



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113231406 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(21) 申请号 202110715769.1

(22) 申请日 2021.06.23

(71) 申请人 张立明

地址 516221 广东省惠州市惠阳区秋长镇
长发市场北街一巷3号

(72) 发明人 张立明

(51) Int. Cl.

B08B 9/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

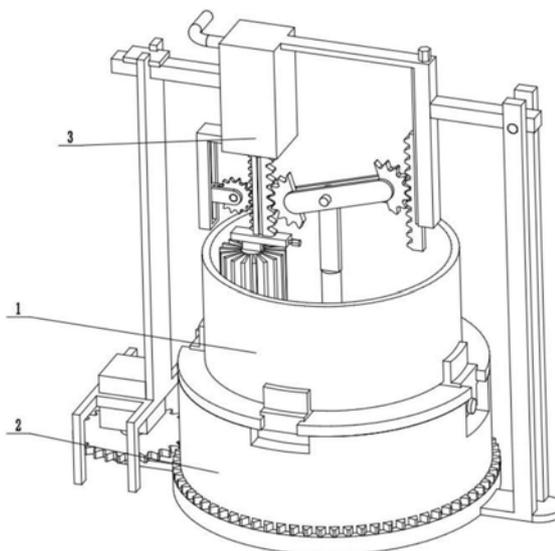
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种智能化内壁清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及一种工程领域,更具体的说是一种智能化内壁清洗装置,可以圆刷上下往复运动的同时完成抽水,进而实现对工件冲水及刷洗的效果;可以改变圆刷的位置,进而调整圆刷的位置来适配不同规格的工件;可以改变圆刷往复运动的位置,进而改变了圆刷对工件刷洗的位置,包括工件固定装置、底座动力装置、出水及刷洗装置,转动转纽三带动螺杆三转动,进而改变连接块三向左或者向右移动,进而改变圆刷向左或者向右移动,进而调整圆刷合适的位置洗刷不同规格的工件,转动转纽二带动螺杆二转动,带动直齿一向上或向下移动,进而带动半齿轮一向上或向下移动,进而间接改变了双向直齿往复运动的位置,进而改变了圆刷对工件刷洗的位置。



1. 一种智能化内壁清洗装置,包括工件固定装置(1)、底座动力装置(2)、出水及刷洗装置(3),其特征在于:所述工件固定装置(1)与底座动力装置(2)相连接,底座动力装置(2)与出水及刷洗装置(3)相连接,工件固定装置(1)与出水及刷洗装置(3)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化内壁清洗装置,其特征在于:所述工件固定装置(1)包括工件(1-1)、固定底座(1-2)、转纽(1-3)、滑块一(1-4)、螺杆一(1-5)、弯形杆一(1-6)、椭圆空心块(1-7)、连接柱一(1-8)、圆盘(1-9)、滑块二(1-10)、弯形杆二(1-11)、弯形杆三(1-12)、滑块三(1-13)、滑块四(1-14)、弯形杆四(1-15),工件(1-1)与固定底座(1-2)配合连接,转纽(1-3)与螺杆一(1-5)固定连接,固定底座(1-2)与滑块一(1-4)滑动连接,滑块一(1-4)与弯形杆一(1-6)转动连接,螺杆一(1-5)与椭圆空心块(1-7)螺纹连接,椭圆空心块(1-7)与连接柱一(1-8)固定连接,连接柱一(1-8)与滑块二(1-10)固定连接,弯形杆一(1-6)与圆盘(1-9)转动连接,滑块二(1-10)与弯形杆二(1-11)转动连接,圆盘(1-9)与弯形杆二(1-11)转动连接,固定底座(1-2)与滑块三(1-13)滑动连接,弯形杆三(1-12)与滑块三(1-13)转动连接,圆盘(1-9)与弯形杆三(1-12)转动连接,固定底座(1-2)与滑块四(1-14)滑动连接,滑块四(1-14)与弯形杆四(1-15)转动连接,弯形杆四(1-15)与圆盘(1-9)转动连接,固定底座(1-2)与圆盘(1-9)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化内壁清洗装置,其特征在于:所述底座动力装置(2)包括电机(2-1)、齿轮一(2-2)、连接柱二(2-3)、固定板一(2-4)、功能空心柱(2-5)、底座凸台(2-6)、支架一(2-7)、固定杆一(2-8)、小方块(2-9)、固定板二(2-10)、支架二(2-11)、固定杆二(2-12)、功能弯杆(2-13)、滑轮(2-14)、限位支架(2-15)、弯形槽(2-16)、电机支架(2-17)、小圆柱(2-18),电机(2-1)与电机支架(2-17)固定连接,电机(2-1)与齿轮一(2-2)固定连接,齿轮一(2-2)与连接柱二(2-3)固定连接,连接柱二(2-3)与固定板一(2-4)转动连接,固定板一(2-4)与底座凸台(2-6)固定连接,功能空心柱(2-5)与底座凸台(2-6)转动连接,支架一(2-7)与电机支架(2-17)固定连接,支架一(2-7)与固定杆一(2-8)配合连接,固定杆一(2-8)与小方块(2-9)配合连接,支架一(2-7)与小方块(2-9)配合连接,底座凸台(2-6)与固定板二(2-10)固定连接,两个支架二(2-11)均与固定板二(2-10)固定连接,两个支架二(2-11)均与小圆柱(2-18)固定连接,固定杆二(2-12)与小圆柱(2-18)配合连接,功能弯杆(2-13)与滑轮(2-14)转动连接,两个限位支架(2-15)均与底座凸台(2-6)固定连接,两个限位支架(2-15)均与功能弯杆(2-13)配合连接,弯形槽(2-16)设置在功能空心柱(2-5)上,滑轮(2-14)与弯形槽(2-16)配合连接,固定底座(1-2)与功能空心柱(2-5)固定连接,固定底座(1-2)与功能弯杆(2-13)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化内壁清洗装置,其特征在于:所述出水及刷洗装置(3)包括运动杆(3-1)、小圆柱二(3-2)、连接杆三(3-3)、半齿轮一(3-4)、直齿一(3-5)、固定架一(3-6)、螺杆二(3-7)、转纽二(3-8)、连接杆四(3-9)、圆刷(3-10)、连接块三(3-11)、固定架二(3-12)、螺杆三(3-13)、转纽三(3-14)、双向直齿(3-15)、半齿轮二(3-16)、齿轮二(3-17)、齿轮支架(3-18)、固定架三(3-19)、抽水装置(3-20)、进水管(3-21)、空心管(3-22)、弹簧一(3-23)、圆球一(3-24)、空心圆柱(3-25)、弹簧二(3-26)、圆球二(3-27)、储水室(3-28),运动杆(3-1)与小圆柱二(3-2)配合连接,两个连接杆三(3-3)均与小圆柱二(3-2)配合连接,两个连接杆三(3-3)均与半齿轮一(3-4)固定连接,半齿轮一(3-4)与直齿一(3-5)啮合传动,直齿一(3-5)与固定架一(3-6)滑动连接,直齿一(3-5)与螺杆二(3-7)螺纹连

