



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113116453 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(21) 申请号 202110390823.X

(22) 申请日 2021.04.12

(71) 申请人 蒋二波

地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区长淮路287号蚌埠医学院第一附属医院

(72) 发明人 蒋二波

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 周勇

(51) Int. Cl.

A61B 17/16 (2006.01)

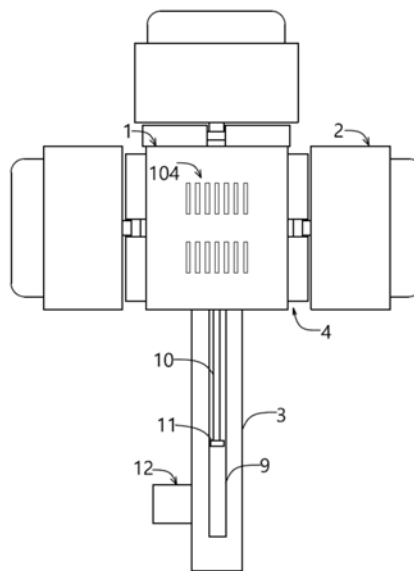
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种骨科用刮匙

(57) 摘要

本发明公开了一种骨科用刮匙,包括刮匙底板,所述刮匙底板三侧壁均通过转动组件转动连接有刮匙侧板,所述转动组件包括转动筒和转动杆,所述转动杆和转动筒内壁间固定连接若有若干弹性扭转杆,所述转动杆至少固定连接有一条拉绳,且拉绳至少活动缠绕转动杆半周,所述刮匙底板内开设有吸附空间,所述连接绳伸入吸附空间的一端固定连接有弹性吸附板,本发明在使用中,通过刮匙侧板翻转刮除患者的病变组织,增大刮除范围,提高刮除效率,并开设包括第一吸附腔、第二吸附腔和挤压腔的吸附空间,还在吸附空间中设置弹性吸附板,弹性吸附板在吸附腔吸附血水,并在挤压腔排出血水,实现对血水的抽除,避免血水随意流淌污染手术环境。



1. 一种骨科用刮匙,其特征在于:包括刮匙底板(1),所述刮匙底板(1)三侧壁均通过转动组件(4)转动连接有刮匙侧板(2),且刮匙底板(1)第四侧壁固定连接刮匙柄(3);

所述转动组件(4)包括转动筒(41)和活动插入转动筒(41)中的转动杆(42),所述转动筒(41)固定连接在刮匙底板(1)上,所述转动杆(42)与刮匙侧板(2)固定连接;

所述转动杆(42)和转动筒(41)内壁间固定连接若干弹性扭转杆(5),所述转动杆(42)至少固定连接有一条拉绳(6),且拉绳(6)至少活动缠绕转动杆(42)半周,且拉绳(6)活动伸入刮匙底板(1)中,全部的所述拉绳(6)伸入刮匙底板(1)的一端通过同一条连接绳(7)固定连接;

所述刮匙底板(1)内开设有吸附空间,且刮匙底板(1)板面上开设有若干与吸附空间连通的吸附槽道(104),所述吸附空间包括沿靠近刮匙柄(3)方向开设有依次连通的第一吸附腔(101)、挤压腔(102)和第二吸附腔(103),且连接绳(7)活动伸入吸附空间,所述连接绳(7)伸入吸附空间的一端固定连接弹性吸附板(8);

所述刮匙柄(3)沿其轴向开设有驱动滑道(9),且驱动滑道(9)与吸附空间连通,所述驱动滑道(9)中滑动设置有驱动杆(10),所述驱动杆(10)与弹性吸附板(8)固定连接,且驱动杆(10)运动带动弹性吸附板(8)活动通过第一吸附腔(101)、挤压腔(102)和第二吸附腔(103);

所述刮匙柄(3)上还安装有负压吸附器(12),所述负压吸附器(12)通过吸附管道(13)与吸附空间连通。

2. 根据权利要求1所述的骨科用刮匙,其特征在于:三个所述刮匙侧板(2)初始均位于刮匙底板(1)同一上侧或下侧,且吸附槽道(104)开设在刮匙底板(1)另一侧板面上,沿靠近刮匙柄(3)方向拉动连接绳(7),三个所述刮匙侧板(2)均翻转至刮匙底板(1)另一侧。

3. 根据权利要求2所述的骨科用刮匙,其特征在于:所述弹性吸附板(8)初始位于第一吸附腔(101)中,沿靠近刮匙柄(3)方向拉动驱动杆(10),直至刮匙侧板(2)与刮匙底板(1)平行时,弹性吸附板(8)完全进入挤压腔(102)中,继续拉动驱动杆(10),使得弹性吸附板(8)进入第二吸附腔(103)中。

4. 根据权利要求1所述的骨科用刮匙,其特征在于:所述刮匙侧板(2)包括翻转板(21)和刮板(22),且刮板(22)从翻转板(21)远离刮匙底板(1)的一侧活动伸出,所述翻转板(21)和刮板(22)间固定连接若干弹性伸缩块(23)。

