



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111571344 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010464172.X

B28D 7/00(2006.01)

(22)申请日 2020.05.27

B28D 7/02(2006.01)

(71)申请人 何芳润

地址 342822 江西省赣州市宁都县青塘镇
河背村焦塘组

(72)发明人 何芳润

(74)专利代理机构 北京鱼爪知识产权代理有限公司 11754

代理人 李晓楠

(51) Int. Cl.

B24B 7/18(2006.01)

B24B 23/02(2006.01)

B24B 45/00(2006.01)

B24B 55/10(2006.01)

B28D 1/20(2006.01)

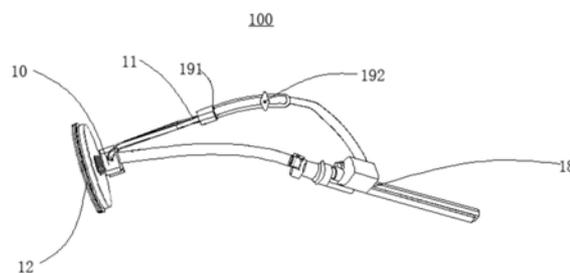
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种多用途墙面打磨机

(57)摘要

本发明提出了一种多用途墙面打磨机,涉及打磨机技术领域。该多用途墙面打磨机,包括功能盘和打磨机本体。打磨机本体包括传动组件、支撑组件和动力组件,传动组件包括电机本体和传动轴,支撑组件和传动组件相互连接,动力组件被设置用于给传动组件提供动力。功能盘为盘状结构,且功能盘上设置有螺纹孔,螺纹孔和传动轴相互配合,功能盘通过传动轴沿螺纹孔的轴线方向转动。该多用途墙面打磨机能够通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互,同时,盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时能适用于各种工作环境。



1. 一种多用途墙面打磨机,其特征在于,包括功能盘和打磨机本体,

所述打磨机本体包括传动组件、支撑组件和动力组件,所述传动组件包括电机本体和传动轴,所述支撑组件和所述传动组件相互连接,所述动力组件被设置用于给所述传动组件提供动力;

所述功能盘为盘状结构,且所述功能盘上设置有螺纹孔,所述螺纹孔和所述传动轴相互配合,所述功能盘通过所述传动轴沿所述螺纹孔的轴线方向转动。

2. 根据权利要求1所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述功能盘为磨盘组件,所述磨盘组件包括磨盘本体,所述磨盘本体上设置有吸尘孔,所述吸尘孔包括相互贯通连接的外孔和内孔。

3. 根据权利要求1所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述功能盘为铲盘组件,所述铲盘组件包括托盘和刀片,所述托盘的中心开设有与所述传动轴配合的螺纹孔,所述刀片设置于所述托盘背离所述传动轴的一侧。

4. 根据权利要求3所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述刀片为锯齿状刀片,所述刀片的齿尖朝向背离所述托盘,且所述齿尖朝向与所述托盘的旋转方向一致;

所述锯齿状刀片的数量为多个,多个所述锯齿状刀片间隔的设置于所述托盘上。

5. 根据权利要求4所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述锯齿状刀片的数量为8个,8个所述锯齿状刀片呈“米”字型均匀间隔的设置于所述托盘上。

6. 根据权利要求3-5任一项所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述托盘上间隔设置有若干吸尘孔,所述托盘背离所述刀片的一侧设置有吸尘风扇。

7. 根据权利要求1所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述多用途墙面打磨机还包括机身延长组件,所述机身延长组件包括延长杆、弹性收缩件和锁紧件,所述弹性收缩件设置于所述动力组件远离所述支撑组件的一端,所述弹性收缩件为具有凹槽和弹性外壁的槽状结构,所述延长杆和所述凹槽可相互配合,所述锁紧件被设置用于将所述延长杆锁紧于所述弹性收缩件中。

