(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116079510 B
(45)授权公告日 2023.10.10

(21)申请号 202211094951.0
(22)申请日 2022.09.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116079510 A
(43)申请公布日 2023.05.09
(73)专利权人 汉福启东环境科技股份有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市滨海工业园江天路38号
(72)发明人 张静姿
(74)专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务所(普通合伙) 32411
专利代理师 赖忠辉
(51)Int.Cl.
B24B 5/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 109202629 A,2019.01.15
CN 112975746 A,2021.06.18
CN 113441968 A,2021.09.28
CN 113385993 A,2021.09.14
CN 113523950 A,2021.10.22
CN 113579283 A,2021.11.02
CN 114248131 A,2022.03.29
CN 114850528 A,2022.08.05
JP 2002086340 A,2002.03.26
WO 2019170825 A1,2019.09.12

审查员 丁梅

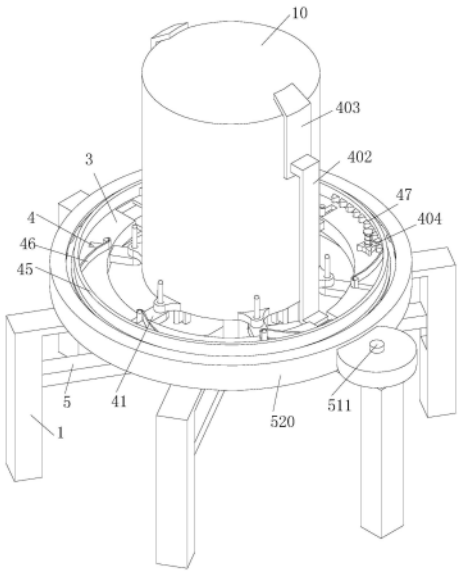
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备

(57)摘要

本发明涉及压缩机壳体加工技术领域,特别涉及制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备,包括支撑座、夹持机构与打磨机构。本发明设计的夹持机构在对壳体的外侧壁进行卡紧固定的同时,还能够对壳体下端的耳座孔进行限位固定,从而使得壳体的侧壁同时得到卡紧固定与限位固定,避免了只采用弧形卡板将壳体的外壁进行卡紧固定时,由于壳体在打磨的过程中摩擦力较大,导致壳体与弧形卡板之间产生转动,造成壳体的外壁受到损伤,美观度降低的问题,且打磨机构中采用了多个沿上推杆周向排布的打磨板,同时支撑打磨板的固定板为等距离均匀排布的,使得打磨机构与壳体之间的空间足够散热,避免了打磨板在打磨的过程中散热困难的问题。



CN 116079510 B

1.制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备,包括支撑座(1)、环形架(2)、转动环(3)、夹持机构(4)与打磨机构(5),其特征在于:所述环形架(2)的侧壁安装有沿其周向均匀排布的支撑座(1),支撑座(1)为倒L型结构,环形架(2)的上端转动连接有转动环(3),转动环(3)上安装有夹持机构(4),支撑座(1)之间安装有用于对壳体(10)进行打磨的打磨机构(5);

所述夹持机构(4)包括承接座(41),所述转动环(3)的内环面开设有沿其周向均匀排布的收存槽(40),收存槽(40)的上端面开设有贯穿转动环(3)的拉动槽,收存槽(40)内通过推出弹簧(42)安装有承接座(41),承接座(41)远离推出弹簧(42)的一侧上端面安装有定位柱(43),承接座(41)靠近推出弹簧(42)的一端连接有拉动柱(44),拉动柱(44)贯穿拉动槽,转动环(3)的上端面转动连接有调节环(45),调节环(45)的内环面安装有沿其周向均匀排布的挤推勾(46),挤推勾(46)与拉动柱(44)一一对应,调节环(45)的内环面安装有弧形齿条(47),转动环(3)的上端面转动连接有与弧形齿条(47)相啮合的调节齿轮(404),调节齿轮(404)的安装孔内安装有卡块(49),调节齿轮(404)的安装孔内滑动安装有螺纹杆(48),螺纹杆(48)的侧壁开设有卡槽,卡槽与卡块(49)滑动连接,转动环(3)上开设有螺纹孔,螺纹杆(48)的下端与螺纹孔通过螺纹配合的方式相连接,转动环(3)的上端面开设有左右对称布置的滑移槽(401),滑移槽(401)内通过卡固电动滑块安装有Z型架(402),两个Z型架(402)的相对面均安装有弧形卡板(403);

所述打磨机构(5)包括上推槽(50),四个呈矩阵布置的所述支撑座(1)的相对面均开设有上推槽(50),上推槽(50)之间通过上推电动滑块安装有X型架(51),X型架(51)的上端面中部固定连接有上推杆(52),上推杆(52)与转动环(3)同心,上推杆(52)的上端通过挤压弹簧杆(53)安装有固定盘(54),固定盘(54)的上端面通过连接柱转动连接有抵紧盘(55),固定盘(54)的下端面安装有沿其周向均匀排布的连接架(56),连接架(56)的下端安装有从上向下等距离排布的固定板(57),上下相对应的固定板(57)的前后两端面通过连接板(58)相连接,固定板(57)的下端面开设有阶梯槽,阶梯槽的上阶梯内滑动连接有推移杆(59),上下相对应的推移杆(59)远离固定板(57)的一端共同安装有安装座(502),安装座(502)上通过卡锁组件安装有打磨板(503),打磨板(503)远离安装座(502)的一端为弧形端面,以便于打磨板(503)对壳体(10)的内壁进行旋转打磨,上推杆(52)的侧壁固定套设有从上向下等距离排布的上推盘(504),上推盘(504)与推移杆(59)之间铰接有抵推杆(505),转动环(3)的外壁安装有带动转动环(3)进行转动的旋转组件。

2.根据权利要求1所述制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备,其特征在于:所述旋转组件包括齿圈(510),所述转动环(3)的外环面安装有齿圈(510),其中一个支撑座(1)的上端面转动连接有转轴(511),转轴(511)上套设有与齿圈(510)相啮合的旋转齿轮(512)。

3.根据权利要求2所述制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备,其特征在于:每个所述支撑座(1)上均安装有连接块,连接块的上端面共同安装有防护罩(520),防护罩(520)为环形空腔结构,防护罩(520)将齿圈(510)与旋转齿轮(512)笼罩防护。

4.根据权利要求1所述制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备,其特征在于:所述承接座(41)与拉动柱(44)转动连接。

5.根据权利要求1所述制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备,其特征在于:所述卡锁组件包括插装槽(530),所述安装座(502)远离推移杆(59)的端面开设有插装槽(530),插装槽(530)靠近推移杆(59)的端面开设有从上向下等距离排布的插锁槽(531),打磨板(503)

靠近推移杆(59)的端面安装有从上向下等距离排布的插锁板(532)，插锁板(532)与插锁槽(531)一一对应，安装座(502)的侧壁开设有从上向下等距离排布的弹簧槽，弹簧槽内安装有复位弹簧(533)，上下相对应的复位弹簧(533)的一端共同安装有拉动板(534)，拉动板(534)上安装有从上向下等距离排布的插固柱(535)，插固柱(535)贯穿安装座(502)与插锁槽(531)后插入插锁板(532)的锁紧孔内。

