(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215762296 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202121114785.7

(22)申请日 2021.05.24

(73)专利权人 福建省福安市明星电机有限公司
地址 355000 福建省宁德市福安市铁湖机电配套工业园区标准厂房2号楼

(72)发明人 陈兴贵

(74)专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务所(普通合伙) 35242
代理人 黄勇亮

(51)Int.Cl.
F04D 13/08(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)

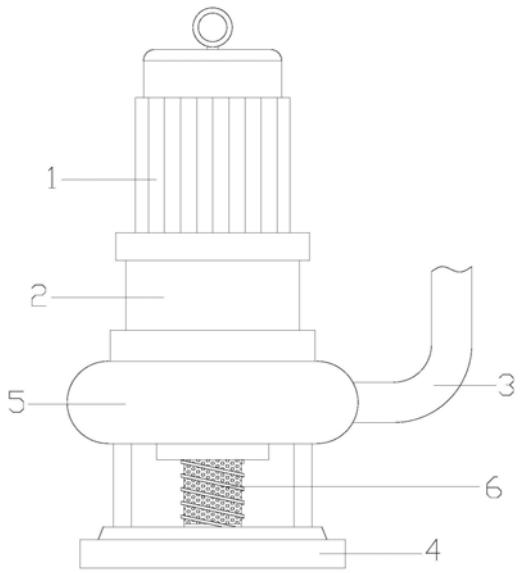
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型潜水排水泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型潜水排水泵，其结构包括：驱动电机、传动结构、排水连接管、支撑座、驱动泵体、自清洁过滤机构，传动结构连接于驱动电机底部，驱动泵体安装于传动结构下方，排水连接管一端与驱动泵体侧面焊接在一起，且与驱动泵体相互贯通，支撑座焊接于驱动泵体下方，自清洁过滤机构处于驱动泵体底部，本实用新型通过设有自清洁过滤机构，进而当排水泵在工作时，通过驱动装置带动除垢件将过滤桶表面附着的杂质向下刮除，避免产生吸空现象，保证排水泵的工作效率，同时无需人工清洗过滤网。



CN 215762296 U

1.一种新型潜水排水泵，其结构包括：驱动电机(1)、传动结构(2)、排水连接管(3)、支撑座(4)、驱动泵体(5)、自清洁过滤机构(6)，其特征在于：所述传动结构(2)连接于驱动电机(1)底部，所述驱动泵体(5)安装于传动结构(2)下方，所述排水连接管(3)一端与驱动泵体(5)侧面焊接在一起，且与驱动泵体(5)相互贯通，所述支撑座(4)焊接于驱动泵体(5)下方，所述自清洁过滤机构(6)处于驱动泵体(5)底部。

2.如权利要求1所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述自清洁过滤机构(6)由驱动装置(61)、固定连接架(62)、过滤桶(63)、除垢件(64)组成，所述固定连接架(62)为上下贯通的圆柱体结构且与驱动泵体(5)底部采用固定连接，所述驱动装置(61)水平安装于固定连接架(62)中间，所述过滤桶(63)顶部贯穿固定连接架(62)底面且与驱动装置(61)采用间隙配合，所述过滤桶(63)底部与支撑座(4)上表面采用固定连接，所述除垢件(64)处于过滤桶(63)外侧且顶部与驱动装置(61)底面焊接在一起。

3.如权利要求2所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述驱动装置(61)由驱动环架(611)、叶轮组(612)、连接轴(613)组成，所述驱动环架(611)嵌套于固定连接架(62)中间且与固定连接架(62)采用间隙配合，所述叶轮组(612)嵌套于驱动环架(611)内壁，所述连接轴(613)处于叶轮组(612)中间且与驱动泵体(5)轴心对应。

4.如权利要求2所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述除垢件(64)由驱动板(641)、毛刷(642)组成，所述驱动板(641)嵌套于过滤桶(63)外侧且顶部与驱动装置(61)底面焊接在一起，所述驱动板(641)朝向过滤桶(63)一侧底部具有毛刷(642)。

5.如权利要求4所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述驱动板(641)呈螺旋状结构。

6.如权利要求4所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述除垢件(64)还包括网孔疏通装置(643)，所述网孔疏通装置(643)处于驱动板(641)朝向过滤桶(63)一侧顶部。