8. 根据权利要求3所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述打磨机本体还包括毛刷、固定盘和连接板,所述固定盘和所述托盘上设置有相互对应的卡槽,所述连接板和所述卡槽相互适配,所述连接板嵌设于所述卡槽中以使所述固定盘和所述托盘可拆卸连接,所述毛刷和所述固定盘通过卡扣相互连接。

9. 根据权利要求1所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述支撑组件包括连接架、伸缩杆和锁紧结构,所述连接架的一端和所述传动轴组件连接,所述锁紧结构设置于所述连接架的另一端,所述伸缩杆通过所述锁紧结构和所述连接架连接,所述锁紧结构被设置用于锁紧所述伸缩杆。

10. 根据权利要求9所述的多用途墙面打磨机,其特征在于,所述锁紧结构包括平行带和锁块,所述锁块和所述伸缩杆配合以使得所述伸缩杆和所述平行带相互连接。

一种多用途墙面打磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨机技术领域,具体而言,涉及一种多用途墙面打磨机。

背景技术

[0002] 现有的打磨机和刨墙机功能比较单一,大都只能用于打磨或刨墙,功能不交互,交叉使用比较繁琐。

[0003] 现有技术中的刨墙机均为箱式结构,在面对一些墙体条件不太好的工况下,现有的刨墙机具有一定的使用局限性。同时,现有技术中的刨墙机只能上下平移进行刨墙,在面对长条状墙体时,使用繁琐,工人的劳动强度大。

[0004] 发明人在研究中发现,现有的相关技术中至少存在以下缺点:

[0005] 功能比较单一,使用条件具有一定的局限性。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种多用途墙面打磨机,其能够通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互,同时,盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时能适用于大量的工作环境。

[0007] 本发明的实施例是这样实现的:

[0008] 本申请实施例提供一种多用途墙面打磨机,其包括功能盘和打磨机本体。所述打磨机本体包括传动组件、支撑组件和动力组件,所述传动组件包括电机本体和传动轴,所述支撑组件和所述传动组件相互连接,所述动力组件被设置用于给所述传动组件提供动力。所述功能盘为盘状结构,且所述功能盘上设置有螺纹孔,所述螺纹孔和所述传动轴相互配合,所述功能盘通过所述传动轴沿所述螺纹孔的轴线方向转动。该多用途墙面打磨机能够通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互,同时,盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时能适用于大量的工作环境。

[0009] 在本发明的一些实施例中,所述功能盘为磨盘组件,所述磨盘组件包括磨盘本体,所述磨盘本体上设置有吸尘孔,所述吸尘孔包括相互贯通连接的外孔和内孔。

[0010] 设置磨盘组件为功能盘,可以使得该多用途墙面打磨机具有打磨功能,其能够适用于建筑内外墙体的四壁和天花板的磨平、打毛,也可用于木工件及其他不同材质平面的打磨、抛光、除漆、除锈等。

[0011] 在本发明的一些实施例中,所述功能盘为铲盘组件,所述铲盘组件包括托盘和刀片,所述托盘的中心开设有所述与传动轴配合的螺纹孔,所述刀片设置于所述托盘背离所述传动轴的一侧。

[0012] 铲盘组件设置为功能盘,可以使得该多用途墙面打磨机具有刨墙功能,能够适用于墙面的刨墙。

[0013] 在本发明的一些实施例中,所述刀片为锯齿状刀片,所述刀片的齿尖朝向背离所述托盘,且所述齿尖朝向与所述托盘的旋转方向一致。所述锯齿状刀片的数量为多个,多个所述锯齿状刀片间隔的设置于所述托盘上。

[0014] 锯齿状的刀片,能保证锯齿在旋转过程中能均匀地刨墙,提高刨墙效果。

[0015] 在本发明的一些实施例中,所述锯齿状刀片的数量为8个,8个所述锯齿状刀片呈“米”字型均匀间隔的设置于所述托盘上。

[0016] 在本发明的一些实施例中,所述托盘上间隔设置有若干吸尘孔,所述托盘背离所述刀片的一侧设置有吸尘风扇。

[0017] 在托盘光面设置吸尘风扇能够对灰尘进行吸收聚集,避免灰尘聚集于刀片上,影响刀片的使用效果。

[0018] 在发明的一些实施例中,所述多用途墙面打磨机还包括机身延长组件,所述机身延长组件包括延长杆、弹性收缩件和锁紧件,所述弹性收缩件设置于所述动力组件远离所述支撑组件的一端,所述弹性收缩件为具有凹槽和弹性外壁的槽状结构,所述延长杆和所述凹槽可相互配合,所述锁紧件被设置用于将所述延长杆锁紧于所述弹性收缩件中。