6.根据权利要求1所述制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备，其特征在于：所述打磨板(503)弧形端面拐角处上下两端分别开设有储存槽与阶梯弹簧槽(60)，储存槽内滑动连接有一号伸出打磨条(61)，阶梯弹簧槽(60)内通过均匀排布的推动弹簧(62)安装有二号伸出打磨条(63)，二号伸出打磨条(63)的上端开设有带动槽(64)，带动槽(64)内通过均匀排布的带动弹簧(66)连接有带动板(65)，带动板(65)的上端与一号伸出打磨条(61)的下端相连接，带动槽(64)与带动板(65)远离带动弹簧(66)的端面之间连接有弹性的挡屑带(67)，一号伸出打磨条(61)与二号伸出打磨条(63)靠近壳体(10)的一端均为弧形结构。

制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及压缩机壳体加工技术领域，特别涉及制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备。

背景技术

[0002] 压缩机是一种将低压气体提升为高压气体的从动的流体机械，是冷库制冷系统的心脏，成型之后的压缩机壳体内存留有毛刺，壳体内的毛刺易影响压缩机的内部结构的安装精度，因此需要对加工出的壳体进行打磨清理。

[0003] 目前所采用的壳体打磨加工设备在对压缩机壳体进行夹持时，是通过夹持工具直接将壳体的侧壁夹持固定，而这样的压缩机壳体夹持打磨加工方式存在以下问题：1、壳体在清理打磨的过程时产生的摩擦力较大，从而导致壳体与夹持工具之间易产生转动，夹持工具易对壳体造成损伤，导致加工出的壳体侧壁美观度降低。

[0004] 2、在对壳体进行打磨的过程中，打磨件与壳体之间的空间较小，从而造成打磨件在打磨的过程中难以进行散热，导致打磨件寿命降低的问题。此外，部分压缩机壳体内壁存在凹凸不平的结构，现有的打磨件难以同时针对凹凸不平的结构与圆弧面结构进行打磨，常常需要分多次进行，使得打磨工作更为繁琐。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题，本发明采用以下技术方案，制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备，包括支撑座、环形架、转动环、夹持机构与打磨机构，所述环形架的侧壁安装有沿其周向均匀排布的支撑座，支撑座为倒L型结构，环形架的上端转动连接有转动环，转动环上安装有夹持机构，支撑座之间安装有用于对壳体进行打磨的打磨机构。

[0006] 所述夹持机构包括承接座，所述转动环的内环面开设有沿其周向均匀排布的收存槽，收存槽的上端面开设有贯穿转动环的拉动槽，收存槽内通过推出弹簧安装有承接座，承接座远离推出弹簧的一侧上端面安装有定位柱，承接座靠近推出弹簧的一端连接有拉动柱，拉动柱贯穿拉动槽，转动环的上端面转动连接有调节环，调节环的内环面安装有沿其周向均匀排布的挤推勾，挤推勾与拉动柱一一对应，调节环的内环面安装有弧形齿条，转动环的上端面转动连接有与弧形齿条相啮合的调节齿轮，调节齿轮的安装孔内安装有卡块，调节齿轮的安装孔内滑动安装有螺纹杆，螺纹杆的侧壁开设有卡槽，卡槽与卡块滑动连接，转动环上开设有螺纹孔，螺纹杆的下端与螺纹孔通过螺纹配合的方式相连接，转动环的上端面开设有左右对称布置的滑移槽，滑移槽内通过卡固电动滑块安装有Z型架，两个Z型架的相对面均安装有弧形卡板。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述打磨机构包括上推槽，四个呈矩阵布置的所述支撑座的相对面均开设有上推槽，上推槽之间通过上推电动滑块安装有X型架，X型架的上端面中部固定连接有上推杆，上推杆与转动环同心，上推杆的上端通过挤压弹簧杆安装有固定盘，固定盘的上端面通过连接柱转动连接有抵紧盘，固定盘的下端面安装有沿其

周向均匀排布的连接架，连接架的下端安装有从上向下等距离排布的固定板，上下相对应的固定板的前后两端面通过连接板相连接，固定板的下端面开设有阶梯槽，阶梯槽的上阶梯内滑动连接有推移杆，上下相对应的推移杆远离固定板的一端共同安装有安装座，安装座上通过卡锁组件安装有打磨板，打磨板远离安装座的一端为弧形端面，以便于打磨板对壳体的内壁进行旋转打磨，上推杆的侧壁固定套设有从上向下等距离排布的上推盘，上推盘与推移杆之间铰接有抵推杆，转动环的外壁安装有带动转动环进行转动的旋转组件。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述旋转组件包括齿圈，所述转动环的外环面安装有齿圈，其中一个支撑座的上端面转动连接有转轴，转轴上套设有与齿圈相啮合的旋转齿轮。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，每个所述支撑座上均安装有连接块，连接块的上端面共同安装有防护罩，防护罩为环形空腔结构，防护罩将齿圈与旋转齿轮笼罩防护。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述承接座与拉动柱转动连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述卡锁组件包括插装槽，所述安装座远离推移杆的端面开设有插装槽，插装槽靠近推移杆的端面开设有从上向下等距离排布的插锁槽，打磨板靠近推移杆的端面安装有从上向下等距离排布的插锁板，插锁板与插锁槽一一对应，安装座的侧壁开设有从上向下等距离排布的弹簧槽，弹簧槽内安装有复位弹簧，上下相对应的复位弹簧的一端共同安装有拉动板，拉动板上安装有从上向下等距离排布的插固柱，插固柱贯穿安装座与插锁槽后插入插锁板的锁紧孔内。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述X型架的端面与打磨板交错排布。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述螺纹杆相邻的两个承接座中的一个承接座的上端面设置有刻度线。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述打磨板弧形端面拐角处上下两端分别开设有储存槽与阶梯弹簧槽，储存槽内滑动连接有一号伸出打磨条，阶梯弹簧槽内通过均匀排布的推动弹簧安装有二号伸出打磨条，二号伸出打磨条的上端开设有带动槽，带动槽内通过均匀排布的带动弹簧连接有带动板，带动板的上端与一号伸出打磨条的下端相连接，带动槽与带动板远离带动弹簧的端面之间连接有弹性的挡屑带，一号伸出打磨条与二号伸出打磨条靠近壳体的一端均为弧形结构。

[0015] 本发明的有益效果在于：1.本发明设计的夹持机构在对壳体的外侧壁进行卡紧固定的同时，还能够对壳体下端的耳座孔进行限位固定，从而使得壳体的侧壁同时得到卡紧固定与限位固定，避免了只通过弧形卡板对壳体的外壁进行卡紧固定时，由于壳体在打磨的过程中摩擦力较大，导致壳体与弧形卡板之间产生转动，造成壳体的外壁受到损伤，美观度降低的问题，且打磨机构中包括多个沿上推杆周向排布的打磨板，同时支撑打磨板的固定板为等距离均匀排布，使得打磨机构与壳体之间的空间足够散热，避免了打磨板在打磨的过程中散热困难的问题，此外通过将打磨板设置为弹性连接的多段式结构，使得打磨板能够根据壳体内壁的凹凸结构做出适应性调整，以一次性对凹槽部分与圆弧面部分进行打磨，简化了打磨步骤。