接,螺杆二(3-7)与转纽二(3-8)固定连接,固定架一(3-6)与连接杆四(3-9)固定连接,圆刷(3-10)与连接块三(3-11)固定连接,连接块三(3-11)与固定架二(3-12)滑动连接,连接块三(3-11)与螺杆三(3-13)螺纹连接,螺杆三(3-13)与转纽三(3-14)固定连接,固定架二(3-12)与双向直齿(3-15)固定连接,双向直齿(3-15)与半齿轮二(3-16)啮合传动,连接杆三(3-3)均与半齿轮二(3-16)固定连接,双向直齿(3-15)与齿轮二(3-17)啮合传动,齿轮二(3-17)与齿轮支架(3-18)转动连接,齿轮支架(3-18)与固定架三(3-19)滑动连接,固定架三(3-19)与抽水装置(3-20)固定连接,抽水装置(3-20)与进水管(3-21)固定连接,双向直齿(3-15)与空心管(3-22)固定连接,空心管(3-22)与弹簧一(3-23)配合连接,弹簧一(3-23)与圆球一(3-24)固定连接,空心管(3-22)与圆球一(3-24)配合连接,空心管(3-22)与空心圆柱(3-25)固定连接,抽水装置(3-20)与空心圆柱(3-25)滑动连接,弹簧二(3-26)与圆球二(3-27)固定连接,弹簧二(3-26)与抽水装置(3-20)固定连接,储水室(3-28)设置在抽水装置(3-20)内,运动杆(3-1)与功能弯杆(2-13)固定连接,固定架一(3-6)与固定杆二(2-12)固定连接,抽水装置(3-20)与固定杆一(2-8)固定连接,圆刷(3-10)与工件(1-1)配合连接。

一种智能化内壁清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程领域,更具体的说是一种智能化内壁清洗装置。

背景技术

[0002] 内壁清洗装置是一种常见的工程机械,例如专利号为CN202021003407.7的可收缩式钻杆内壁清洗机构,主要由内壁清洗部分、驱动部分、水管缠绕部分组成;其中内壁清洗部分高压喷头通过刚性高压水管与软性高压水管连接;驱动部分和水管缠绕部分通过电机、齿轮、摩擦轮、滚筒、皮带及皮带轮在清洗时将内壁清洗部分匀速推出,进入钻杆后,喷头释放出高压水流即可实现对钻杆内壁的清洗,同时从喷头喷出的侧向水流还可为内壁清洗部分提供向前的力使喷头顺利沿着内壁移动,清洗完毕后再收回,但是该装置不够智能,泵适配不同口径的工件,且功能比较单一。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种智能化内壁清洗装置,可以圆刷上下往复运动的同时完成抽水,进而实现对工件冲水及刷洗的效果;可以改变圆刷的位置,进而调整圆刷的位置来适配不同规格的工件;可以改变圆刷往复运动的位置,进而改变了圆刷对工件刷洗的位置。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种智能化内壁清洗装置,包括工件固定装置、底座动力装置、出水及刷洗装置,所述工件固定装置与底座动力装置相连接,底座动力装置与出水及刷洗装置相连接,工件固定装置与出水及刷洗装置相连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种智能化内壁清洗装置,所述工件固定装置包括工件、固定底座、转纽、滑块一、螺杆一、弯形杆一、椭圆空心块、连接柱一、圆盘、滑块二、弯形杆二、弯形杆三、滑块三、滑块四、弯形杆四,工件与固定底座配合连接,转纽与螺杆一固定连接,固定底座与滑块一滑动连接,滑块一与弯形杆一转动连接,螺杆一与椭圆空心块螺纹连接,椭圆空心块与连接柱一固定连接,连接柱一与滑块二固定连接,弯形杆一与圆盘转动连接,滑块二与弯形杆二转动连接,圆盘与弯形杆二转动连接,固定底座与滑块三滑动连接,弯形杆三与滑块三转动连接,圆盘与弯形杆三转动连接,固定底座与滑块四滑动连接,滑块四与弯形杆四转动连接,弯形杆四与圆盘转动连接,固定底座与圆盘转动连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种智能化内壁清洗装置,所述底座动力装置包括电机、齿轮一、连接柱二、固定板一、功能空心柱、底座凸台、支架一、固定杆一、小方块、固定板二、支架二、固定杆二、功能弯杆、滑轮、限位支架、弯形槽、电机支架、小圆柱,电机与电机支架固定连接,电机与齿轮一固定连接,齿轮一与连接柱二固定连接,连接柱二与固定板一转动连接,固定板一与底座凸台固定连接,功能空心柱与底座凸台转动连接,支架一与电机支架固定连接,支架一与固定杆一配合连接,固定杆一与小方块配合连接,支架一与小方块配合连接,底座凸台与固定板二固定连接,两个支架二均与固定板二固定连接,两个支架二均与小圆柱固定连接,固定杆二与小圆柱配合连接,功能弯杆与滑轮转动连接,

两个限位支架均与底座凸台固定连接,两个限位支架均与功能弯杆配合连接,弯形槽设置在功能空心柱上,滑轮与弯形槽配合连接,固定底座与功能空心柱固定连接,固定底座与功能弯杆转动连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种智能化内壁清洗装置,所述出水及刷洗装置包括运动杆、小圆柱二、连接杆三、半齿轮一、直齿一、固定架一、螺杆二、转纽二、连接杆四、圆刷、连接块三、固定架二、螺杆三、转纽三、双向直齿、半齿轮二、齿轮二、齿轮支架、固定架三、抽水装置、进水管、空心管、弹簧一、圆球一、空心圆柱、弹簧二、圆球二、储水室,运动杆与小圆柱二配合连接,两个连接杆三均与小圆柱二配合连接,两个连接杆三均与半齿轮一固定连接,半齿轮一与直齿一啮合传动,直齿一与固定架一滑动连接,直齿一与螺杆二螺纹连接,螺杆二与转纽二固定连接,固定架一与连接杆四固定连接,圆刷与连接块三固定连接,连接块三与固定架二滑动连接,连接块三与螺杆三螺纹连接,螺杆三与转纽三固定连接,固定架二与双向直齿固定连接,双向直齿与半齿轮二啮合传动,连接杆三均与半齿轮二固定连接,双向直齿与齿轮二啮合传动,齿轮二与齿轮支架转动连接,齿轮支架与固定架三滑动连接,固定架三与抽水装置固定连接,抽水装置与进水管固定连接,双向直齿与空心管固定连接,空心管与弹簧一配合连接,弹簧一与圆球一固定连接,空心管与圆球一配合连接,空心管与空心圆柱固定连接,抽水装置与空心圆柱滑动连接,弹簧二与圆球二固定连接,弹簧二与抽水装置固定连接,储水室设置在抽水装置内,运动杆与功能弯杆固定连接,固定架一与固定杆二固定连接,抽水装置与固定杆一固定连接,圆刷与工件配合连接。