5. 根据权利要求4所述的骨科用刮匙,其特征在于:所述翻转板(21)和转动杆(42)间通过连接块(15)固定连接,且转动筒(41)开设有供连接块(15)翻转的空槽。

6. 根据权利要求1所述的骨科用刮匙,其特征在于:所述驱动杆(10)上固定连接推动块(11),且推动块(11)活动伸出驱动滑道(9)。

7. 根据权利要求1所述的骨科用刮匙,其特征在于:所述转动杆(42)上固定连接螺旋隔板(14),且拉绳(6)缠绕在螺旋隔板(14)中。

8. 根据权利要求1所述的骨科用刮匙,其特征在于:所述第一吸附腔(101)、挤压腔(102)和第二吸附腔(103)间连通设置有若干连通支道(105),所述吸附管道(13)与第二吸附腔(103)连通。

9. 根据权利要求2所述的骨科用刮匙,其特征在于:任意一条所述吸附槽道(104)与第一吸附腔(101)或第二吸附腔(103)连通,且弹性吸附板(8)通过第一吸附腔(101)或第二吸

附腔(103)伸出吸附槽道(104)。

## 一种骨科用刮匙

### 技术领域

[0001] 本发明涉及骨科手术器械技术领域,具体为一种骨科用刮匙。

### 背景技术

[0002] 在进行骨内植入手术时,一般需要用骨刮匙来刮除骨结核及骨病变组织,并将刮下的骨渣和坏死组织从创口取出,然后再进行骨内植入。但传统的骨刮匙在刮取骨渣及病变组织后,不方便将刮取到的骨渣及多余组织取出。

[0003] 现有技术中,申请号为“201811480005.3”的一种骨刮匙,包括手柄及勺体,勺体设有凹面,凹面限定第一凹槽并形成第一凹槽的内表面,第一凹槽的底壁和/或侧壁设有第一通孔,方便骨渣和病变组织脱离第一凹槽,同时刮除过程中产生的血水通过第一通孔漏出,使得勺体可以容纳更多的骨渣和病变组织,提高刮取的效率。

[0004] 但现有技术仍存在较多不足,如:1,上述技术的骨刮匙在使用中,血水从第一通孔中漏出并流落在手术区域中,给刮除操作及后续的骨内植入带来不便,需及时将血水清除;2,采用上述技术中的骨刮匙需逐步分区对骨渣和病变组织进行刮除,工作效率较慢,耗时长,且长时间手动刮除操作增加了医务人员的工作强度,也易发生误操作给患者带来伤害。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种骨科用刮匙,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:

[0007] 一种骨科用刮匙,包括刮匙底板,所述刮匙底板三侧壁均通过转动组件转动连接有刮匙侧板,且刮匙底板第四侧壁固定连接刮匙柄;

[0008] 所述转动组件包括转动筒和活动插入转动筒中的转动杆,所述转动筒固定连接在刮匙底板上,所述转动杆与刮匙侧板固定连接;

[0009] 所述转动杆和转动筒内壁间固定连接若干弹性扭转杆,所述转动杆至少固定连接有一条拉绳,且拉绳至少活动缠绕转动杆半周,且拉绳活动伸入刮匙底板中,全部的所述拉绳伸入刮匙底板的一端通过同一条连接绳固定连接;

[0010] 所述刮匙底板内开设有吸附空间,且刮匙底板板面上开设有若干与吸附空间连通的吸附槽道,所述吸附空间包括沿靠近刮匙柄方向开设有依次连通的第一吸附腔、挤压腔和第二吸附腔,且连接绳活动伸入吸附空间,所述连接绳伸入吸附空间的一端固定连接弹性吸附板;

[0011] 所述刮匙柄沿其轴向开设有驱动滑道,且驱动滑道与吸附空间连通,所述驱动滑道中滑动设置有驱动杆,所述驱动杆与弹性吸附板固定连接,且驱动杆运动带动弹性吸附板活动通过第一吸附腔、挤压腔和第二吸附腔;

[0012] 所述刮匙柄上还安装有负压吸附器,所述负压吸附器通过吸附管道与吸附空间连通。

[0013] 优选的,三个所述刮匙侧板初始均位于刮匙底板同一上侧或下侧,且吸附槽道开

设在刮匙底板另一侧板面上,沿靠近刮匙柄方向拉动连接绳,三个所述刮匙侧板均翻转至刮匙底板另一侧。

[0014] 优选的,所述弹性吸附板初始位于第一吸附腔中,沿靠近刮匙柄方向拉动驱动杆,直至刮匙侧板与刮匙底板平行时,弹性吸附板完全进入挤压腔中,继续拉动驱动杆,使得弹性吸附板进入第二吸附腔中。