[0016] 2.本发明中的防护罩能够对齿圈与旋转齿轮进行笼罩防护，避免出现操作人员在转动环转动的过程中碰撞到齿圈与旋转齿轮，导致操作人员受伤的问题。

[0017] 3.本发明中的Z型架带动弧形卡板将壳体卡紧固定，然后再调节螺纹杆，使得定位

柱向转动环内壁的一侧移动，直至定位柱与壳体下端的耳座孔内壁相抵紧，从而使得壳体的下端得到牢固的抵紧限位。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的主视立体结构示意图。

[0020] 图2是本发明的第一局部立体结构示意图。

[0021] 图3是本发明的第二局部立体结构示意图。

[0022] 图4是本发明的俯视图。

[0023] 图5是本发明图4的A-A向剖视图。

[0024] 图6是本发明图5的B处放大图。

[0025] 图7是本发明安装座的右向剖视图。

[0026] 图8是本发明夹持机构的俯视局部剖视图。

[0027] 图9是本发明图5中剖切之后的打磨板局部剖视图。

[0028] 图中：1、支撑座；10、壳体；2、环形架；3、转动环；4、夹持机构；40、收存槽；41、承接座；410、刻度线；42、推出弹簧；43、定位柱；44、拉动柱；45、调节环；46、挤推勾；47、弧形齿条；404、调节齿轮；48、螺纹杆；49、卡块；401、滑移槽；402、Z型架；403、弧形卡板；5、打磨机构；50、上推槽；51、X型架；52、上推杆；53、挤压弹簧杆；54、固定盘；55、抵紧盘；56、连接架；57、固定板；58、连接板；59、推移杆；502、安装座；503、打磨板；504、上推盘；505、抵推杆；510、齿圈；511、转轴；512、旋转齿轮；520、防护罩；530、插装槽；531、插锁槽；532、插锁板；533、复位弹簧；534、拉动板；535、插固柱；60、阶梯弹簧槽；61、一号伸出打磨条；62、推动弹簧；63、二号伸出打磨条；64、带动槽；65、带动板；66、带动弹簧；67、挡屑带。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0030] 参阅图1与图3，制冷机用压缩机壳体夹持打磨加工设备，包括支撑座1、环形架2、转动环3、夹持机构4与打磨机构5，所述环形架2的侧壁安装有沿其周向均匀排布的支撑座1，支撑座1为倒L型结构，环形架2的上端转动连接有转动环3，转动环3上安装有夹持机构4，支撑座1之间安装有用于对壳体10进行打磨的打磨机构5。

[0031] 参阅图2、图4、图5与图8，所述夹持机构4包括承接座41，所述转动环3的内环面开设有沿其周向均匀排布的收存槽40，收存槽40的上端面开设有贯穿转动环3的拉动槽，收存槽40内通过推出弹簧42安装有承接座41，承接座41远离推出弹簧42的一侧上端面安装有定位柱43，承接座41靠近推出弹簧42的一端连接有拉动柱44，拉动柱44贯穿拉动槽，转动环3的上端面转动连接有调节环45，调节环45的内环面安装有沿其周向均匀排布的挤推勾46，挤推勾46与拉动柱44一一对应，调节环45的内环面安装有弧形齿条47，转动环3的上端面转动连接有与弧形齿条47相啮合的调节齿轮404，调节齿轮404的安装孔内安装有卡块49，调节齿轮404的安装孔内滑动安装有螺纹杆48，螺纹杆48的侧壁开设有卡槽，卡槽与卡块49滑动连接，转动环3上开设有螺纹孔，螺纹杆48的下端与螺纹孔通过螺纹配合的方式相连接，

转动环3的上端面开设有左右对称布置的滑移槽401，滑移槽401内通过卡固电动滑块安装有Z型架402，两个Z型架402的相对面均安装有弧形卡板403。

[0032] 在对壳体10进行固定之前，先转动螺纹杆48，螺纹杆48在转动的过程中通过卡块49与卡槽的相配合从而带动调节齿轮404转动，且螺纹杆48在停止转动时能够自行锁紧，防止螺纹杆48带动调节齿轮404反转，调节齿轮404在转动的过程中通过与弧形齿条47的啮合从而带动调节环45转动，调节环45转动带动与其相连接的挤推勾46挤压推动拉动柱44进行移动，拉动柱44移动带动承接座41与定位柱43进行移动，使得定位柱43可以顺利的插入不同尺寸壳体10下端的耳座孔内进行支撑定位，当定位柱43的位置调节完成之后，将壳体10放置在承接座41上，定位柱43插入壳体10下端的耳座孔内，然后启动卡固电动滑块，卡固电动滑块通过Z型架402带动弧形卡板403将壳体10卡紧固定，壳体10可以得到抵紧限位与弧形卡板403的卡紧，避免了只通过弧形卡板403对壳体10的外壁进行卡紧固定时，由于壳体10在打磨的过程中摩擦力较大，导致壳体10与弧形卡板403之间产生转动，造成壳体10的外壁受到损伤的问题。

[0033] 参阅图5，所述承接座41与拉动柱44转动连接，减小了拉动柱44与挤推勾46之间的摩擦力，以便于挤推勾46推动承接座41进行移动。

[0034] 参阅图4，所述螺纹杆48相邻的两个承接座41中的一个承接座41的上端面设置有刻度线410，刻度线410便于查看承接座41调节的尺寸，以便于对壳体10进行支撑固定。

[0035] 参阅图3与图5，所述打磨机构5包括上推槽50，四个呈矩阵布置的所述支撑座1的相对面均开设有上推槽50，上推槽50之间通过上推电动滑块安装有X型架51，X型架51的上端面中部固定连接有上推杆52，上推杆52与转动环3同心，上推杆52的上端通过挤压弹簧杆53安装有固定盘54，固定盘54的上端面通过连接柱转动连接有抵紧盘55，固定盘54的下端面安装有沿其周向均匀排布的连接架56，连接架56的下端安装有从上向下等距离排布的固定板57，上下相对应的固定板57的前后两端面通过连接板58相连接，固定板57的下端面开设有阶梯槽，阶梯槽的上阶梯内滑动连接有推移杆59，上下相对应的推移杆59远离固定板57的一端共同安装有安装座502，安装座502上通过卡锁组件安装有打磨板503，打磨板503远离安装座502的一端为弧形端面，以便于对壳体10的内壁进行旋转打磨，上推杆52的侧壁固定套设有从上向下等距离排布的上推盘504，上推盘504与推移杆59之间铰接有抵推杆505，转动环3的外壁安装有带动转动环3进行转动的旋转组件。

