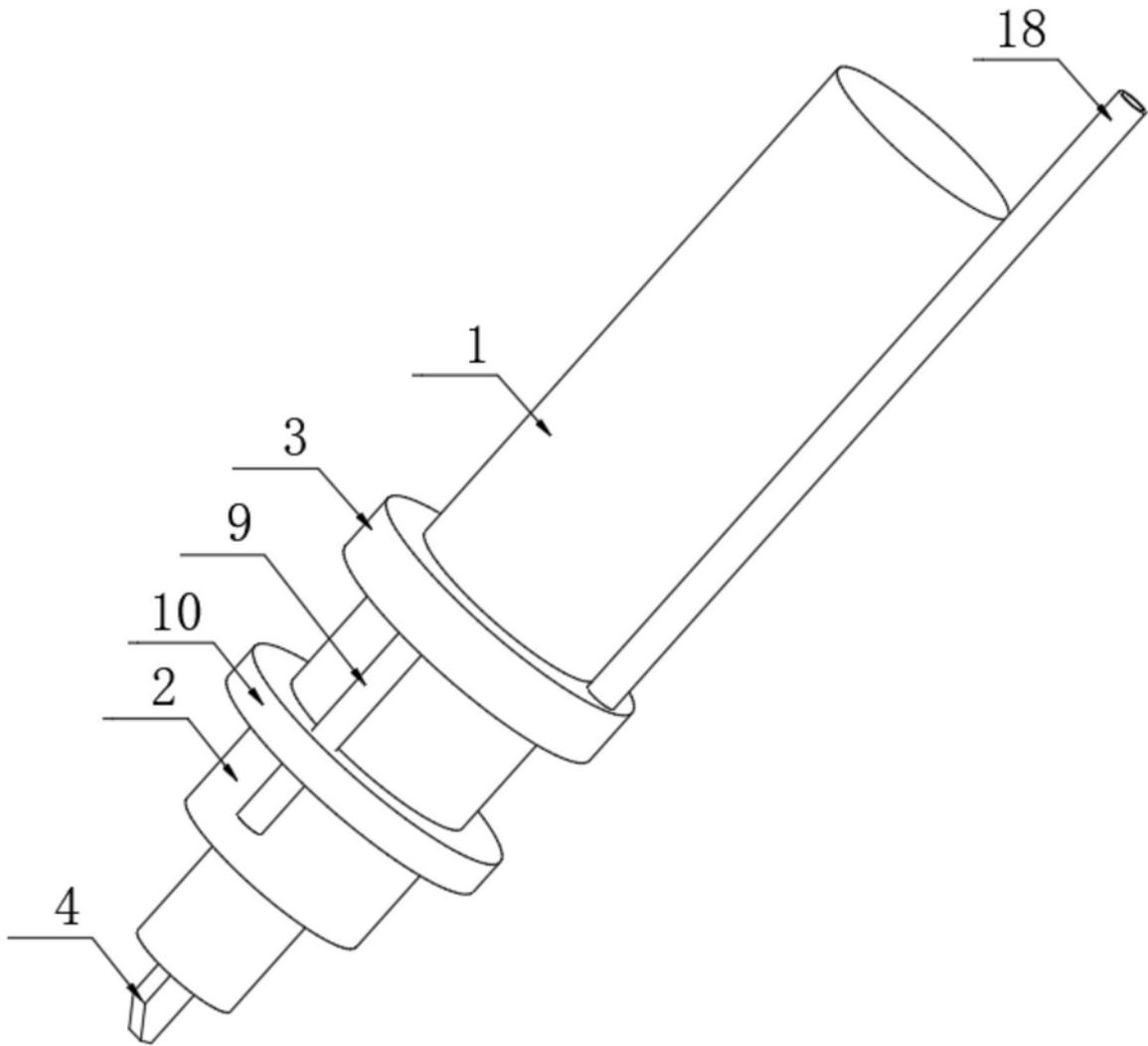


图1