[0009] 本发明一种智能化内壁清洗装置的有益效果为:

[0010] 本发明一种智能化内壁清洗装置,当双向直齿向下运动时,带动空心管向下运动,带动空心圆柱向下运动,使储水室内的气压变小,进而带动圆球二向右运动,带动进水管内的水进入储水室内,当双向直齿向上运动时,带动空心管向上运动,带动空心圆柱向上运动,使储水室内的气压变大,进而带动圆球二向左运动,堵住进水管,使圆球一向下运动,储水室内的水从空心圆柱中心小口流出,从双向直齿上的长槽流下,流到圆刷上,进而完成对工件冲水及刷洗的效果,转动转纽三带动螺杆三转动,进而改变连接块三向左或者向右移动,进而改变圆刷向左或者向右移动,进而调整圆刷合适的位置洗刷不同规格的工件,转动转纽二带动螺杆二转动,带动直齿一向上或向下移动,进而带动半齿轮一向上或向下移动,进而间接改变了双向直齿往复运动的位置,进而改变了圆刷往复运动的位置,进而改变了圆刷对工件刷洗的位置。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图一;

[0013] 图2是本发明的整体结构示意图二;

[0014] 图3是本发明的工件固定装置结构示意图一;

[0015] 图4是本发明的工件固定装置结构示意图二;

[0016] 图5是本发明的工件固定装置结构示意图三;

[0017] 图6是本发明的底座动力装置结构示意图一;

[0018] 图7是本发明的底座动力装置结构示意图二;

[0019] 图8是本发明的底座动力装置结构示意图三；
[0020] 图9是本发明的出水及刷洗装置结构示意图一；
[0021] 图10是本发明的出水及刷洗装置结构示意图二；
[0022] 图11是本发明的出水及刷洗装置结构示意图三。
[0023] 图中：工件固定装置1；工件1-1；固定底座1-2；转纽1-3；滑块一1-4；螺杆一1-5；弯形杆一1-6；椭圆空心块1-7；连接柱一1-8；圆盘1-9；滑块二1-10；弯形杆二1-11；弯形杆三1-12；滑块三1-13；滑块四1-14；弯形杆四1-15；底座动力装置2；电机2-1；齿轮一2-2；连接柱二2-3；固定板一2-4；功能空心柱2-5；底座凸台2-6；支架一2-7；固定杆一2-8；小方块2-9；固定板二2-10；支架二2-11；固定杆二2-12；功能弯杆2-13；滑轮2-14；限位支架2-15；弯形槽2-16；电机支架2-17；小圆柱2-18；出水及刷洗装置3；运动杆3-1；小圆柱二3-2；连接杆三3-3；半齿轮一3-4；直齿一3-5；固定架一3-6；螺杆二3-7；转纽二3-8；连接杆四3-9；圆刷3-10；连接块三3-11；固定架二3-12；螺杆三3-13；转纽三3-14；双向直齿3-15；半齿轮二3-16；齿轮二3-17；齿轮支架3-18；固定架三3-19；抽水装置3-20；进水管3-21；空心管3-22；弹簧一3-23；圆球一3-24；空心圆柱3-25；弹簧二3-26；圆球二3-27；储水室3-28。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0025] 本装置中所述的固定连接是指通过焊接、螺纹固定等方式进行固定，结合不同的使用环境，使用不同的固定方式；所述的转动连接是指通过将轴承烘装在轴上，轴或轴孔上设置有弹簧挡圈槽，通过将弹性挡圈卡在挡圈槽内实现轴承的轴向固定，实现转动；所述的滑动连接是指通过滑块在滑槽或导轨内的滑动进行连接；所述的铰接是指通过在铰链、销轴和短轴等连接零件上进行活动的连接方式；所需密封处均是通过密封圈或O形圈实现密封。

[0026] 具体实施方式一：

[0027] 下面结合图1-11说明本实施方式，一种智能化内壁清洗装置，包括工件固定装置1、底座动力装置2、出水及刷洗装置3，所述工件固定装置1与底座动力装置2相连接，底座动力装置2与出水及刷洗装置3相连接，工件固定装置1与出水及刷洗装置3相连接。

[0028] 具体实施方式二：

[0029] 下面结合图1-11说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的工件固定装置1包括工件1-1、固定底座1-2、转纽1-3、滑块一1-4、螺杆一1-5、弯形杆一1-6、椭圆空心块1-7、连接柱一1-8、圆盘1-9、滑块二1-10、弯形杆二1-11、弯形杆三1-12、滑块三1-13、滑块四1-14、弯形杆四1-15，工件1-1与固定底座1-2配合连接，转纽1-3与螺杆一1-5固定连接，固定底座1-2与滑块一1-4滑动连接，滑块一1-4与弯形杆一1-6转动连接，螺杆一1-5与椭圆空心块1-7螺纹连接，椭圆空心块1-7与连接柱一1-8固定连接，连接柱一1-8与滑块二1-10固定连接，弯形杆一1-6与圆盘1-9转动连接，滑块二1-10与弯形杆二1-11转动连接，圆盘1-9与弯形杆二1-11转动连接，固定底座1-2与滑块三1-13滑动连接，弯形杆三1-12与滑块三1-13转动连接，圆盘1-9与弯形杆三1-12转动连接，固定底座1-2与滑块四1-14滑动连接，滑块四1-14与弯形杆四1-15转动连接，弯形杆四1-15与圆盘1-9转动连接，固定底座1-2与圆盘1-9转动连接；

