(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116549144 A
(43)申请公布日 2023.08.08

(21)申请号 202310587182.6

(22)申请日 2023.05.24

(71)申请人 沈达
地址 215000 江苏省苏州市工业园区九华路118号海尚壹品36-103

(72)发明人 沈达

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 李静

(51)Int.Cl.
A61C 3/02(2006.01)
A61C 1/08(2006.01)
A61C 19/06(2006.01)

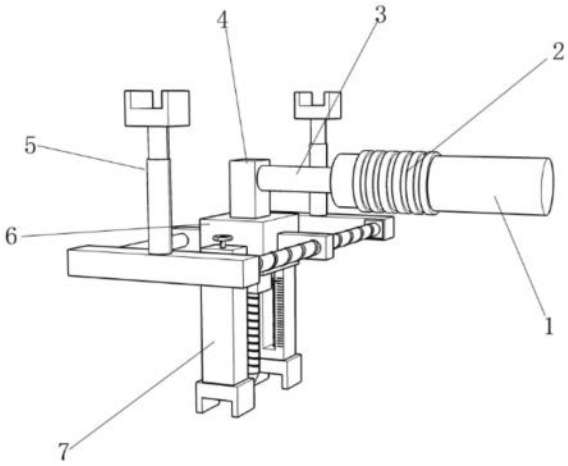
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种口腔手术用的钻孔设备

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域，且公开了一种口腔手术用的钻孔设备，包括口腔科动力装置，所述口腔科动力装置的一侧固定套接有防滑橡胶套，所述口腔科动力装置的一端固定连接有连接杆，所述连接杆远离口腔科动力装置的一端固定连接有连接块，所述连接块的底部固定连接有移动限位机构，所述移动限位机构包括安装箱体，所述安装箱体的两侧均设有固定限位机构，所述固定限位机构包括固定板，所述固定板的一侧开设有移动槽，本发明通过设置的下固定卡套和下固定卡槽，便于对钻孔的操作，还能够灵活调节嘴巴张开的角度大小，也能够起到支撑作用，防止了患者长时间张嘴疲劳一闭合的问题，舒适性更高，便于后续的钻孔操作。



CN 116549144 A

1.一种口腔手术用的钻孔设备,包括口腔科动力装置(1),其特征在于:所述口腔科动力装置(1)的一侧固定套接有防滑橡胶套(2),所述口腔科动力装置(1)的一端固定连接有连接杆(3),所述连接杆(3)远离口腔科动力装置(1)的一端固定连接有连接块(4),所述连接块(4)的底部固定连接有移动限位机构(6),所述移动限位机构(6)包括安装箱体(601),所述安装箱体(601)的两侧均设有固定限位机构(7),所述固定限位机构(7)包括固定板(701),所述固定板(701)的一侧开设有移动槽(702),所述固定板(701)靠近移动槽(702)的一侧设有刻度线(703),所述固定板(701)的顶部设有转动柄(704),所述转动柄(704)的底部固定连接有螺纹转杆(705),所述螺纹转杆(705)设置在移动槽(702)的内部,所述螺纹转杆(705)靠近转动柄(704)的一端螺纹连接有移动定位块(706),所述移动定位块(706)的正面一侧固定连接有指示块(707),所述固定板(701)的底部固定连接有下固定卡套(708),所述下固定卡套(708)的底部开设有下固定卡槽(709),所述移动限位机构(6)的顶部两侧均固定连接有固定撑开机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种口腔手术用的钻孔设备,其特征在于:所述安装箱体(601)的背面固定连接有第一移动块(602),所述第一移动块(602)的一侧活动套接有滑动杆(603),所述滑动杆(603)的一端固定连接有第一横板(604),所述滑动杆(603)的另一端固定连接有第二横板(609),所述第一横板(604)的一侧开设有安装槽(605),所述安装槽(605)的内部安装有转动电机(606),所述转动电机(606)的一端设有螺纹转轴(607),所述转动电机(606)的输出端与螺纹转轴(607)传动连接,所述螺纹转轴(607)的一端螺纹连接有第二移动块(608),所述螺纹转轴(607)的另一端设有旋转轴承。