[0015] 优选的,所述刮匙侧板包括翻转板和刮板,且刮板从翻转板远离刮匙底板的一侧活动伸出,所述翻转板和刮板间固定连接有若干弹性伸缩块。

[0016] 优选的,所述翻转板和转动杆间通过连接块固定连接,且转动筒开设有供连接块翻转的空槽。

[0017] 优选的,所述驱动杆上固定连接推动块,且推动块活动伸出驱动滑道。

[0018] 优选的,所述转动杆上固定连接螺旋隔板,且拉绳缠绕在螺旋隔板中。

[0019] 优选的,所述第一吸附腔、挤压腔和第二吸附腔间连通设置有若干连分支道,所述吸附管道与第二吸附腔连通。

[0020] 优选的,任意一条所述吸附槽道与第一吸附腔或第二吸附腔连通,且弹性吸附板通过第一吸附腔或第二吸附腔伸出吸附槽道。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1,本装置的刮匙底板和刮匙侧板间转动连接,刮匙侧板翻转刮除患者的病变组织,增大刮除范围,提高刮除效率,同时相较于医务人员手动刮除的方式降低了工作强度,也避免了医务人员手动刮除时因误操作给患者带来伤害;

[0023] 2,本装置设置拉绳带动刮匙侧板翻转,并通过连接绳将全部的拉绳连接起来,拉动连接绳带动三个刮匙侧板同时翻转对病变组织进行刮除,进一步提高了刮除病变组织的效率,降低手术时间和工作量;

[0024] 3,本装置在刮匙底板中开设包括第一吸附腔、第二吸附腔和挤压腔的吸附空间,并在吸附空间中设置弹性吸附板,弹性吸附板在吸附腔吸附血水,并在挤压腔排出血水,实现对血水的抽除,避免血水随意流淌污染手术环境;

[0025] 4,本装置开设驱动滑道,并在驱动滑道中设置驱动杆,驱动杆、弹性吸附板和连接绳依次连接,拉动驱动杆,在刮除病变组织的同时吸附产生的血水,实现刮除和清理的一体化,提高手术效率和手术质量。

[0026] 本发明的骨科用刮匙,通过刮匙侧板翻转刮除患者的病变组织,增大刮除范围,提高刮除效率,并开设包括第一吸附腔、第二吸附腔和挤压腔的吸附空间,还在吸附空间中设置弹性吸附板,弹性吸附板在吸附腔吸附血水,并在挤压腔排出血水,实现对血水的抽除,避免血水随意流淌污染手术环境。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的刮匙初始状态示意图;

[0029] 图3为本发明的拉动刮匙张开至最大程度示意图;

[0030] 图4为本发明的继续拉动刮匙示意图;

[0031] 图5为本发明的刮匙张开至最大程度时剖面示意图;

[0032] 图6为图5中A区结构放大示意图；

[0033] 图7为图5中B区结构放大示意图。

[0034] 图中：1刮匙底板、101第一吸附腔、102挤压腔、103第二吸附腔、104吸附槽道、105连通支道、2刮匙侧板、21翻转板、22刮板、23弹性伸缩块、3刮匙柄、4转动组件、41转动筒、42转动杆、5弹性扭转杆、6拉绳、7连接绳、8弹性吸附板、9驱动滑道、10驱动杆、11推动块、12负压吸附器、13吸附通道、14螺旋隔板、15连接块。

### 具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：

[0037] 一种骨科用刮匙，包括刮匙底板1，刮匙底板1三侧壁均通过转动组件4转动连接有刮匙侧板2，转动组件4带动刮匙侧板2转动，刮匙侧板2转动刮除患者病变处的骨渣和病变组织，相较于医务人员手持固定式的刮匙对患者病变处进行逐步刮除的方式，可翻转的刮匙侧板2能够有效增大刮除范围，提高刮除效率，且刮匙整体固定不动，仅伸入病变处的刮匙侧板2翻转进行刮除，降低了医务人员的工作强度，同时也避免医务人员手动刮除时因误操作给患者带来意外伤害，且刮匙底板1第四侧壁固定连接刮匙柄3，刮匙柄3便于医务人员手持刮匙；

[0038] 转动组件4包括转动筒41和活动插入转动筒41中的转动杆42，转动筒41固定连接在刮匙底板1上，转动杆42与刮匙侧板2固定连接，转动杆42在转动筒41中转动，进而带动刮匙侧板2翻转对病变组织进行刮除；

[0039] 转动杆42和转动筒41内壁间固定连接若干弹性扭转杆5，弹性扭转杆5用于对转动杆42和转动筒41的初始位置进行限定，进而限定刮匙侧板2的初始位置，同时在拉绳6带动转动杆42转动后，弹性扭转杆5发生扭转并提供扭转力，为转动杆42反向复位转动提供条件，转动杆42至少固定连接有一条拉绳6，拉动拉绳6，拉绳6带动转动杆42转动，且拉绳6至少活动缠绕转动杆42半周，当拉绳6在转动杆42上缠绕半周时，拉绳6最大能够带动转动板42翻转180度，通过限定拉绳6在转动杆42上的缠绕程度，限定转动杆42的转动角度，进而对刮匙侧板2的翻转角度进行控制，且拉绳6活动伸入刮匙底板1中，全部的拉绳6伸入刮匙底板1的一端通过同一条连接绳7固定连接，拉动连接绳7，使得全部的拉绳6一同被拉动，进而使得三个刮匙侧板2同时翻转对病变组织进行刮除，进一步提高了刮除病变组织的效率，降低手术时间和工作量；