[0036] 在放置壳体10时，壳体10将多个打磨板503全部罩上，在壳体10被固定之后，通过上推电动滑块推动X型架51带动上推杆52向上移动，当抵紧盘55与壳体10的内壁上端面抵紧时，上推杆52继续向上移动，上推杆52上移使得挤压弹簧杆53收缩，此时固定板57的位置固定，而上推杆52上移通过上推盘504与抵推杆505带动推移杆59向壳体10内侧壁移动，直至多个打磨板503同时与壳体10的侧壁紧贴，最后通过旋转组件带动转动环3转动，转动环3通过定位柱43与弧形卡板403带动壳体10转动，壳体10在转动的过程中抵紧盘55随其同步转动，防止打磨板503在摩擦力的作用下也随壳体10同时转动，影响打磨效果，打磨板503对壳体10的内壁进行打磨，多个打磨板503的周向排布以便于在打磨的过程中碎屑排出，从而提高壳体10的打磨效果。

[0037] 参阅图5、图6与图7，所述卡锁组件包括插装槽530，所述安装座502远离推移杆59的端面开设有插装槽530，插装槽530靠近推移杆59的端面开设有从上向下等距离排布的插

锁槽531，打磨板503靠近推移杆59的端面安装有从上向下等距离排布的插锁板532，插锁板532与插锁槽531一一对应，安装座502的侧壁开设有从上向下等距离排布的弹簧槽，弹簧槽内安装有复位弹簧533，上下相对应的复位弹簧533的一端共同安装有拉动板534，拉动板534上安装有从上向下等距离排布的插固柱535，插固柱535贯穿安装座502与插锁槽531后插入插锁板532的锁紧孔内。

[0038] 打磨板503与安装座502之间为可拆卸连接，以便于打磨板503损坏之后进行更换，当打磨板503损坏需要更换时，通过拉动板534上连接的扣板带动拉动板534移动，拉动板534移动将插固柱535从插锁板532的锁紧孔内、插锁槽531内移出，插固柱535不再对插锁板532进行固定，然后将损坏的打磨板503取出，更换新的打磨板503，新的打磨板503放入插装槽530内之后，松开拉动板534，使得拉动板534在复位弹簧533的带动下向安装座502移动，插固柱535插入插锁板532的锁紧孔内，打磨板503在多个插固柱535的锁紧作用下得到固定。

[0039] 参阅图2，所述旋转组件包括齿圈510，所述转动环3的外环面安装有齿圈510，其中一个支撑座1的上端面转动连接有转轴511，转轴511上套设有与齿圈510相啮合的旋转齿轮512，转轴511与外部旋转电机相连接，转轴511转动通过旋转齿轮512与齿圈510的啮合从而带动转动环3转动，转动环3带动壳体10进行旋转，以便于打磨板503对壳体10的内壁进行打磨。

[0040] 参阅图9，所述打磨板503弧形端面从上往下依次开设有储存槽与阶梯弹簧槽60，储存槽内滑动连接有一号伸出打磨条61，阶梯弹簧槽60内通过均匀排布的推动弹簧62安装有二号伸出打磨条63，二号伸出打磨条63的上端开设有带动槽64，带动槽64内通过均匀排布的带动弹簧66连接有带动板65，带动板65的上端与一号伸出打磨条61的下端相连接，带动槽64与带动板65远离带动弹簧66的端面之间连接有弹性的挡屑带67，一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63靠近壳体10的一端均为弧形结构。

[0041] 当壳体10转动使得打磨板503移动至壳体10内的凹槽上时，打磨板503上不受挤压力的一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63分别在带动弹簧66与推动弹簧62的弹力推动作用下与壳体10的凹槽紧贴，二号伸出打磨条63伸出的同时将一号伸出打磨条61带出，补偿了一号伸出打磨条61与壳体10凹槽之间的空隙，使得一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63形成一个完成的壳体10凹槽打磨端面，壳体10转动，一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63对壳体10的凹槽端面进行打磨，使得壳体10的内壁得到全面打磨，避免后期需要再对壳体10凹槽进行打磨的繁琐问题，同时在一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63将要移出壳体10凹槽时，一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63在壳体10凹槽边角挤压力的作用下分别挤压带动弹簧66与推动弹簧62收缩，一号伸出打磨条61与二号伸出打磨条63收入打磨板503内，形成一个完整的打磨端面，便于打磨板503对壳体10内壁进行打磨，挡屑带67在带动板65移动的过程中可进行收缩，同时将二号伸出打磨条63移入储存槽内时，挡屑带67可以阻挡打磨的碎屑落入带动槽64内。

[0042] 参阅图1，每个所述支撑座1上均安装有连接块，连接块的上端面共同安装有防护罩520，防护罩520为环形空腔结构，防护罩520将齿圈510与旋转齿轮512笼罩防护，避免出现操作人员在转动环3转动的过程中碰撞到齿圈510与旋转齿轮512，导致操作人员受伤的问题。

[0043] 参阅图3，所述X型架51的端面与打磨板503交错排布，以便于打磨板503壳体10内打磨出的碎屑向下掉落，防止碎屑掉落到X型架51的端面上堆积，X型架51的下方可放置有承接碎屑的收屑盒。

[0044] 工作时，先调节夹持机构4上的承接座41位置，使得夹持机构4中多个拉动柱44所成型的圆形结构直径随着壳体10的尺寸进行调节，当拉动柱44的位置调节完成之后，将壳体10放置在承接座41上，此时定位柱43插入壳体10下端耳座孔内对壳体10进行定位支撑，然后再通过弧形卡板403将壳体10的上端夹持固定，之后打磨机构5上推与壳体10的内壁上端抵紧，使得打磨板503与壳体10的侧壁紧贴，最后通过旋转组件带动转动环3转动，而壳体10在定位柱43与弧形卡板403的限位与卡紧作用下进行旋转，从而使得打磨板503对壳体10的内壁进行打磨。