3.根据权利要求1所述的一种口腔手术用的钻孔设备,其特征在于:所述固定撑开机构(5)包括电动伸缩推杆(501),所述电动伸缩推杆(501)的顶部固定连接有上固定卡套(502),所述上固定卡套(502)的顶部开设有上固定卡槽(503)。

4.根据权利要求1所述的一种口腔手术用的钻孔设备,其特征在于:所述安装箱体(601)的内腔安装有电钻驱动电机(8),所述电钻驱动电机(8)的底部设有转动轴(9),所述电钻驱动电机(8)的输出端与转动轴(9)传动连接,所述转动轴(9)的另一端固定连接有安装块(10),所述安装块(10)的两侧均固定连接有升降限位块(12),所述安装块(10)的底部固定连接有钻头(11)。

5.根据权利要求1所述的一种口腔手术用的钻孔设备,其特征在于:所述固定限位机构(7)的数量为两组,且呈对称分布,所述下固定卡套(708)为医用硅胶制成。

6.根据权利要求3所述的一种口腔手术用的钻孔设备,其特征在于:所述固定撑开机构(5)的数量为两组,且呈对称分布,所述上固定卡套(502)为医用硅胶制成。

7.根据权利要求2所述的一种口腔手术用的钻孔设备,其特征在于:所述第二移动块(608)的一侧开设有螺纹孔,且与螺纹转轴(607)的外壁螺纹相互适配。

一种口腔手术用的钻孔设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，更具体地涉及一种口腔手术用的钻孔设备。

背景技术

[0002] 随着医疗科技的不断发展，越来越多的医疗器械也在不断更新换代，目前人们为了美观，会通过种植牙可以获得与天然牙功能、结构以及美观效果十分相似的修复效果，也可以通过补缺牙对患者进行修复，然而牙科主要治疗牙齿、牙周相关的疾病，牙齿打磨、钻孔也是一个问题，牙科打磨机也由此诞生，广泛应用于牙科医疗的应用。

[0003] 现有的口腔科治疗用钻孔设备具有小巧、轻便、便于更换钻头的优点，现有的钻孔设备多需要人工进行角度控制或者支架固定，无法实现高效稳定的牙体钻孔作用，而且在进行口腔内部两侧牙体的作用时，无法较为灵活的进行定位作用，且对患者张嘴不易支撑和张嘴的幅度不易调节，使得患者长时间张嘴易导致酸痛闭合，从而导致操作难度增加，容易对患者牙体造成二次伤害，且钻孔过程需要人工精确操作，操作过程容错率较低。

[0004] 但现有的口腔科动力装置在使用时，一般都是医生手持使用，导致医生在钻孔时无法有效保障种植孔径的垂直度，可能使得钻出来的种植孔径可能会出现歪斜的现象，导致牙齿种植后也出现歪斜，其次，仅仅依靠医生的经验对钻孔的深度进行控制，容易出现对患者口腔和内部神经造成损伤。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本发明提供了一种口腔手术用的钻孔设备，以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本发明提供如下技术方案：一种口腔手术用的钻孔设备，包括口腔科动力装置，所述口腔科动力装置的一侧固定套接有防滑橡胶套，所述口腔科动力装置的一端固定连接有连接杆，所述连接杆远离口腔科动力装置的一端固定连接有连接块，所述连接块的底部固定连接有移动限位机构，所述移动限位机构包括安装箱体，所述安装箱体的两侧均设有固定限位机构，所述固定限位机构包括固定板，所述固定板的一侧开设有移动槽，所述固定板靠近移动槽的一侧设有刻度线，所述固定板的顶部设有转动柄，所述转动柄的底部固定连接有螺纹转杆，所述螺纹转杆设置在移动槽的内部，所述螺纹转杆靠近转动柄的一端螺纹连接有移动定位块，所述移动定位块的正面一侧固定连接有指示块，所述固定板的底部固定连接有下固定卡套，所述下固定卡套的底部开设有下固定卡槽，所述移动限位机构的顶部两侧均固定连接有固定撑开机构；