[0040] 刮匙底板1内开设有吸附空间，且刮匙底板1板面上开设有若干与吸附空间连通的吸附槽道104，在刮除过程中产生的血水通过吸附槽道104进入吸附空间中，避免血水随意流淌污染手术环境，给刮除操作及后续的骨内植入带来不便，吸附空间包括沿靠近刮匙柄3方向开设有依次连通的第一吸附腔101、挤压腔102和第二吸附腔103，且连接绳7活动伸入吸附空间，连接绳7伸入吸附空间的一端固定连接弹性吸附板8，弹性吸附板8在第一吸附腔101和第二吸附腔103中为膨胀状态，且弹性吸附板8在挤压腔102中为收缩状态，当弹性

吸附板8从第一吸附腔101或第二吸附腔103中进入挤压腔102中时,弹性吸附板8被压缩并排出内部血水,当弹性吸附板8从挤压腔102进入第一吸附腔101或第二吸附腔103中时,弹性吸附板8吸附因刮除操作产生的血水,弹性吸附板8循环进行压缩和膨胀,实现对血水的吸附,避免血水随意流淌污染手术环境;

[0041] 刮匙柄3沿其轴向开设有驱动滑道9,且驱动滑道9与吸附空间连通,驱动滑道9中滑动设置有驱动杆10,驱动杆10与弹性吸附板8固定连接,拉动驱动杆10,驱动杆10带动弹性吸附板8和连接绳7一同运动,在刮除病变组织的同时吸附产生的血水,实现刮除和清理的一体化,提高手术效率和手术质量,且驱动杆10运动带动弹性吸附板8活动通过第一吸附腔101、挤压腔102和第二吸附腔103;

[0042] 刮匙柄3上还安装有负压吸附器12,负压吸附器12通过吸附管道13与吸附空间连通,负压吸附器12及时地将弹性吸附板8挤压流出的血水进行抽出,避免吸附空间内储存大量血水,降低弹性吸附板8的吸附效果。

[0043] 具体的,三个刮匙侧板2初始均位于刮匙底板1同一上侧或下侧,且吸附槽道104开设在刮匙底板1另一侧板面上,使得刮匙侧板2翻转刮下的病变组织中的血水流入吸附槽道104中,沿靠近刮匙柄3方向拉动连接绳7,三个刮匙侧板2均翻转至刮匙底板1另一侧,使得三个刮匙侧板2始终处于刮匙底板1的同一上侧或下侧,进而使得三个刮匙侧板2与刮匙底板1间围成存放刮下病变组织的空间,防止刮下的病变组织撒落在刮匙外部。

[0044] 具体的,弹性吸附板8初始位于第一吸附腔101中,沿靠近刮匙柄3方向拉动驱动杆10,直至刮匙侧板2与刮匙底板1平行时,弹性吸附板8完全进入挤压腔102中,继续拉动驱动杆10,使得弹性吸附板8进入第二吸附腔103中,在刮匙侧板2与刮匙底板1平行时,弹性吸附板8被完全压缩,刮匙侧板2继续翻转,并将刮下的病变组织送到刮匙底板1上吸附槽道104所在的板面上,同时弹性吸附板8进入第二吸附腔103中膨胀,病变组织的血水在弹性吸附板8膨胀吸附作用下通过吸附槽道104进入吸附空间中。

[0045] 具体的,刮匙侧板2包括翻转板21和刮板22,且刮板22从翻转板21远离刮匙底板1的一侧活动伸出,翻转板21和刮板22间固定连接有若干弹性伸缩块23,刮板22在弹性伸缩块23推动下紧紧贴靠在病变组织上,增大刮板22和病变组织的接触摩擦,提高刮除效果,同时病变处的空间特征反作用于刮板22,使得刮板22可根据病变处的空间特征调节伸出长度,提高装置的灵活性和实用性。

[0046] 具体的,翻转板21和转动杆42间通过连接块15固定连接,且转动筒41开设有供连接块15翻转的空槽,连接块15的设置使得翻转板21和转动杆42间固定连接,同时减少接触面积,进而减少翻转板21和刮匙底板1间的间隙,防止刮除的病变组织通过间隙漏出。

[0047] 具体的,驱动杆10上固定连接推动块11,且推动块11活动伸出驱动滑道9,推动块11的设置方便医务人员手动推动驱动杆10。

[0048] 具体的,转动杆42上固定连接螺旋隔板14,且拉绳6缠绕在螺旋隔板14中,螺旋隔板14的设置给拉绳6的缠绕提供特定空间,使得拉绳6按照特定的方式缠绕在转动杆42上,提高拉绳6的工作稳定性。

[0049] 具体的,第一吸附腔101、挤压腔102和第二吸附腔103间连通设置有若干连通支道105,吸附管道13与第二吸附腔103连通,连通支道105的设置进一步提高第一吸附腔101、挤压腔102和第二吸附腔103间的连通效果,方便血水及时通过吸附管道13排出。