[0045] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

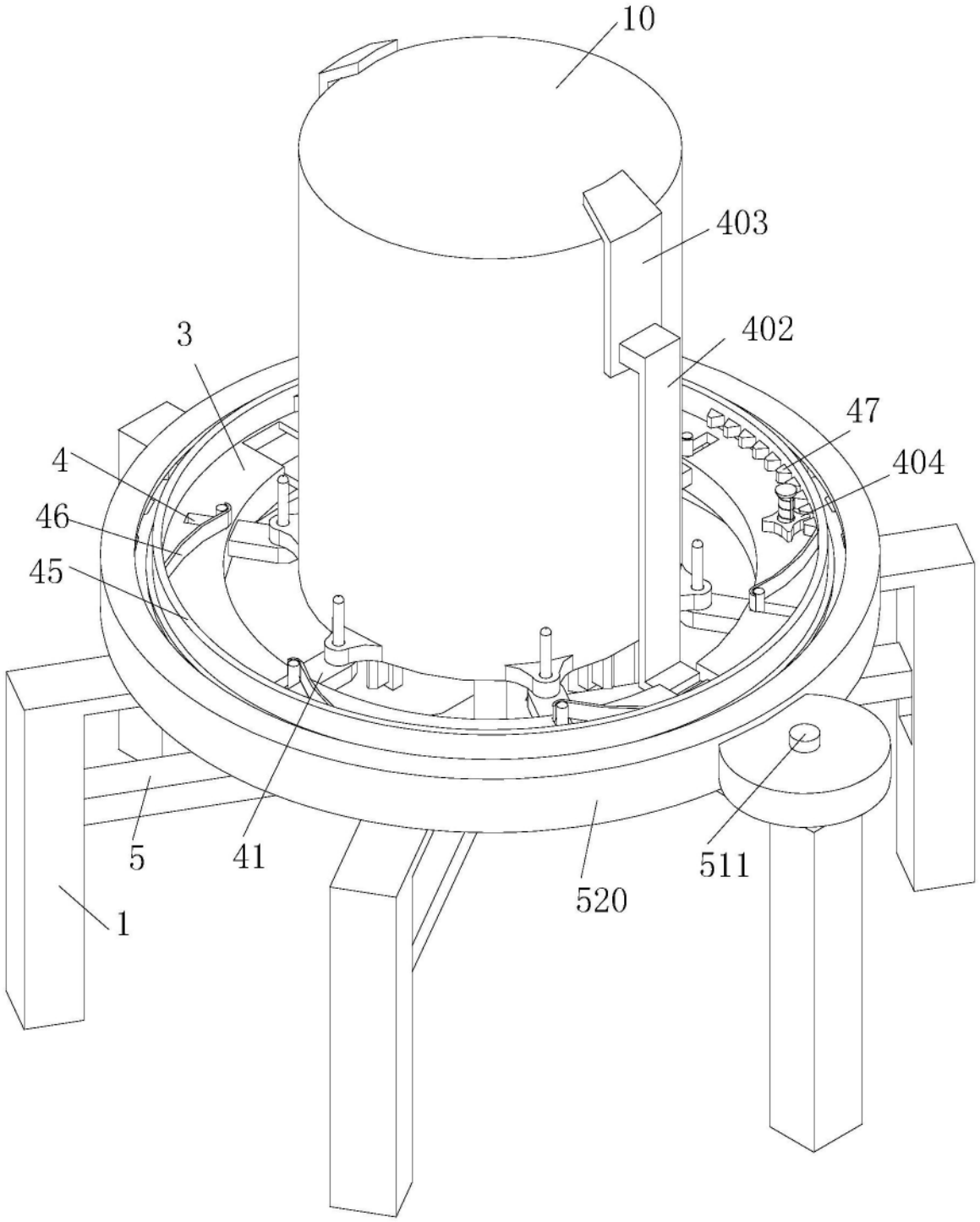


图1

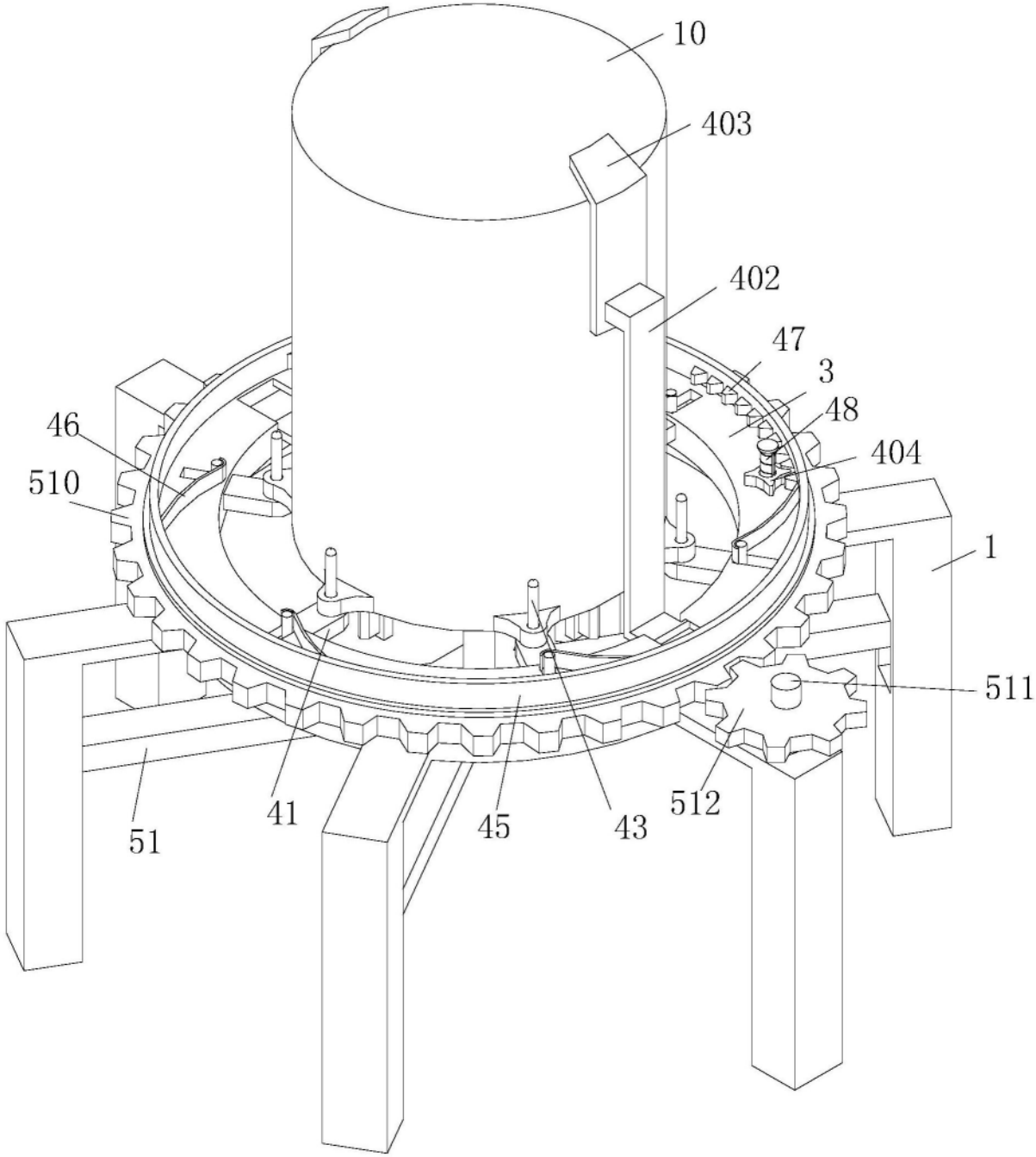