[0007] 进一步的，所述安装箱体的背面固定连接有第一移动块，所述第一移动块的一侧活动套接有滑动杆，所述滑动杆的一端固定连接有第一横板，所述滑动杆的另一端固定连接有第二横板，所述第一横板的一侧开设有安装槽，所述安装槽的内部安装有转动电机，所述转动电机的一端设有螺纹转轴，所述转动电机的输出端与螺纹转轴传动连接，所述螺纹转轴的一端螺纹连接有第二移动块，所述螺纹转轴的另一端设有旋转轴承。

[0008] 进一步的，所述固定撑开机构包括电动伸缩推杆，所述电动伸缩推杆的顶部固定连接有上固定卡套，所述上固定卡套的顶部开设有上固定卡槽。

[0009] 进一步的，所述安装箱体的内腔安装有电钻驱动电机，所述电钻驱动电机的底部设有转动轴，所述电钻驱动电机的输出端与转动轴传动连接，所述转动轴的另一端固定连接有安装块，所述安装块的两侧均固定连接有升降限位块，所述安装块的底部固定连接有钻头。

[0010] 进一步的，所述固定限位机构的数量为两组，且呈对称分布，所述下固定卡套为医用硅胶制成。

[0011] 进一步的，所述固定撑开机构的数量为两组，且呈对称分布，所述上固定卡套为医用硅胶制成。

[0012] 进一步的，所述第二移动块的一侧开设有螺纹孔，且与螺纹转轴的外壁螺纹相互适配。

[0013] 本发明的技术效果和优点：

[0014] 1.本发明通过设置的下固定卡套和下固定卡槽，便于将下固定卡套在患者下牙床远离切口的位置进行定位固定，进而通过设置的电动伸缩推杆，便于灵活调节撑开的角度，通过设置的上固定卡套和上固定卡槽，便于将上固定卡套在患者上牙床的位置进行定位固定，不仅能够对患者的上下牙床进行固定，便于对钻孔的操作，还能够灵活调节嘴巴张开的角度大小，也能够起到支撑作用，防止了患者长时间张嘴疲劳一闭合的问题，舒适性更高，便于后续的钻孔操作。

[0015] 2.本发明通过设有固定限位机构，通过转动转动柄，转动柄带动螺纹转杆转动，螺纹转杆带动移动定位块上下移动，进而通过设置的指示块，通过观察刻度线，便于灵活调节移动定位块的高度，从而通过控制启动电钻驱动电机，电钻驱动电机带动转动轴转动，进而带动钻头对切口位置进行钻孔，通过升降限位块沿着移动槽向下移动，通过移动定位块对升降限位块进行限位，从而能够很好的调节控制钻孔的深度，结合设置的固定装置使得钻孔的垂直度更好，且操作过程更加快速便捷。

[0016] 3.本发明通过设有移动限位机构，通过启动转动电机，转动电机带动螺纹转轴转动，螺纹转轴带动第二移动块左右移动，同时也使得第一移动块同步沿着滑动杆左右移动，进而便于带动钻头左右移动，操作便捷，便于灵活调节钻头的位置，使其更易对准切口位置，适用性更强。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的固定撑开机构结构示意图。

[0019] 图3为本发明的移动限位机构剖面结构示意图。

[0020] 图4为本发明的电钻钻体主体剖面结构示意图。

[0021] 图5为本发明的固定限位机构剖面结构示意图。

[0022] 附图标记为：1、口腔科动力装置；2、防滑橡胶套；3、连接杆；4、连接块；5、固定撑开机构；501、电动伸缩推杆；502、上固定卡套；503、上固定卡槽；6、移动限位机构；601、安装箱体；602、第一移动块；603、滑动杆；604、第一横板；605、安装槽；606、转动电机；607、螺纹转