[0030] 将工件1-1放在固定底座1-2上,转动转纽1-3带动螺杆一1-5转动,由于螺杆一1-5和椭圆空心块1-7螺纹连接,进而带动滑块一1-4与滑块二1-10拉近,由于弯形杆一1-6和弯形杆二1-11均连接圆盘1-9,进而带动圆盘1-9转动,通过弯形杆三1-12和弯形杆四1-15带动滑块三1-13和滑块四1-14拉近,进而将工件1-1紧固。

[0031] 具体实施方式三:

[0032] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的底座动力装置2包括电机2-1、齿轮一2-2、连接柱二2-3、固定板一2-4、功能空心柱2-5、底座凸台2-6、支架一2-7、固定杆一2-8、小方块2-9、固定板二2-10、支架二2-11、固定杆二2-12、功能弯杆2-13、滑轮2-14、限位支架2-15、弯形槽2-16、电机支架2-17、小圆柱2-18,电机2-1与电机支架2-17固定连接,电机2-1与齿轮一2-2固定连接,齿轮一2-2与连接柱二2-3固定连接,连接柱二2-3与固定板一2-4转动连接,固定板一2-4与底座凸台2-6固定连接,功能空心柱2-5与底座凸台2-6转动连接,支架一2-7与电机支架2-17固定连接,支架一2-7与固定杆一2-8配合连接,固定杆一2-8与小方块2-9配合连接,支架一2-7与小方块2-9配合连接,底座凸台2-6与固定板二2-10固定连接,两个支架二2-11均与固定板二2-10固定连接,两个支架二2-11均与小圆柱2-18固定连接,固定杆二2-12与小圆柱2-18配合连接,功能弯杆2-13与滑轮2-14转动连接,两个限位支架2-15均与底座凸台2-6固定连接,两个限位支架2-15均与功能弯杆2-13配合连接,弯形槽2-16设置在功能空心柱2-5上,滑轮2-14与弯形槽2-16配合连接,固定底座1-2与功能空心柱2-5固定连接,固定底座1-2与功能弯杆2-13转动连接;

[0033] 启动电机2-1带动齿轮一2-2转动,带动功能空心柱2-5转动,由于两个限位支架2-15限位作用,滑轮2-14在弯形槽2-16内滑动,进而带动功能弯杆2-13上下往复运动,同时空心柱2-5转动带动固定底座1-2转动,带动工件1-1转动。

[0034] 具体实施方式四:

[0035] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的出水及刷洗装置3包括运动杆3-1、小圆柱二3-2、连接杆三3-3、半齿轮一3-4、直齿一3-5、固定架一3-6、螺杆二3-7、转纽二3-8、连接杆四3-9、圆刷3-10、连接块三3-11、固定架二3-12、螺杆三3-13、转纽三3-14、双向直齿3-15、半齿轮二3-16、齿轮二3-17、齿轮支架3-18、固定架三3-19、抽水装置3-20、进水管3-21、空心管3-22、弹簧一3-23、圆球一3-24、空心圆柱3-25、弹簧二3-26、圆球二3-27、储水室3-28,运动杆3-1与小圆柱二3-2配合连接,两个连接杆三3-3均与小圆柱二3-2配合连接,两个连接杆三3-3均与半齿轮一3-4固定连接,半齿轮一3-4与直齿一3-5啮合传动,直齿一3-5与固定架一3-6滑动连接,直齿一3-5与螺杆二3-7螺纹连接,螺杆二3-7与转纽二3-8固定连接,固定架一3-6与连接杆四3-9固定连接,圆刷3-10与连接块三3-11固定连接,连接块三3-11与固定架二3-12滑动连接,连接块三3-11与螺杆三3-13螺纹连接,螺杆三3-13与转纽三3-14固定连接,固定架二3-12与双向直齿3-15固定连接,双向直齿3-15与半齿轮二3-16啮合传动,连接杆三3-3均与半齿轮二3-16固定连接,双向直齿3-15与齿轮二3-17啮合传动,齿轮二3-17与齿轮支架3-18转动连接,齿轮支架3-18与固定架三3-19滑动连接,固定架三3-19与抽水装置3-20固定连接,抽水装置3-20与进水管3-21固定连接,双向直齿3-15与空心管3-22固定连接,空心管3-22与弹簧一3-23配合连接,弹簧一3-23与圆球一3-24固定连接,空心管3-22与圆球一3-24配合连接,空心管3-

22与空心圆柱3-25固定连接,抽水装置3-20与空心圆柱3-25滑动连接,弹簧二3-26与圆球二3-27固定连接,弹簧二3-26与抽水装置3-20固定连接,储水室3-28设置在抽水装置3-20内,运动杆3-1与功能弯杆2-13固定连接,固定架一3-6与固定杆二2-12固定连接,抽水装置3-20与固定杆一2-8固定连接,圆刷3-10与工件1-1配合连接;

[0036] 功能弯杆2-13上下往复运动带动运动杆3-1上下往复运动,带动连接杆三3-3左端上下往复运动,通过半齿轮二3-16带动双向直齿3-15上下往复运动,带动固定架二3-12上下往复运动,带动连接块三3-11上下往复运动,带动圆刷3-10上下往复运动,进而完成圆刷3-10对工件1-1内壁刷洗的效果,同时当双向直齿3-15向下运动时,带动空心管3-22向下运动,带动空心圆柱3-25向下运动,使储水室3-28内的气压变小,进而带动圆球二3-27向右运动,带动进水管3-21内的水进入储水室3-28内,当双向直齿3-15向上运动时,带动空心管3-22向上运动,带动空心圆柱3-25向上运动,使储水室3-28内的气压变大,进而带动圆球二3-27向左运动,堵住进水管3-21,使圆球一3-24向下运动,储水室3-28内的水从空心圆柱3-25中心小口流出,从双向直齿3-15上的长槽流下,流到圆刷3-10上,进而完成对工件1-1冲水及刷洗的效果,转动转纽三3-14带动螺杆三3-13转动,进而改变连接块三3-11向左或者向右移动,进而改变圆刷3-10向左或者向右移动,进而调整圆刷3-10合适的位置洗刷不同规格的工件1-1,转动转纽二3-8带动螺杆二3-7转动,带动直齿一3-5向上或向下移动,进而带动半齿轮一3-4向上或向下移动,进而间接改变了双向直齿3-15往复运动的位置,进而改变了圆刷3-10往复运动的位置,进而改变了圆刷3-10对工件1-1刷洗的位置。