图2

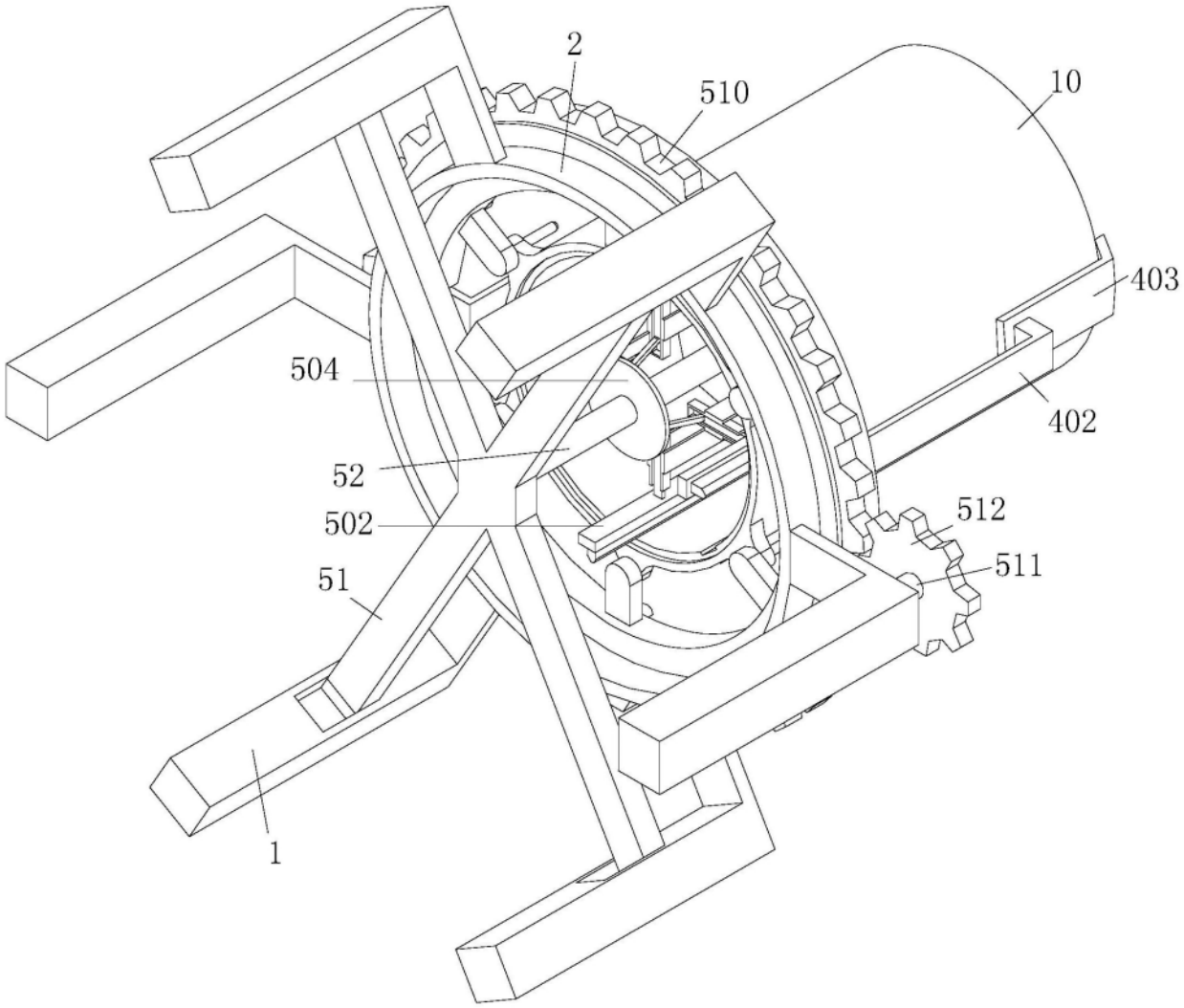


图3

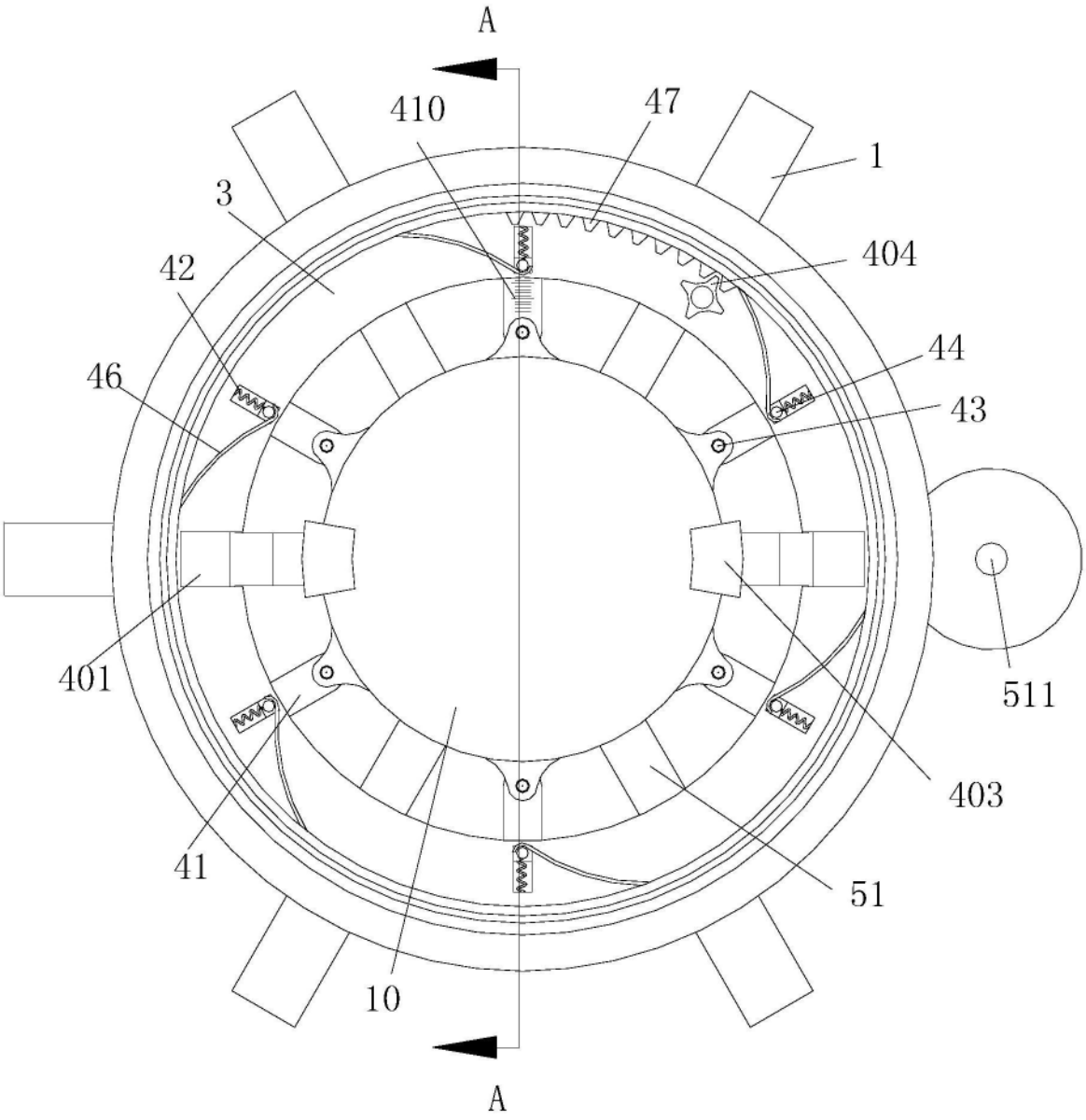


图4

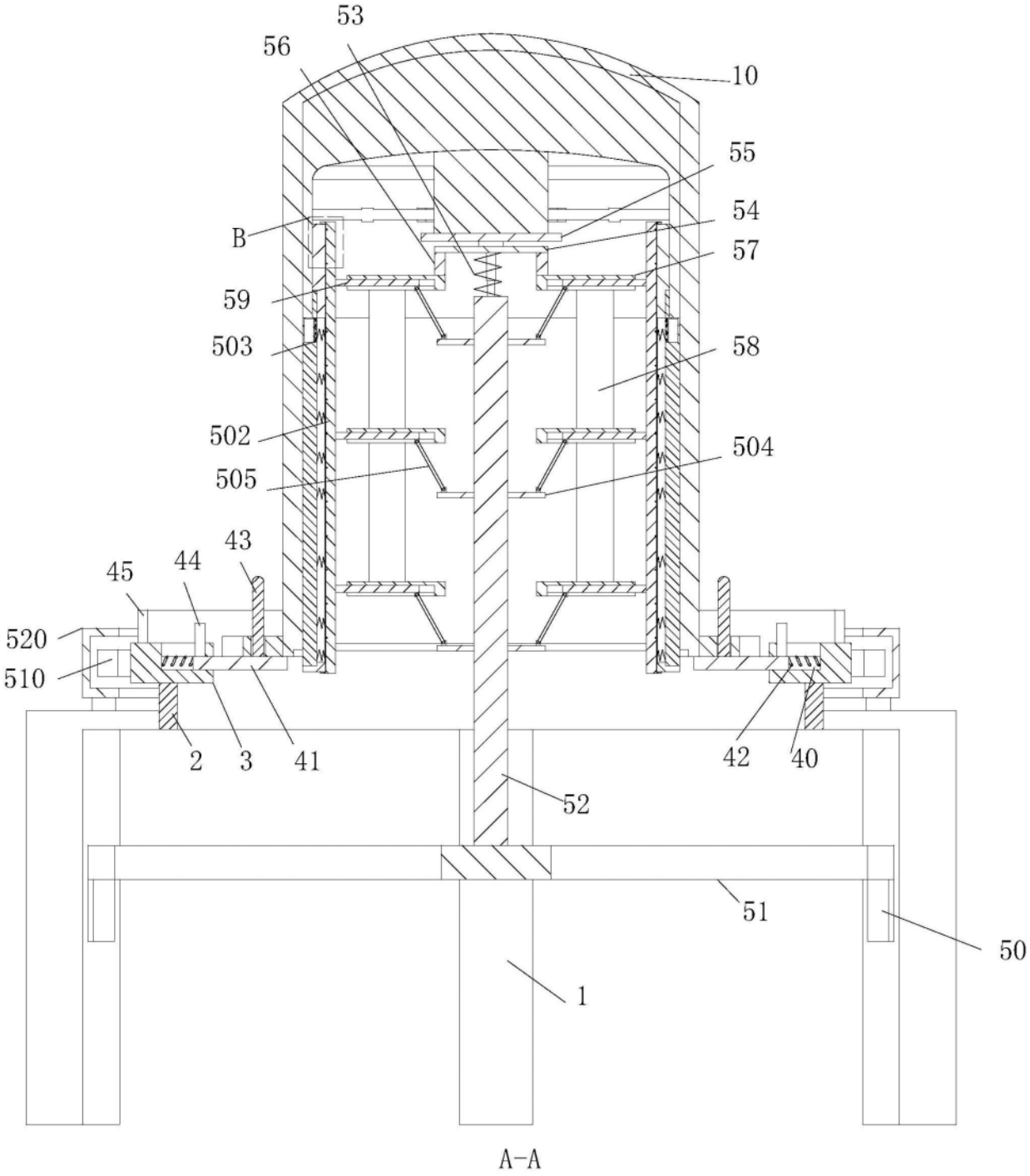