轴;608、第二移动块;609、第二横板;7、固定限位机构;701、固定板;702、移动槽;703、刻度线;704、转动柄;705、螺纹转杆;706、移动定位块;707、指示块;708、下固定卡套;709、下固定卡槽;8、电钻驱动电机;9、转动轴;10、安装块;11、钻头;12、升降限位块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本发明所涉及的一种口腔手术用的钻孔设备并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本发明保护的范围。

[0024] 参照图1-5,本发明提供了一种口腔手术用的钻孔设备,包括口腔科动力装置1,口腔科动力装置1的一侧固定套接有防滑橡胶套2,口腔科动力装置1的一端固定连接有连接杆3,连接杆3远离口腔科动力装置1的一端固定连接有连接块4,连接块4的底部固定连接有移动限位机构6,移动限位机构6包括安装箱体601,安装箱体601的两侧均设有固定限位机构7,固定限位机构7包括固定板701,固定板701的一侧开设有移动槽702,固定板701靠近移动槽702的一侧设有刻度线703,固定板701的顶部设有转动柄704,转动柄704的底部固定连接有螺纹转杆705,螺纹转杆705设置在移动槽702的内部,螺纹转杆705靠近转动柄704的一端螺纹连接有移动定位块706,移动定位块706的正面一侧固定连接有指示块707,固定板701的底部固定连接有下固定卡套708,下固定卡套708的底部开设有下固定卡槽709,移动限位机构6的顶部两侧均固定连接有固定撑开机构5,通过设有固定限位机构7,通过转动转动柄704,转动柄704带动螺纹转杆705转动,螺纹转杆705带动移动定位块706上下移动,进而通过设置的指示块707,通过观察刻度线703,便于灵活调节移动定位块706的高度,从而通过控制启动电钻驱动电机8,电钻驱动电机8带动转动轴9转动,进而带动钻头11对切口位置进行钻孔,通过升降限位块12沿着移动槽702向下移动,通过移动定位块706对升降限位块12进行限位,从而能够很好的调节控制钻孔的深度,结合设置的固定装置使得钻孔的垂直度更好,且操作过程更加快速便捷,通过设置的下固定卡套708和下固定卡槽709,便于将下固定卡套708在患者下牙床远离切口的位置进行定位固定,还能够灵活调节嘴巴张开的角度大小,也能够起到支撑作用,防止了患者长时间张嘴疲劳一闭合的问题,舒适性更高,便于后续的钻孔操作。

[0025] 在一个优选的实施方式中,安装箱体601的背面固定连接有第一移动块602,第一移动块602的一侧活动套接有滑动杆603,滑动杆603的一端固定连接有第一横板604,滑动杆603的另一端固定连接有第二横板609,第一横板604的一侧开设有安装槽605,安装槽605的内部安装有转动电机606,转动电机606的一端设有螺纹转轴607,转动电机606的输出端与螺纹转轴607传动连接,螺纹转轴607的一端螺纹连接有第二移动块608,螺纹转轴607的另一端设有旋转轴承,通过设有移动限位机构6,通过启动转动电机606,转动电机606带动螺纹转轴607转动,螺纹转轴607带动第二移动块608左右移动,同时也使得第一移动块602同步沿着滑动杆603左右移动,进而便于带动钻头11左右移动,操作便捷,便于灵活调节钻头11的位置,使其更易对准切口位置,适用性更强。

[0026] 在一个优选的实施方式中,固定撑开机构5包括电动伸缩推杆501,电动伸缩推杆501的顶部固定连接有上固定卡套502,上固定卡套502的顶部开设有上固定卡槽503,进而

通过设置的电动伸缩推杆501，便于灵活调节撑开的角度，通过设置的上固定卡套502和上固定卡槽503，便于将上固定卡套502在患者上牙床的位置进行定位固定，不仅能够对患者的上下牙床进行固定，便于对钻孔的操作。