[0037] 本发明的一种智能化内壁清洗装置,其工作原理为:将工件1-1放在固定底座1-2上,转动转纽1-3带动螺杆一1-5转动,由于螺杆一1-5和椭圆空心块1-7螺纹连接,进而带动滑块一1-4与滑块二1-10拉近,由于弯形杆一1-6和弯形杆二1-11均连接圆盘1-9,进而带动圆盘1-9转动,通过弯形杆三1-12和弯形杆四1-15带动滑块三1-13和滑块四1-14拉近,进而将工件1-1紧固;启动电机2-1带动齿轮一2-2转动,带动功能空心柱2-5转动,由于两个限位支架2-15限位作用,滑轮2-14在弯形槽2-16内滑动,进而带动功能弯杆2-13上下往复运动,同时空心柱2-5转动带动固定底座1-2转动,带动工件1-1转动;功能弯杆2-13上下往复运动带动运动杆3-1上下往复运动,带动连接杆三3-3左端上下往复运动,通过半齿轮二3-16带动双向直齿3-15上下往复运动,带动固定架二3-12上下往复运动,带动连接块三3-11上下往复运动,带动圆刷3-10上下往复运动,进而完成圆刷3-10对工件1-1内壁刷洗的效果,同时当双向直齿3-15向下运动时,带动空心管3-22向下运动,带动空心圆柱3-25向下运动,使储水室3-28内的气压变小,进而带动圆球二3-27向右运动,带动进水管3-21内的水进入储水室3-28内,当双向直齿3-15向上运动时,带动空心管3-22向上运动,带动空心圆柱3-25向上运动,使储水室3-28内的气压变大,进而带动圆球二3-27向左运动,堵住进水管3-21,使圆球一3-24向下运动,储水室3-28内的水从空心圆柱3-25中心小口流出,从双向直齿3-15上的长槽流下,流到圆刷3-10上,进而完成对工件1-1冲水及刷洗的效果,转动转纽三3-14带动螺杆三3-13转动,进而改变连接块三3-11向左或者向右移动,进而改变圆刷3-10向左或者向右移动,进而调整圆刷3-10合适的位置洗刷不同规格的工件1-1,转动转纽二3-8带动螺杆二3-7转动,带动直齿一3-5向上或向下移动,进而带动半齿轮一3-4向上或向下移动,进而间接改变了双向直齿3-15往复运动的位置,进而改变了圆刷3-10往复运动的位置,进而改变了圆刷3-10对工件1-1刷洗的位置。