[0019] 在本发明的一些实施例中,所述传动轴和所述托盘之间设置有弹簧组件,所述弹簧组件包括弹簧本体和垫片,所述垫片的数量为两个,两个所述垫片分别设置于所述弹簧本体的两侧,所述垫片的直径大于所述弹簧本体。

[0020] 传动轴与托盘之间增加弹簧组件,同时在传动轴与弹簧本体和托盘与弹簧本体增加垫片,能够减少传动轴和托盘的磨损,延长该多用途墙面打磨机的使用寿命。

[0021] 在本发明的一些实施例中,所述打磨机本体还包括毛刷、固定盘和连接板,所述固定盘和所述托盘上设置有相互对应的卡槽,所述连接板和所述卡槽相互适配,所述连接板嵌设于所述卡槽中以使所述固定盘和所述托盘可拆卸连接,所述毛刷和所述固定盘通过卡扣相互连接。

[0022] 在本发明的一些实施例中,所述支撑组件包括连接架、伸缩杆和锁紧结构,所述连接架的一端和所述传动轴组件连接,所述锁紧结构设置于所述连接架的另一端,所述伸缩杆通过所述锁紧结构和所述连接架连接,所述锁紧结构被设置用于锁紧所述伸缩杆。

[0023] 在本发明的一些实施例中,所述锁紧结构包括平行带和锁块,所述锁块和所述伸缩杆配合以使得所述伸缩杆和所述平行带相互连接。

[0024] 相对于现有技术,本发明的实施例至少具有如下优点或有益效果:

[0025] 1) 通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互。

[0026] 2) 盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时,不仅能上下平移还能左右移动,从而使得该多用途墙面打磨机能适用于各种工作环境。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

- [0028] 图1为本发明实施例1提供的多用途墙面打磨机的结构示意图；
- [0029] 图2为本发明实施例1提供的多用途墙面打磨机的部分剖视图；
- [0030] 图3为本发明实施例1提供的铲盘组件的结构示意图；
- [0031] 图4为本发明实施例2提供的多用途墙面打磨机的部分结构示意图；
- [0032] 图5为本发明实施例3提供的多用途墙面打磨机的爆炸图；
- [0033] 图6为本发明实施例3提供的支撑组件的结构示意图；
- [0034] 图7为本发明实施例1提供的机身延长组件的结构示意图。
- [0035] 图标：100-多用途墙面打磨机；10-传动组件；101-电机本体；102-传动轴；11-支撑组件；111-连接架；112-伸缩杆；113-抱箍结构；114-螺母；115-螺栓；116-扳手；117-箍板；118-翼板；12-磨盘组件；121-磨盘本体；13-铲盘组件；131-托盘；132-刀片；133-吸尘孔；141-弹簧本体；142-垫片；15-毛刷；16-固定盘；17-连接板；18-动力组件；191-平行带；192-锁块；20-机身延长组件；21-延长杆；22-弹性收缩件；23-锁紧件。

具体实施方式

[0036] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0037] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0038] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 在本发明实施例的描述中，需要说明的是，若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 此外，若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0041] 在本发明实施例的描述中，“多个”代表至少2个。