[0050] 具体的,任意一条吸附槽道104与第一吸附腔101或第二吸附腔103连通,使得弹性吸附板8只有在膨胀状态才与吸附槽道104靠近,避免弹性吸附板8挤压出水时血水通过吸附槽道104流出,提高弹性吸附板8的吸附效果,且弹性吸附板8通过第一吸附腔101或第二吸附腔103伸出吸附槽道104,弹性吸附板8伸出吸附槽道104并直接与血水接触,进一步提高了弹性吸附板8的吸附效果,同时弹性吸附板8部分在吸附槽道104中滑动,也防止了病变组织堵塞住吸附槽道104,给血水吸附带来不便。

[0051] 工作原理:将刮匙送入需刮除的病变组织处,且使得三个刮匙侧板2初始位于刮匙底板1下侧,沿靠近刮匙柄3方向拉动驱动杆10,三个刮匙侧板2均翻转至刮匙底板1上侧,三个刮匙侧板2与刮匙底板1间围成存放刮下的病变组织的空间,病变组织落入该空间内;

[0052] 在拉动驱动杆10过程中,刮匙侧板2先翻转至与刮匙底板1平行,在刮匙侧板2与刮匙底板1平行时,弹性吸附板8被完全压缩,刮匙侧板2继续翻转,并将刮下的病变组织送到刮匙底板1上吸附槽道104所在的板面上,同时弹性吸附板8进入第二吸附腔103中膨胀,病变组织的血水在弹性吸附板8膨胀吸附作用下通过吸附槽道104进而吸附空间中,再通过吸附管道13被吸入负压吸附器12中;

[0053] 刮板22在弹性伸缩块23推动下紧紧贴靠在病变组织上,增大刮板22和病变组织的接触摩擦,提高刮除效果,同时病变处的空间特征反作用于刮板22,使得刮板22可根据病变处的空间特征调节伸出长度。