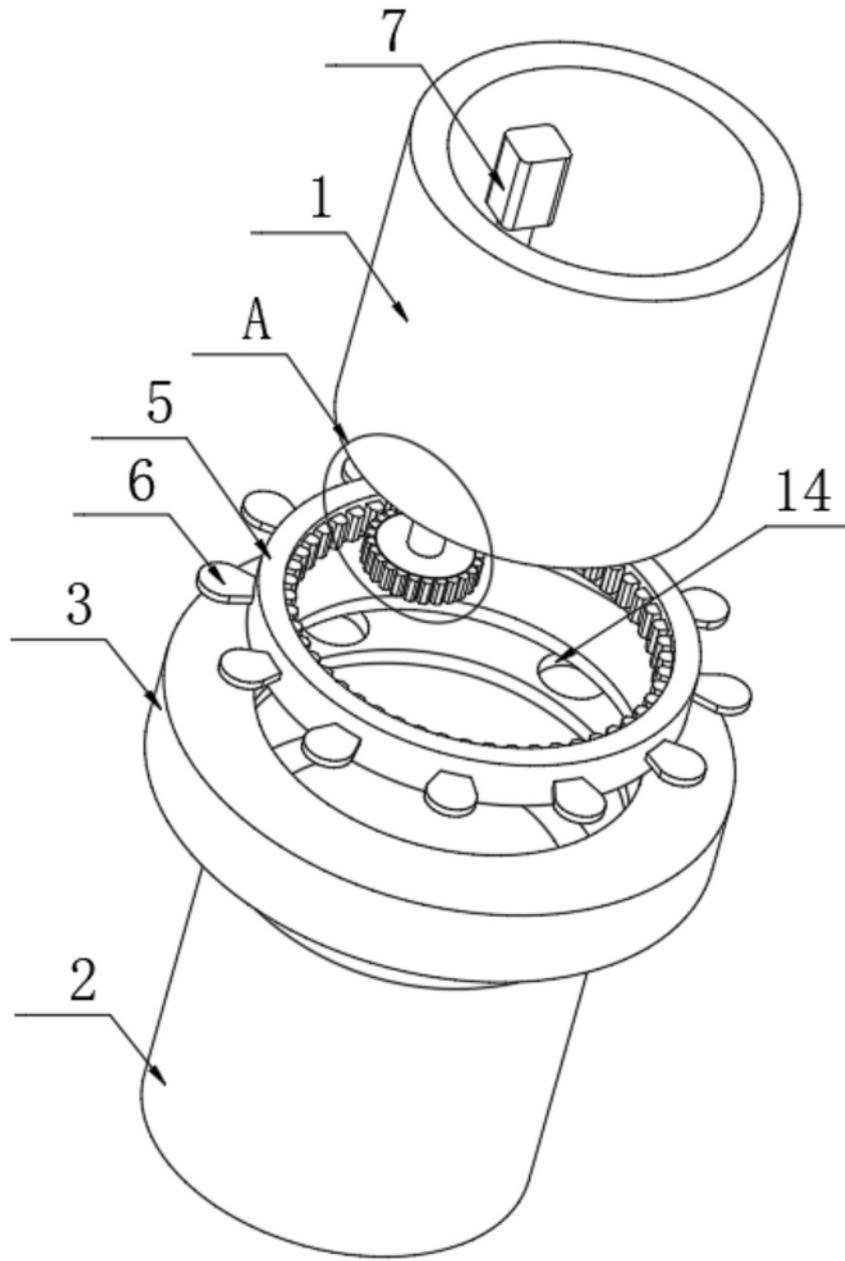


图2

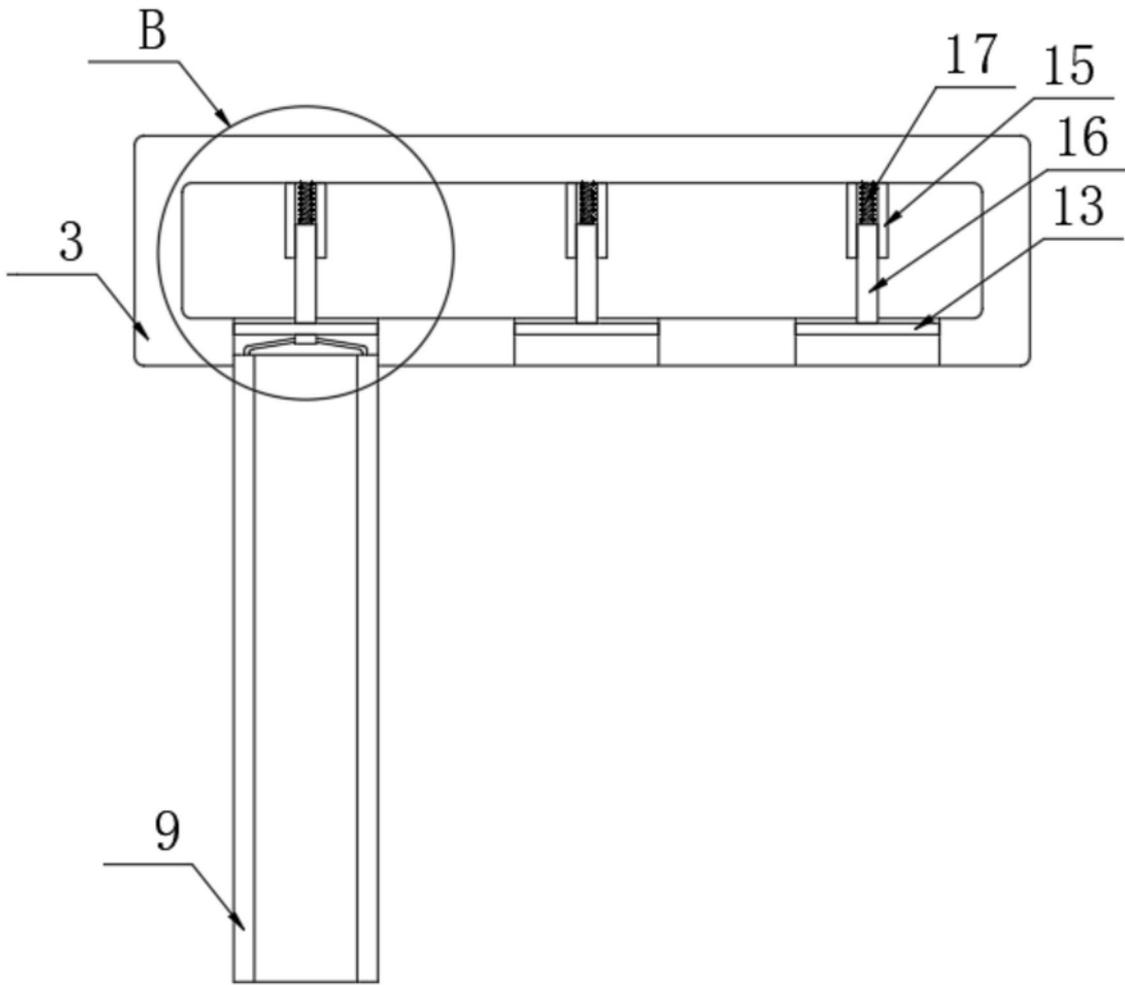