[0042] 在本发明实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 实施例1

[0044] 请参照图1,图1所示为多用途墙面打磨机100的结构示意图。本实施例提供一种多用途墙面打磨机100,其包括功能盘和打磨机本体。打磨机本体包括传动组件10、支撑组件11和动力组件18,传动组件10包括电机本体101和传动轴102,支撑组件11和传动组件10相互连接,动力组件18被设置用于给传动组件10提供动力。功能盘为盘状结构,且功能盘上设置有螺纹孔,螺纹孔和传动轴102相互配合,功能盘通过传动轴102沿螺纹孔的轴线方向转动。该多用途墙面打磨机100能够通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互,同时,盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时能适用于大量的工作环境。

[0045] 请再次参照图1,支撑组件包括连接架、伸缩杆和锁紧结构,连接架的一端和传动轴组件连接,锁紧结构设置于连接架的另一端,伸缩杆通过锁紧结构和连接架连接,锁紧结构被设置用于锁紧伸缩杆。

[0046] 值得说明的是,在本实施例中,锁紧结构包括平行带和锁块,锁块和伸缩杆配合以使得伸缩杆和平行带相互连接。

[0047] 请参照图3,图3为铲盘组件13的结构示意图。在本实施例中,功能盘为铲盘组件13,铲盘组件13包括托盘131和刀片132,托盘131的中心开设有与传动轴102配合的螺纹孔,刀片132设置于托盘131背离传动轴102的一侧。

[0048] 值得说明的是,铲盘组件13设置为功能盘,可以使得该多用途墙面打磨机100具有刨墙功能,能够适用于墙面的刨墙。

[0049] 请再次参照图3,刀片132为锯齿状刀片,刀片132的齿尖朝向背离托盘131,且齿尖朝向与托盘131的旋转方向一致。锯齿状刀片的数量为多个,多个锯齿状刀片间隔的设置于托盘131上。

[0050] 在本实施例中,将刀片132设置为锯齿状刀片,能保证锯齿在旋转过程中能均匀地刨墙,提高刨墙效果。可以理解的是,根据具体实施环境的不同,刀片132也可以采用普通锯弓锯片一样的错开式锯齿,封箱机齿刀一样的刀尖等。只要齿尖朝向与铲盘旋转方向一致就能实现刨墙效果。

[0051] 在本实施例中,锯齿状刀片的数量为8个,8个锯齿状刀片呈“米”字型均匀间隔的设置于托盘131上。可以理解的是,根据具体实施环境的不同,刀片132的数量也可以为4个、6个等,将刀片132均匀间隔的设置于托盘131上均能实现刨墙效果。本实施例并不构成对刀片132数量和位置的限定,仅是对刀片132数量和位置的一种举例说明。

[0052] 托盘131上间隔设置有若干吸尘孔133,托盘131背离刀片132的一侧设置有吸尘风扇。值得说明的是,在托盘131光面设置吸尘风扇能够对灰尘进行吸收聚集,避免灰尘聚集于刀片132上,影响刀片132的使用效果。

[0053] 请参照图2,图2为多用途墙面打磨机的部分剖视图传动轴102和托盘131之间设置有弹簧组件,弹簧组件包括弹簧本体141和垫片142,垫片142的数量为两个,两个垫片142分别设置于弹簧本体141的两侧,垫片142的直径大于弹簧本体141。

[0054] 值得说明的是,传动轴102与托盘131之间增加弹簧组件,同时在传动轴102与弹簧本体141和托盘131与弹簧本体141增加垫片142,能够减少传动轴102和托盘131的磨损,延长该多用途墙面打磨机100的使用寿命。

[0055] 请参照图7,图7为机身延长组件20的结构示意图。

[0056] 多用途墙面打磨机100还包括机身延长组件20,机身延长组件20包括延长杆21、弹性收缩件22和锁紧件23,弹性收缩件22设置于动力组件远离支撑组件的一端,弹性收缩件22为具有凹槽和弹性外壁的槽状结构,延长杆21和凹槽可相互配合,锁紧件23被设置用于将延长杆21锁紧于弹性收缩件22中。

[0057] 可以理解的是,在本实施例中,弹性收缩件22具有两端凹槽,两端凹槽可以分别和延长杆21相互连接,从而可通过增设延长杆21来延长整体装置的长度,使得该多用途墙面打磨机100能适用于各种工况。相较于现有技术中的伸缩杆,该机身延长组件20可通过无级调节,根据具体实施环境的不同,随意卡接多个延长杆21,以适应工作环境。