[0027] 在一个优选的实施方式中，安装箱体601的内腔安装有电钻驱动电机8，电钻驱动电机8的底部设有转动轴9，电钻驱动电机8的输出端与转动轴9传动连接，转动轴9的另一端固定连接有安装块10，安装块10的两侧均固定连接有升降限位块12，安装块10的底部固定连接有钻头11。

[0028] 在一个优选的实施方式中，固定限位机构7的数量为两组，且呈对称分布，下固定卡套708为医用硅胶制成。

[0029] 在一个优选的实施方式中，固定撑开机构5的数量为两组，且呈对称分布，上固定卡套502为医用硅胶制成。

[0030] 在一个优选的实施方式中，第二移动块608的一侧开设有螺纹孔，且与螺纹转轴607的外壁螺纹相互适配。

[0031] 本发明的工作原理：在使用该口腔手术用的钻孔设备时，首先，通过设有的固定限位机构7，通过转动转动柄704，转动柄704带动螺纹转杆705转动，螺纹转杆705带动移动定位块706上下移动，进而通过设置的指示块707，通过观察刻度线703，便于灵活调节移动定位块706的高度，从而通过控制启动电钻驱动电机8，电钻驱动电机8带动转动轴9转动，进而带动钻头11对切口位置进行钻孔，通过升降限位块12沿着移动槽702向下移动，通过移动定位块706对升降限位块12进行限位，从而能够很好的调节控制钻孔的深度，结合设置的固定装置使得钻孔的垂直度更好，且操作过程更加快速便捷，通过设置的下固定卡套708和下固定卡槽709，便于将下固定卡套708在患者下牙床远离切口的位置进行定位固定，进而通过设置的电动伸缩推杆501，便于灵活调节撑开的角度，通过设置的上固定卡套502和上固定卡槽503，便于将上固定卡套502在患者上牙床的位置进行定位固定，不仅能够对患者的上下牙床进行固定，便于对钻孔的操作，还能够灵活调节嘴巴张开的角度大小，也能够起到支撑作用，防止了患者长时间张嘴疲劳一闭合的问题，舒适性更高，便于后续的钻孔操作，通过设有的移动限位机构6，通过启动转动电机606，转动电机606带动螺纹转轴607转动，螺纹转轴607带动第二移动块608左右移动，同时也使得第一移动块602同步沿着滑动杆603左右移动，进而便于带动钻头11左右移动，操作便捷，便于灵活调节钻头11左右的位置，使其更易对准切口位置，适用性更强。

[0032] 最后：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，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。