[0054] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



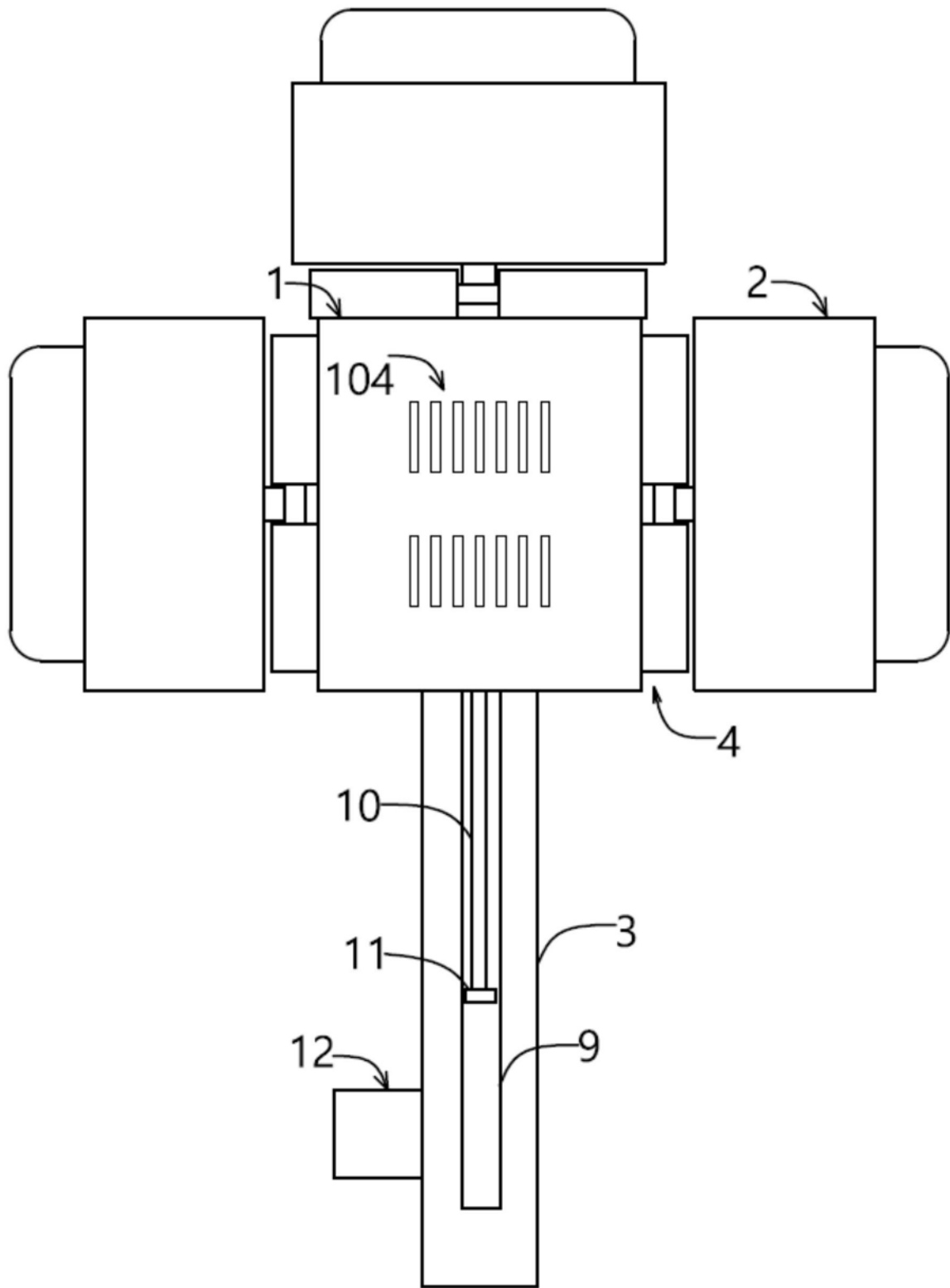


图1