[0038] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

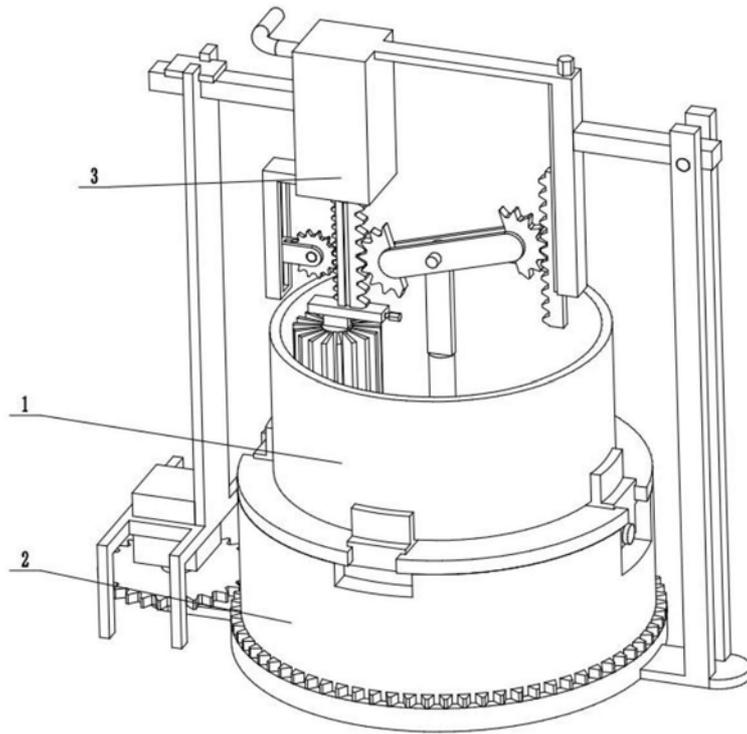


图1

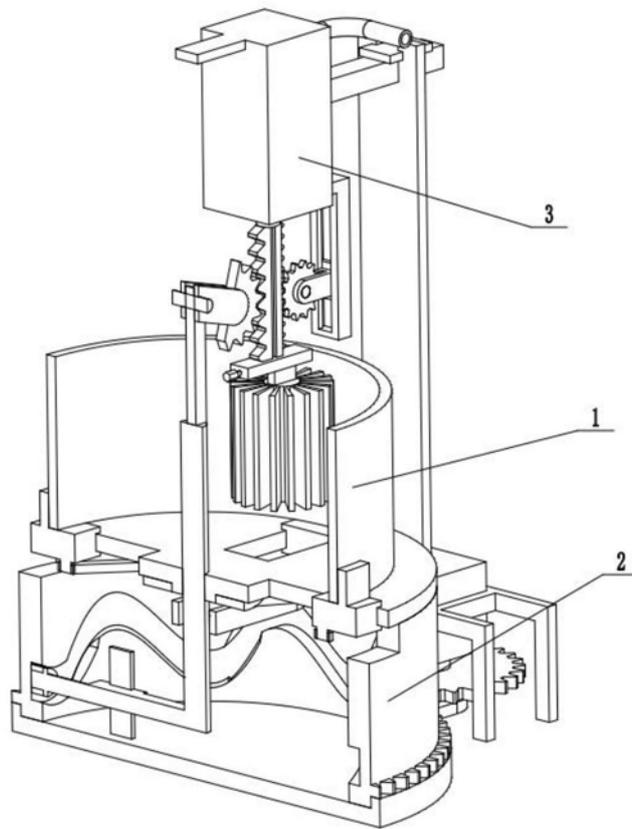


图2

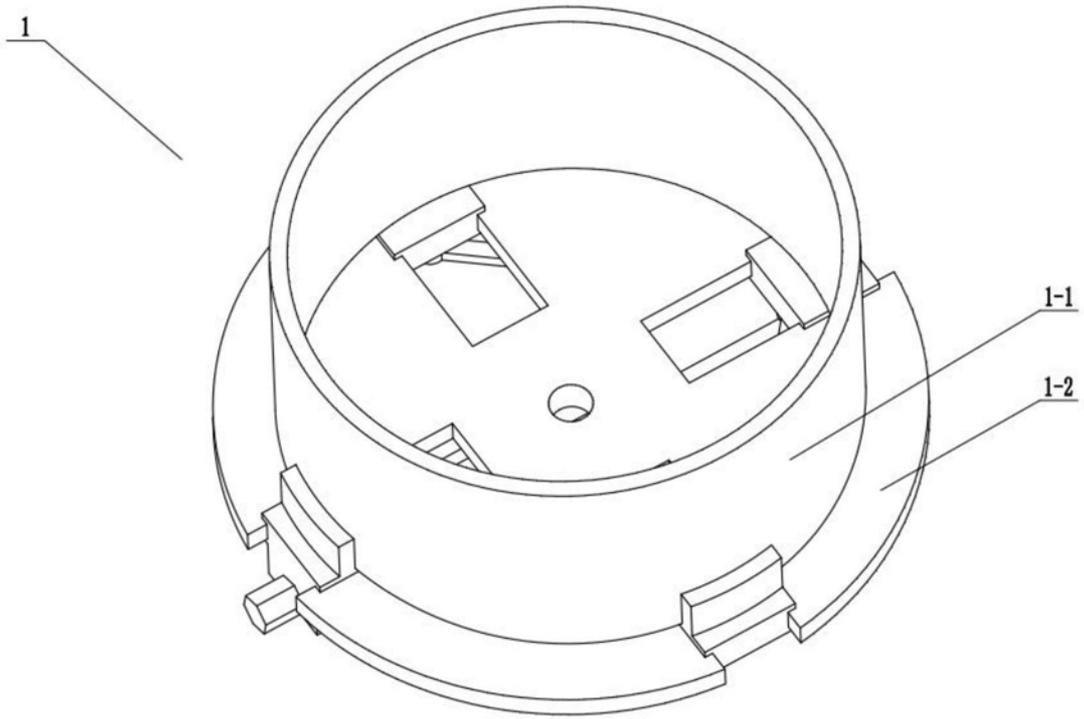