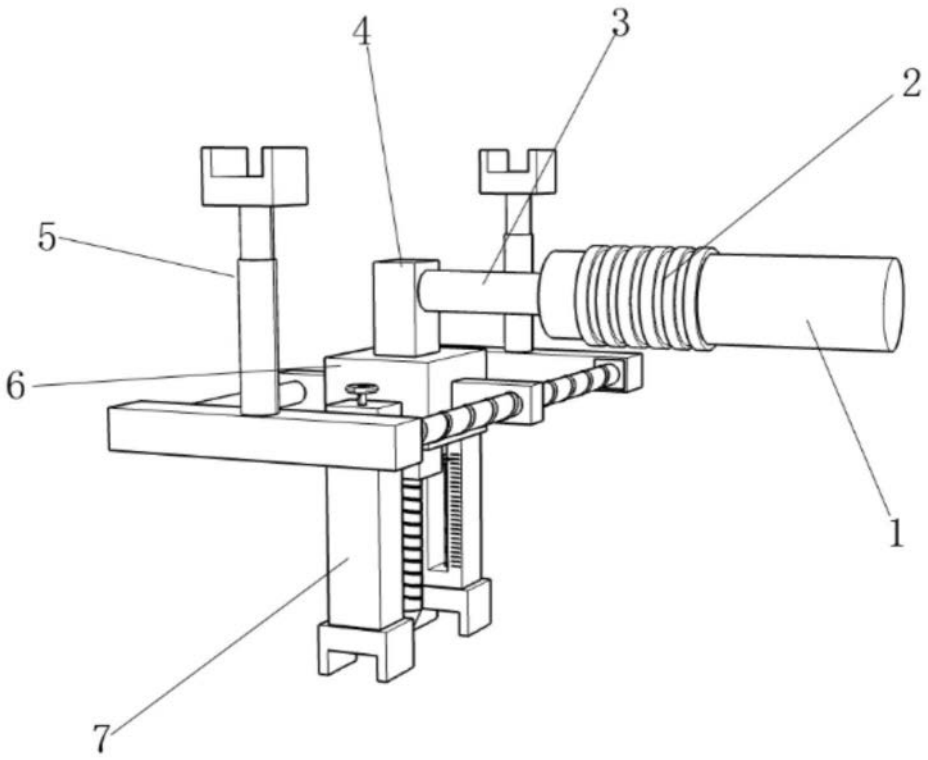


图1

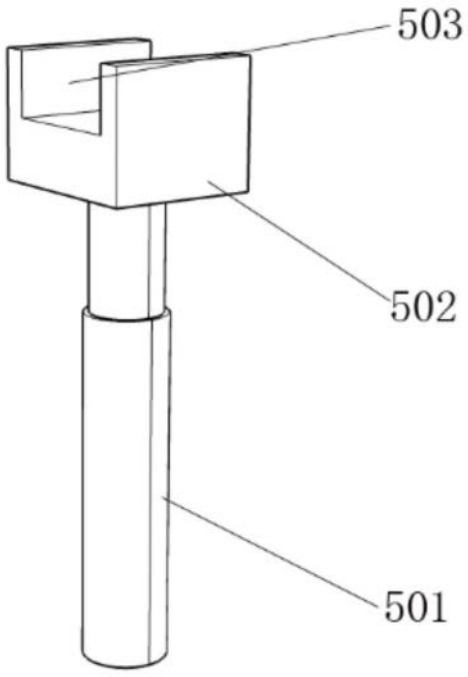


图2

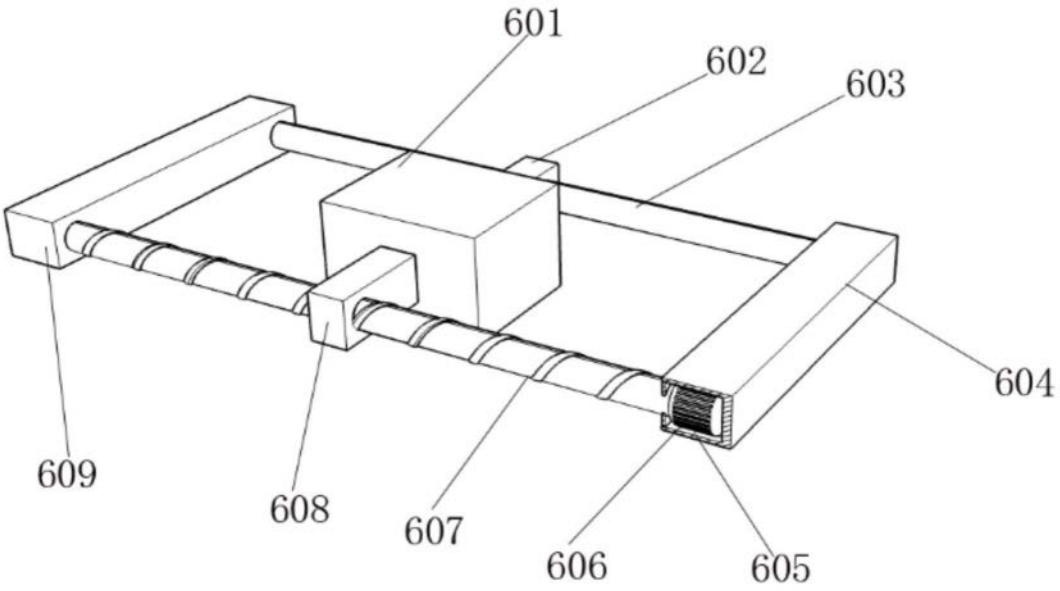