[0058] 还值得说明的是,在本实施例中,延长杆的截面为椭圆形,非圆形结构的延长杆在旋转过程中不易打滑,能保证装置的安全性。

[0059] 实施例2

[0060] 请参照图4,本实施例提供一种多用途墙面打磨机100,其包括功能盘和打磨机本体。打磨机本体包括传动组件10和支撑组件11,传动组件10包括电机本体101和传动轴102,支撑组件11和传动组件10相互连接。功能盘为盘状结构,且功能盘上设置有螺纹孔,螺纹孔和传动轴102相互配合,功能盘通过传动轴102沿螺纹孔的轴线方向转动。该多用途墙面打磨机100能够通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互,同时,盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时能适用于大量的工作环境。

[0061] 请再次参照图4,功能盘为磨盘组件12,磨盘组件12包括磨盘本体121,磨盘本体121上设置有吸尘孔133,吸尘孔133包括相互贯通连接的外孔和内孔。

[0062] 值得说明的是,设置磨盘组件12为功能盘,可以使得该多用途墙面打磨机100具有打磨功能,其能够适用于建筑内外墙体的四壁和天花板的磨平、打毛,也可用于木工件及其他不同材质平面的打磨、抛光、除漆、除锈等。

[0063] 实施例3

[0064] 请参照图5,图5所示多用途墙面打磨机的爆炸图。

[0065] 打磨机本体还包括毛刷15、固定盘16和连接板17,固定盘16和托盘131上设置有相互对应的卡槽,连接板17和卡槽相互适配,连接板17嵌设于卡槽中以使固定盘16和托盘131可拆卸连接,毛刷15和固定盘16通过卡扣相互连接。

[0066] 请参照图6,图6为支撑组件11的结构示意图。

[0067] 打磨机本体还包括支撑组件11,支撑组件11包括连接架111、伸缩杆112和抱箍结构113,连接架111的一端和传动轴102组件连接,抱箍结构113设置于连接架111的另一端,伸缩杆112通过抱箍结构113和连接架111连接,抱箍结构113被设置用于锁紧伸缩杆112。

[0068] 抱箍结构113包括螺母114、螺栓115和扳手116,扳手116包括两个半圆形的箍板117,箍板117两侧分别设置有翼板118,两侧翼板118上设置有一一对应且相互配合的通孔,螺栓115通过通孔和螺母114配合。

[0069] 值得说明的是,调整抱箍结构113和伸缩杆112的连接位置,可以调整伸缩杆112的伸缩程度,从而调整该装置的角度方向,以使得该多用途墙面打磨机100能够适用于各种工况。

[0070] 综上所述,本发明的实施例提供一种多用途墙面打磨机100,其包括功能盘和打磨机本体。打磨机本体包括传动组件10、支撑组件11和动力组件18,传动组件10包括电机本体101和传动轴102,支撑组件11和传动组件10相互连接,动力组件18被设置用于给传动组件10提供动力。功能盘为盘状结构,且功能盘上设置有螺纹孔,螺纹孔和传动轴102相互配合,功能盘通过传动轴102沿螺纹孔的轴线方向转动。该多用途墙面打磨机100能够通过设置功能盘和打磨机本体,使得功能盘和打磨机本体能够可拆卸连接,使用者能根据具体使用环境选择不同的功能盘,实现打磨和刨墙的功能交互,同时,盘状的功能盘能使得该打磨机在实现刨墙功能时能适用于大量的工作环境。

[0071] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。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。