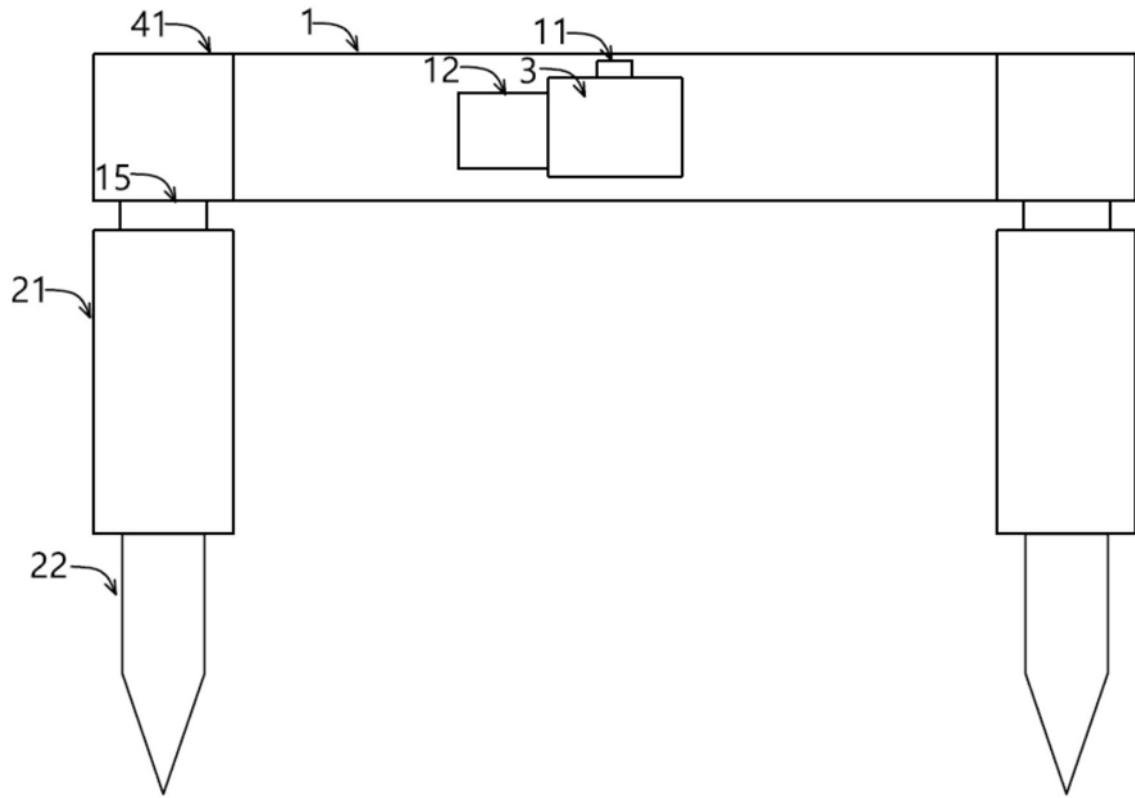


图2

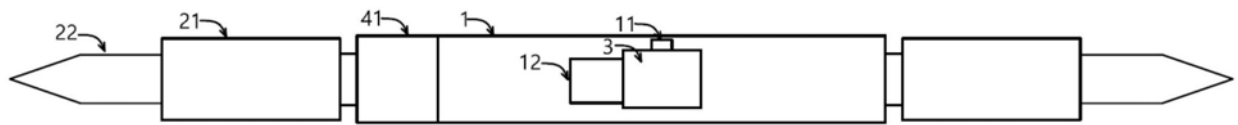


图3

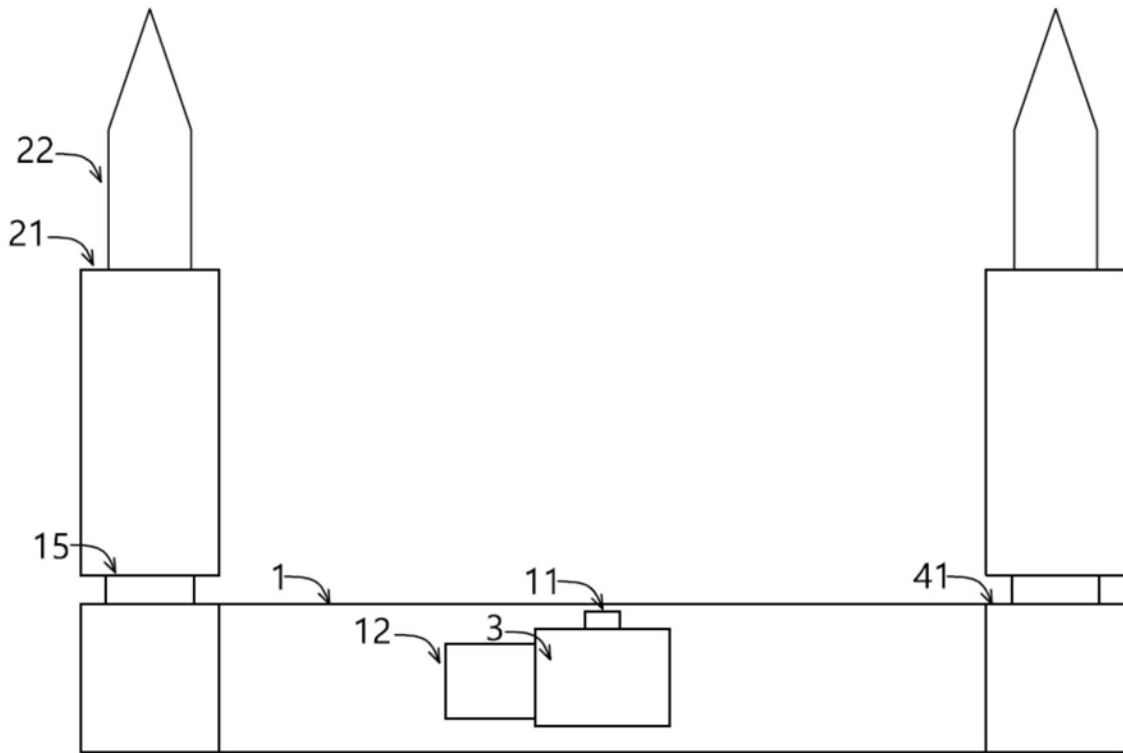


图4