图3

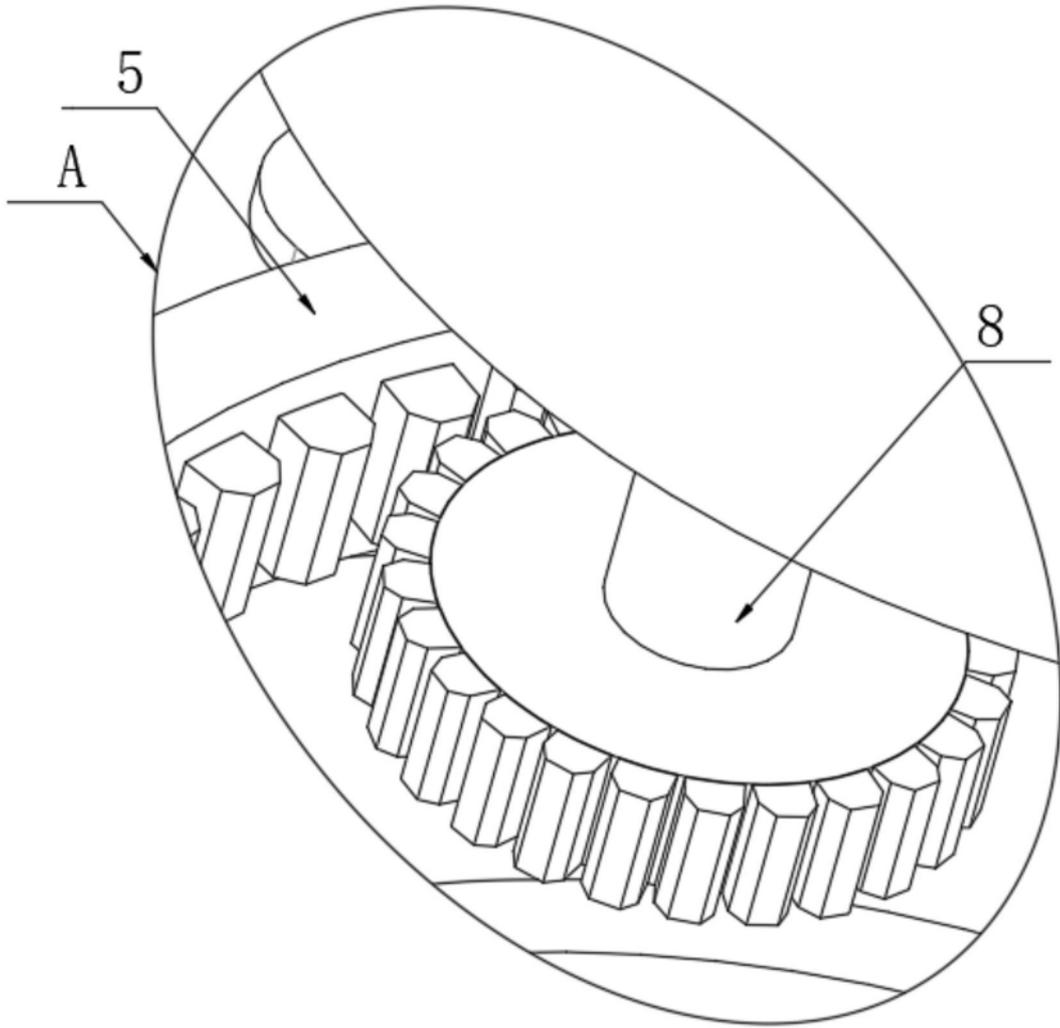