100

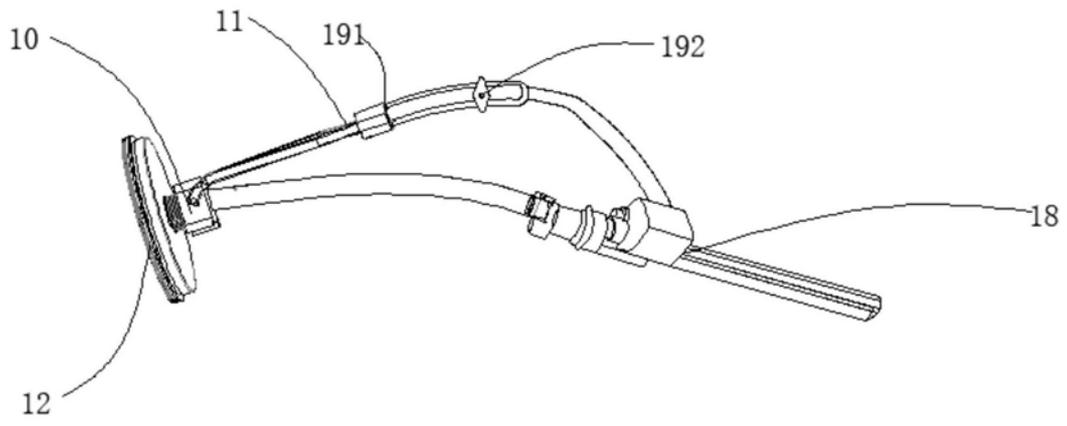


图1

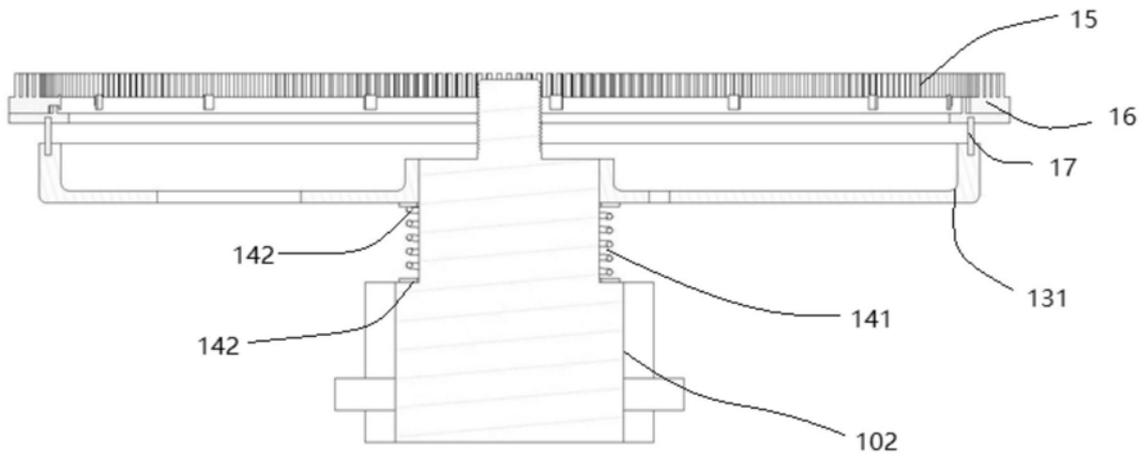


图2

13