图3

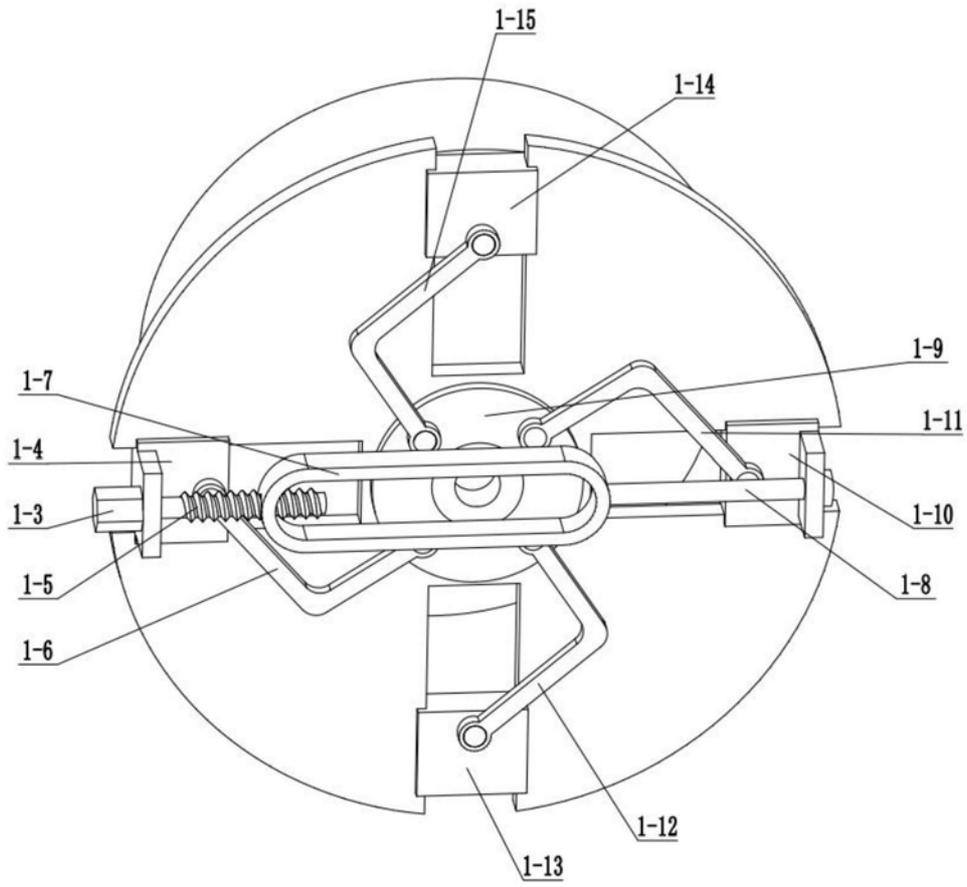


图4

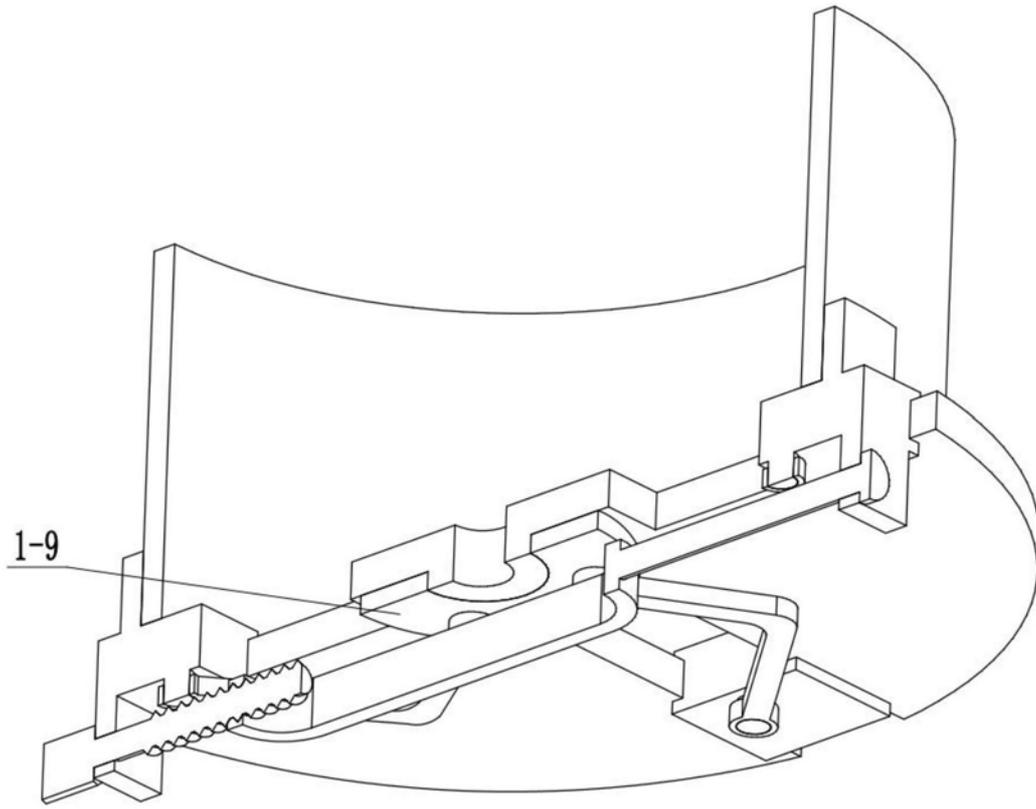


图5

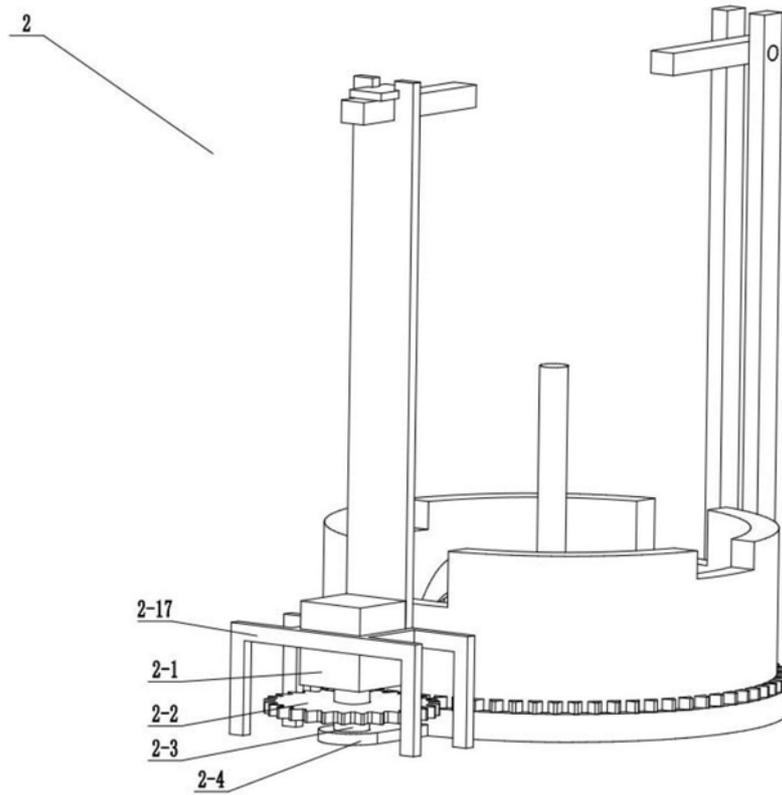


图6

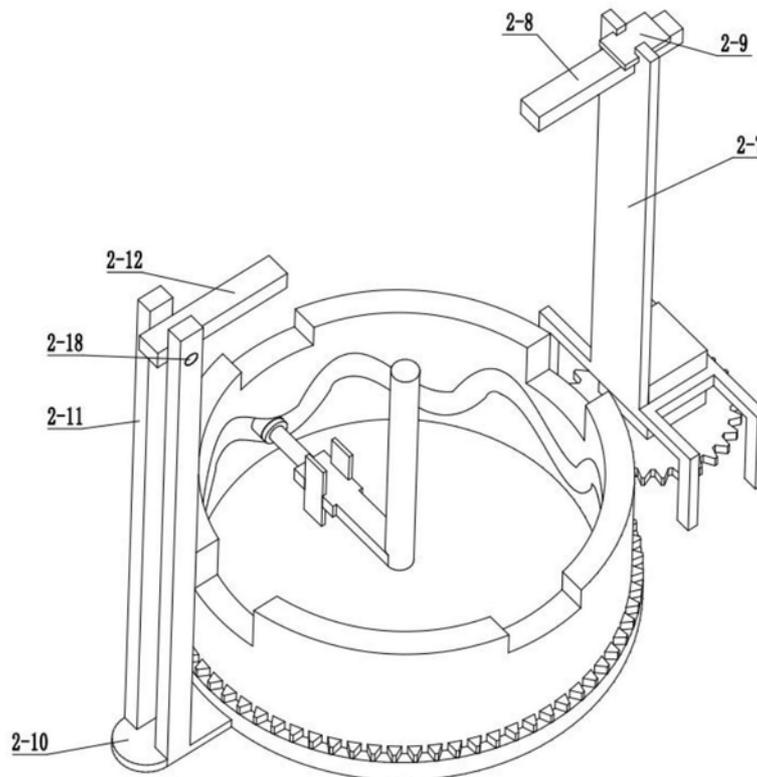