图3

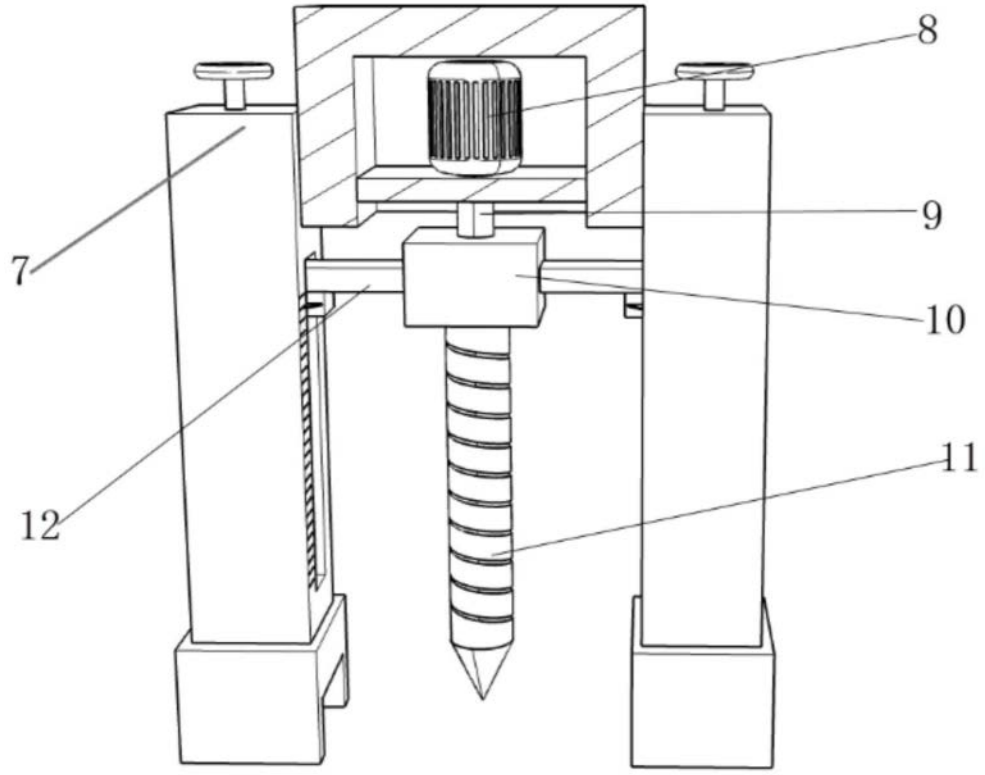


图4

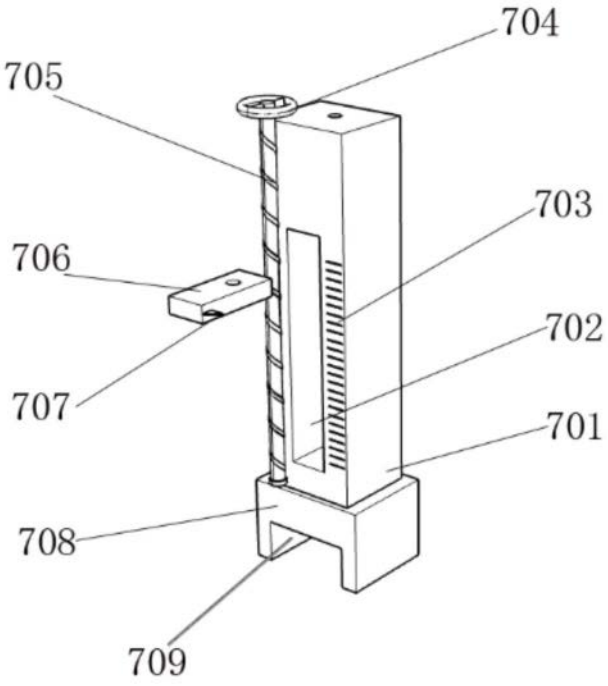


图5