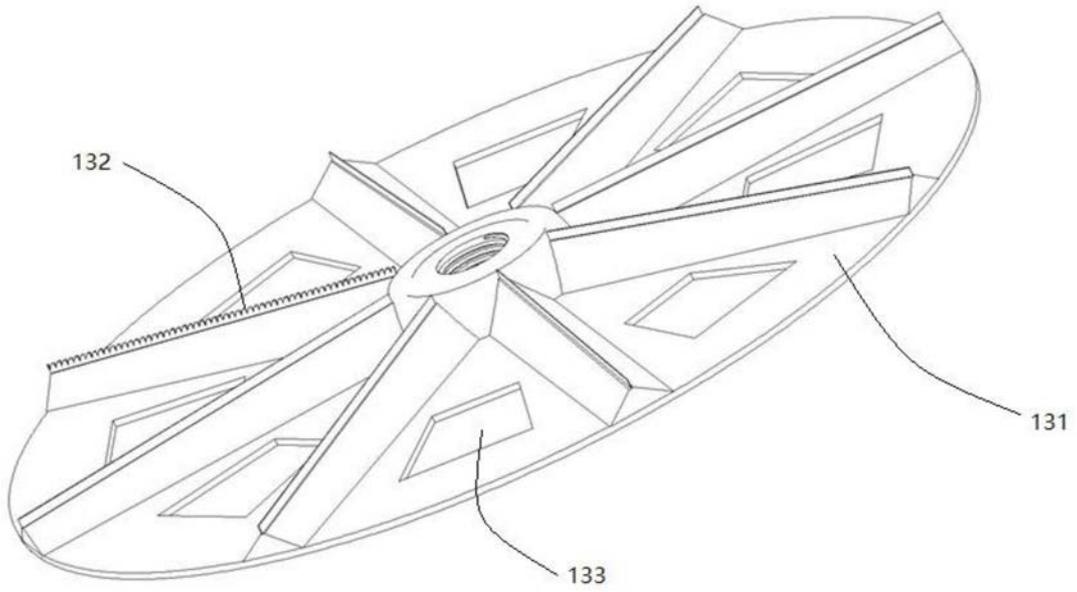


图3

100

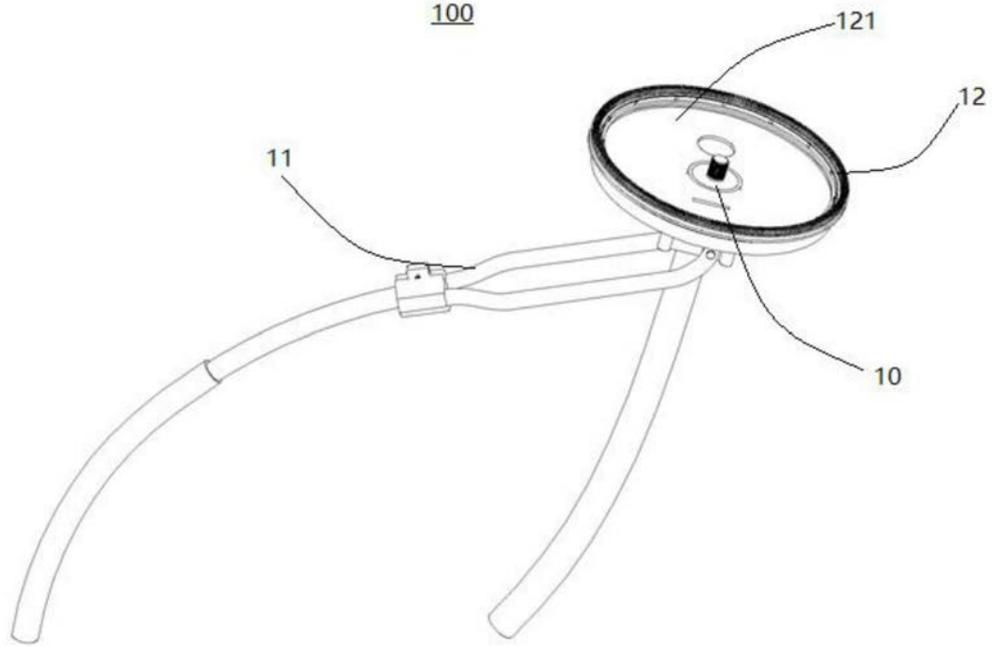


图4

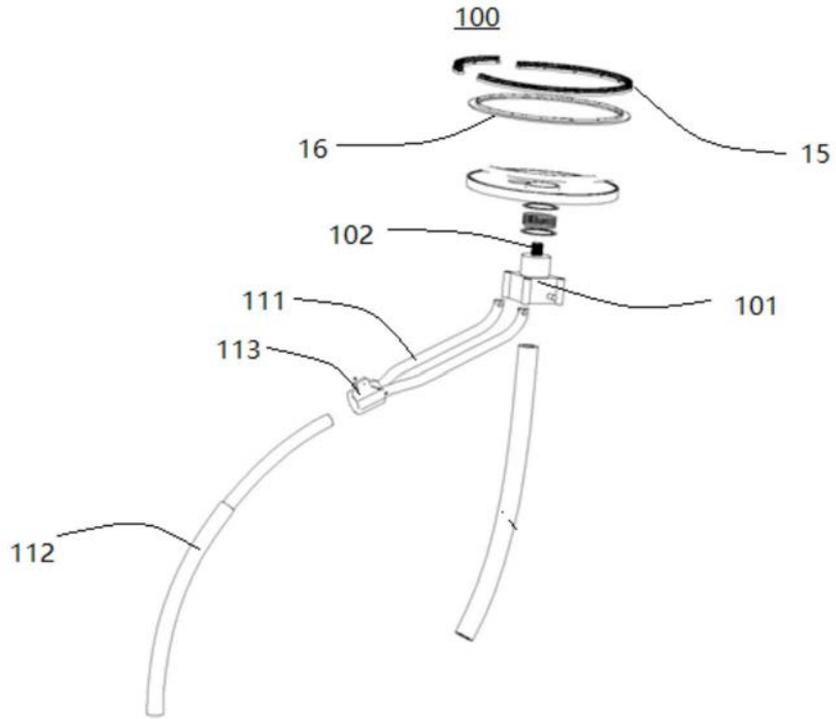