53
56
10
55
54
B
57
59
503
58
502
504
505
43
45
44
520
510
2
3
41
42
40
52
51
50
1
A-A

图5

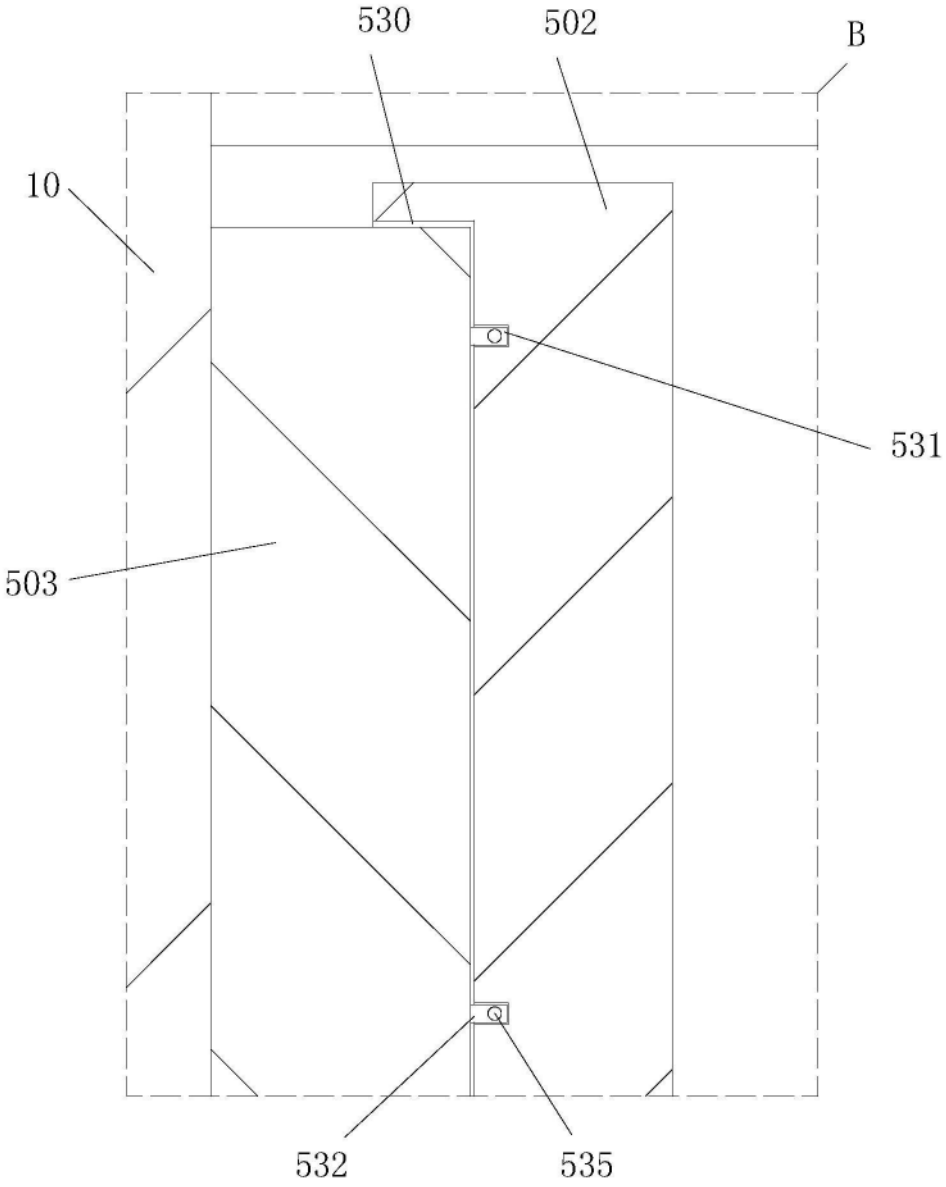