图7

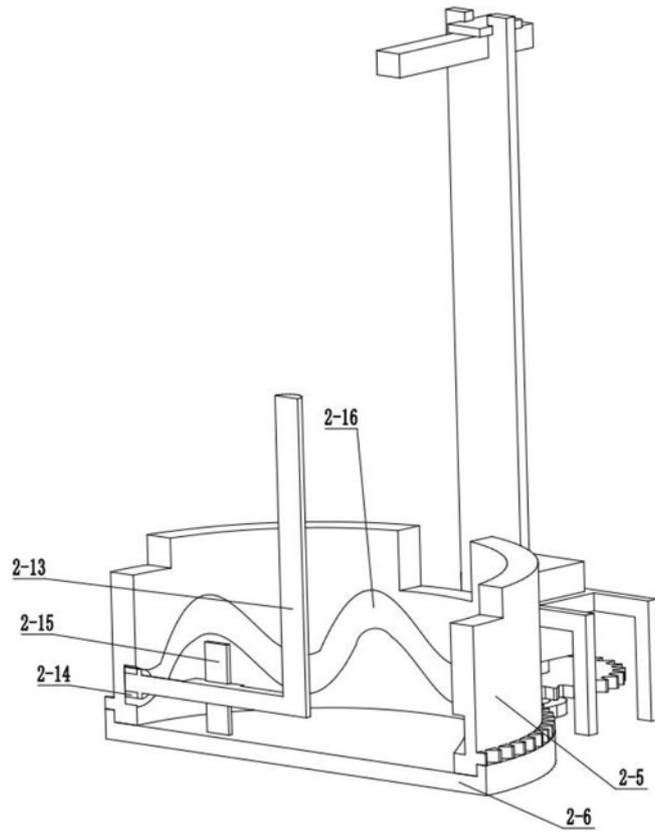


图8

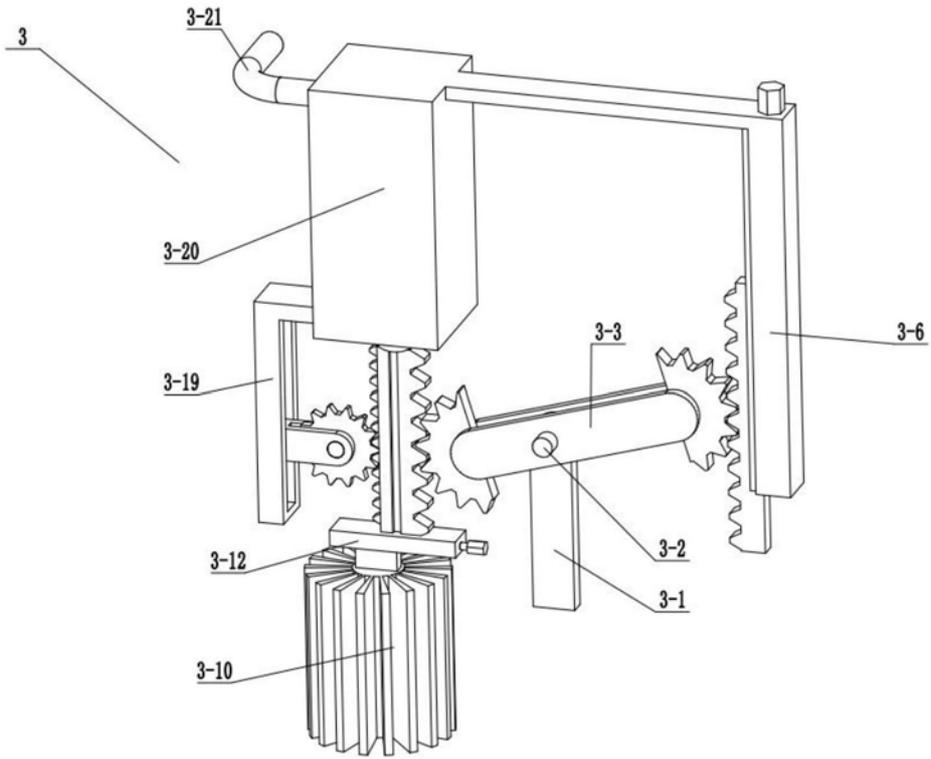


图9

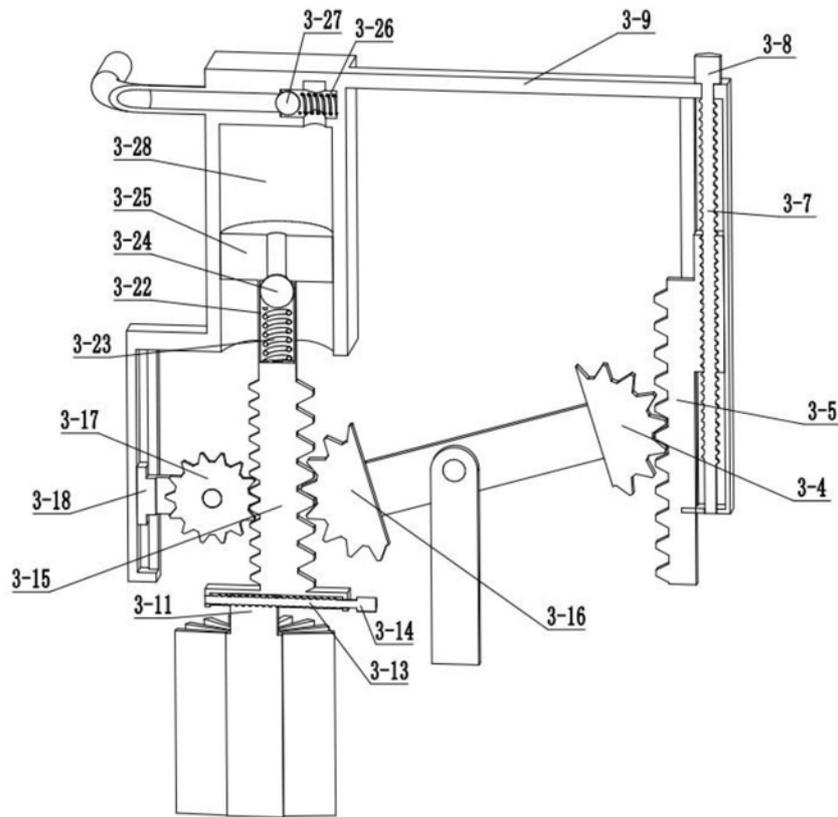


图10

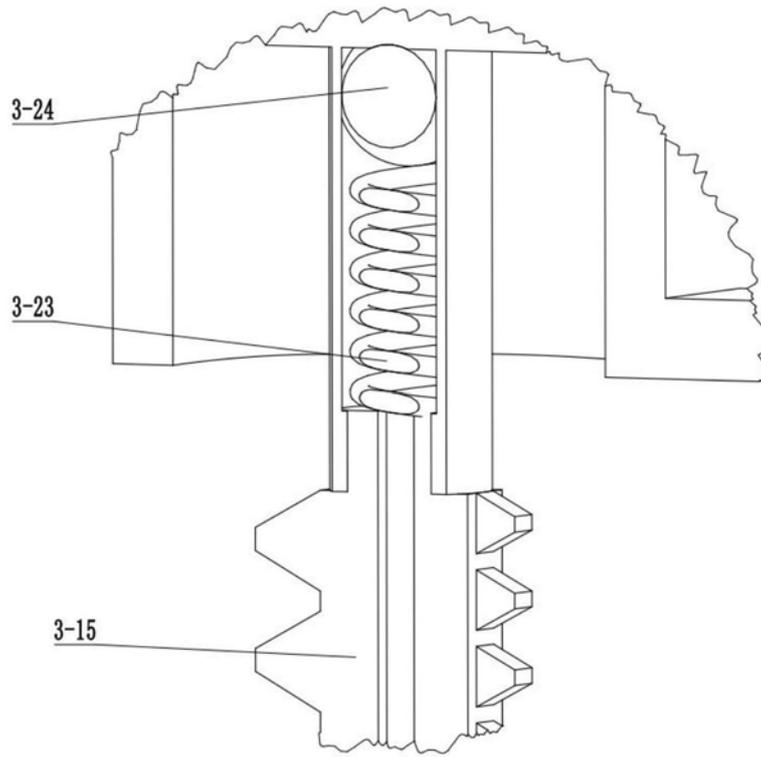


图11