图5

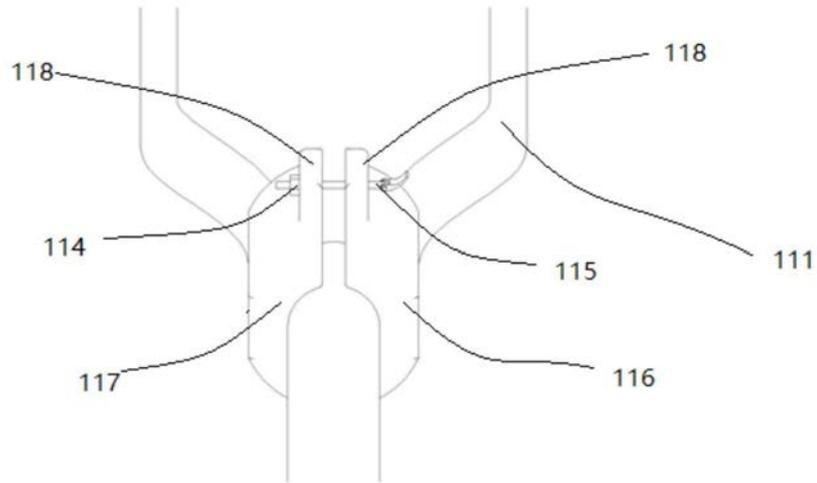


图6

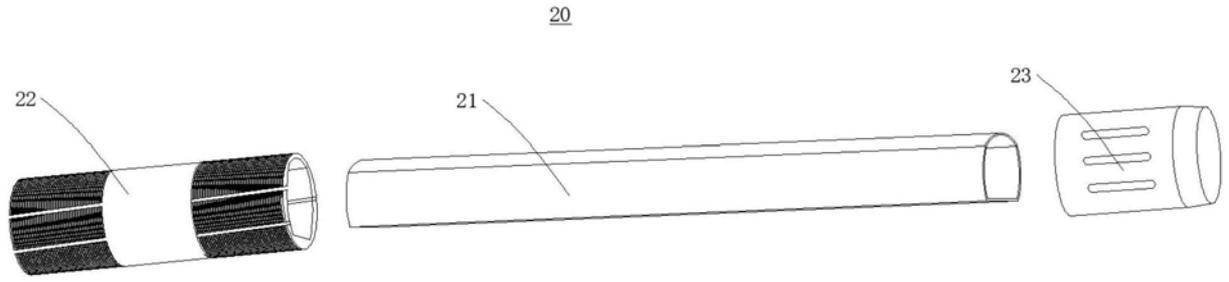


图7