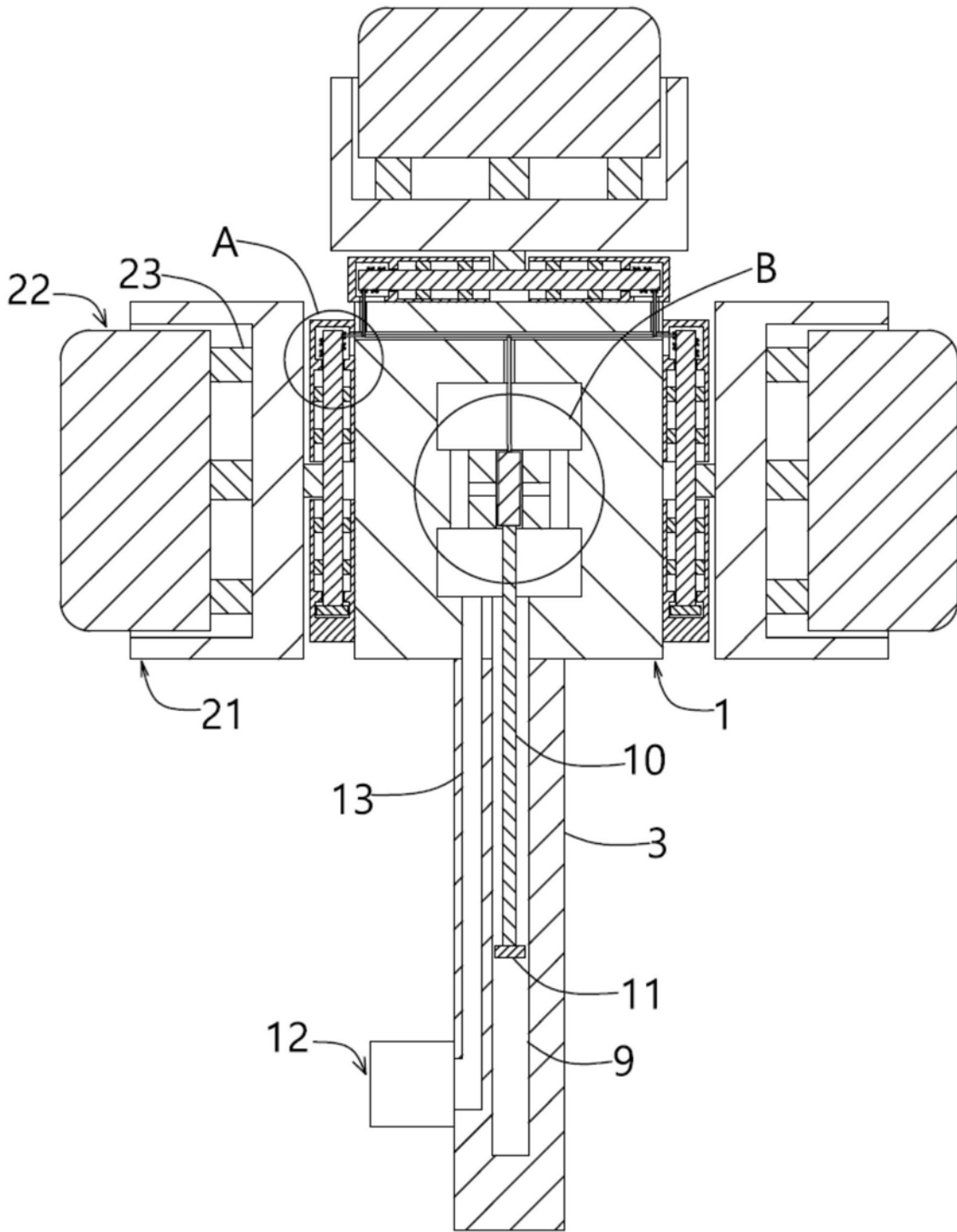


图5

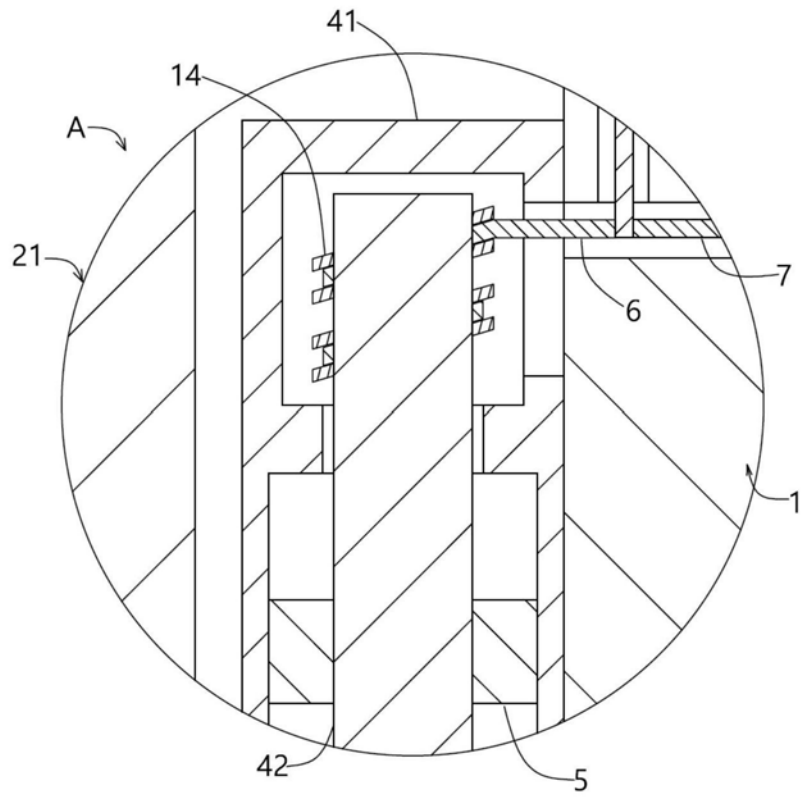


图6

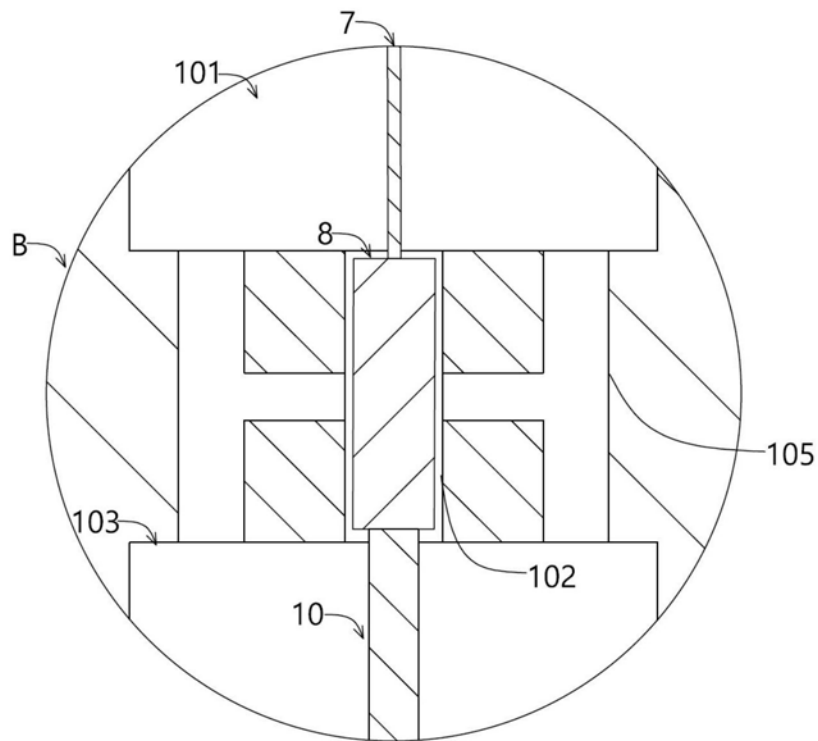


图7