图6

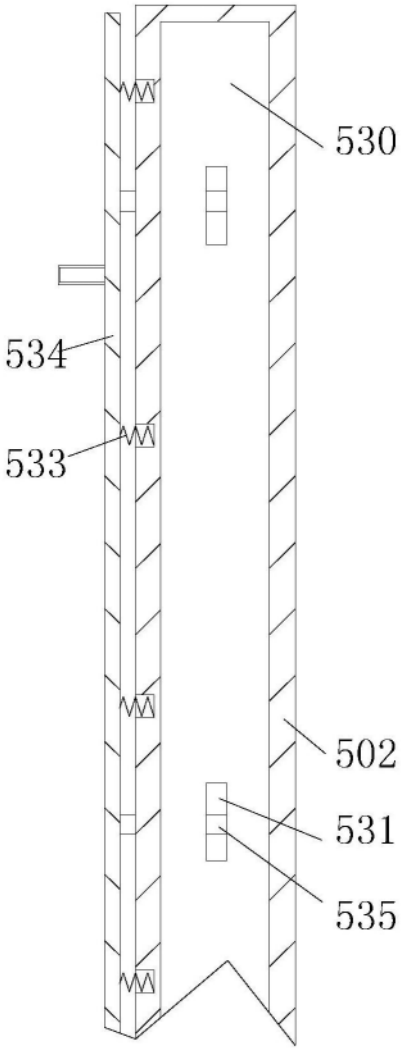


图7

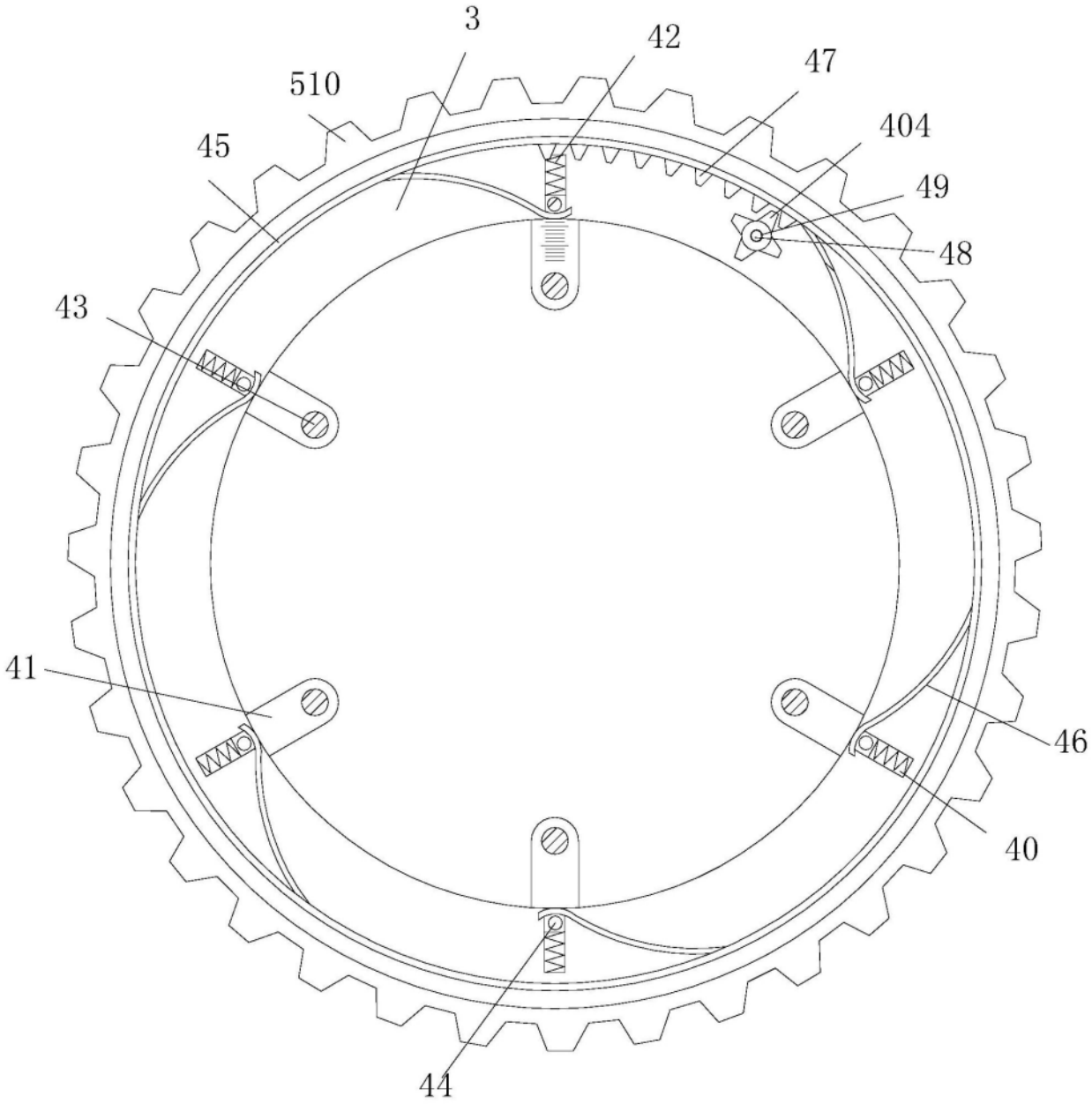


图8

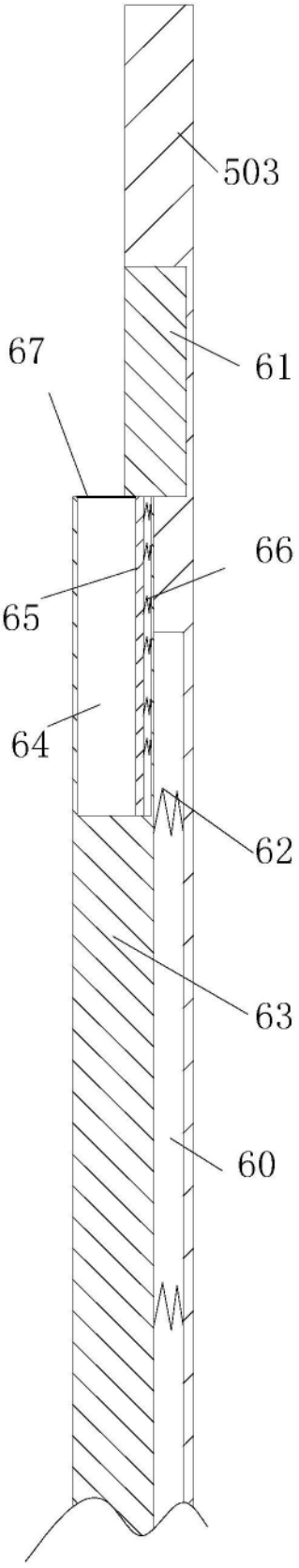


图9