图4

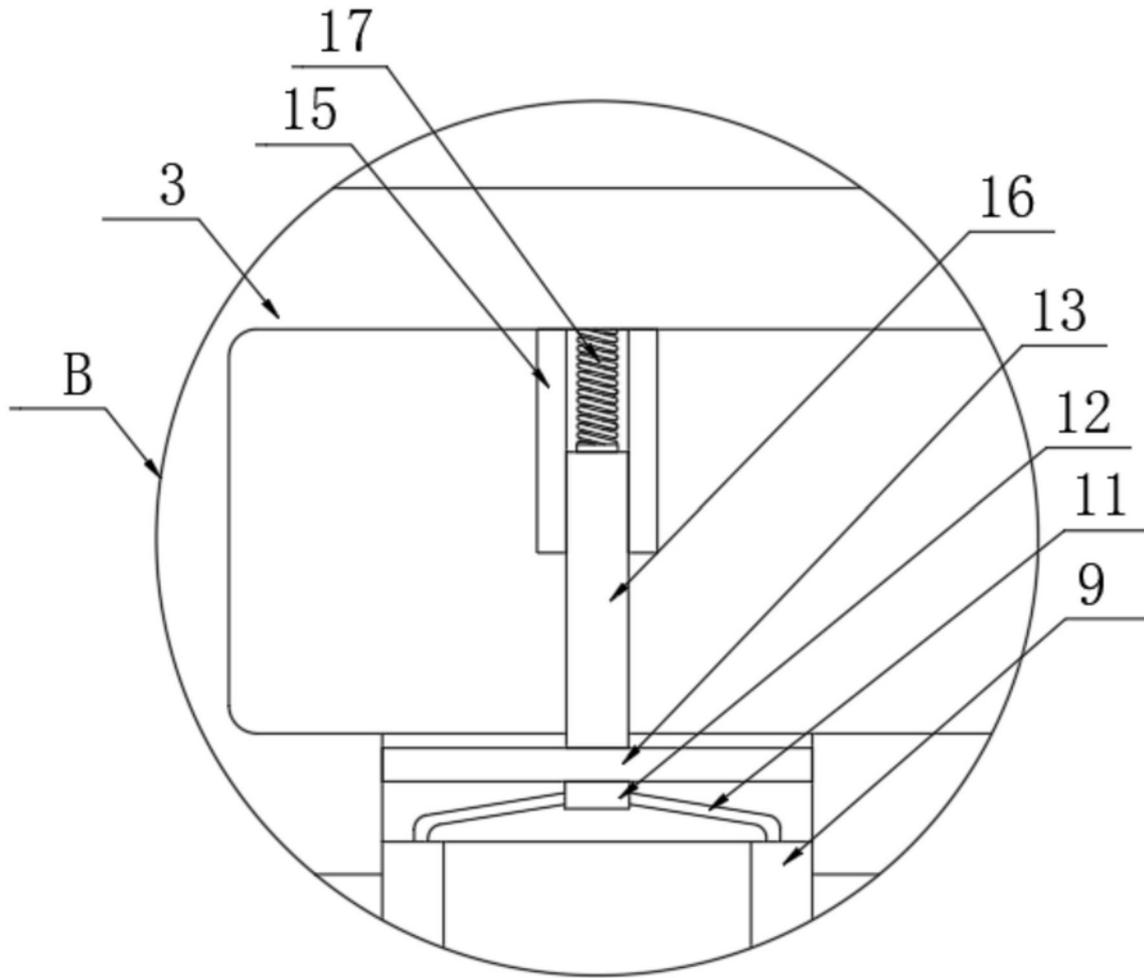


图5