7.如权利要求6所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述网孔疏通装置(643)由旋转柱(b1)、凸块(b2)、固定轴(b3)组成，所述固定轴(b3)呈竖直分布于驱动板(641)朝向过滤桶(63)一侧顶部，所述旋转柱(b1)嵌套于固定轴(b3)外侧，所述旋转柱(b1)侧面等距均匀分布有凸块(b2)。

8.如权利要求7所述的一种新型潜水排水泵，其特征在于：所述凸块(b2)为圆台结构，且与旋转柱(b1)连接的一端截面大于另一端。

一种新型潜水排水泵

技术领域

[0001] 本实用新型是一种新型潜水排水泵，属于水利设备领域。

背景技术

[0002] 排水泵是一种泵与电机连体，并同时潜入液下工作的泵类产品，其常应用于地下水井或河道排污，但目前技术考虑不够完善，具有以下缺点：排水泵在进水口出需要安装过滤网，由于地下水井内的杂质较多，时间一长过滤网上会存有较多杂质，且在滤网表面繁殖出浮藻，使管道内水流量减小、流速减慢，降低排水泵的工作效率，产生吸空现象，经常要人工清洗过滤网，会浪费很多人力物力，还会影响工程进度。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种新型潜水排水泵，已解决排水泵在进水口出需要安装过滤网，由于地下水井内的杂质较多，时间一长过滤网上会存有较多杂质，且在滤网表面繁殖出浮藻，使管道内水流量减小、流速减慢，降低排水泵的工作效率，产生吸空现象，经常要人工清洗过滤网，会浪费很多人力物力，还会影响工程进度的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种新型潜水排水泵，其结构包括：驱动电机、传动结构、排水连接管、支撑座、驱动泵体、自清洁过滤机构，所述传动结构连接于驱动电机底部，所述驱动泵体安装于传动结构下方，所述排水连接管一端与驱动泵体侧面焊接在一起，且与驱动泵体相互贯通，所述支撑座焊接于驱动泵体下方，所述自清洁过滤机构处于驱动泵体底部。

[0005] 作为优选的，所述自清洁过滤机构由驱动装置、固定连接架、过滤桶、除垢件组成，所述固定连接架为上下贯通的圆柱体结构且与驱动泵体底部采用固定连接，所述驱动装置水平安装于固定连接架中间，所述过滤桶顶部贯穿固定连接架底面且与驱动装置采用间隙配合，所述过滤桶底部与支撑座上表面采用固定连接，所述除垢件处于过滤桶外侧且顶部与驱动装置底面焊接在一起。

[0006] 作为优选的，所述驱动装置由驱动环架、叶轮组、连接轴组成，所述驱动环架嵌套于固定连接架中间且与固定连接架采用间隙配合，所述叶轮组嵌套于驱动环架内壁，所述连接轴处于叶轮组中间且与驱动泵体轴心对应。

[0007] 作为优选的，所述除垢件由驱动板、毛刷组成，所述驱动板嵌套于过滤桶外侧且顶部与驱动装置底面焊接在一起，所述驱动板朝向过滤桶一侧底部具有毛刷。

[0008] 作为优选的，所述驱动板呈螺旋状结构，进而随着驱动板逆时针转动，驱动板可以有效的将过滤桶表面附着的污垢向下刮除，保证排水泵正常工作。

[0009] 作为优选的，所述除垢件还包括网孔疏通装置，所述网孔疏通装置处于驱动板朝向过滤桶一侧顶部。

[0010] 作为优选的，所述网孔疏通装置由旋转柱、凸块、固定轴组成，所述固定轴呈竖直

分布于驱动板朝向过滤桶一侧顶部，所述旋转柱嵌套于固定轴外侧，所述旋转柱侧面等距均匀分布有凸块。

[0011] 作为优选的，所述凸块为圆台结构，且与旋转柱连接的一端截面大于另一端，通过凸块插入过滤桶表面的网孔，进而将堵塞在过滤桶网孔的杂物清除，保证过滤桶的正常使用。

[0012] 作为优选的，所述驱动装置侧面与固定连接架内壁采用轴承连接，且驱动装置底部与固定连接架之间设有密封圈，提高驱动装置与固定连接架密封性，延长轴承的使用寿命。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型一种新型潜水排水泵，具有以下效果：

[0015] 1.本实用新型通过设有自清洁过滤机构，进而当排水泵在工作时，通过驱动装置带动除垢件将过滤桶表面附着的杂质向下刮除，避免产生吸空现象，保证排水泵的工作效率，同时无需人工清洗过滤网。

[0016] 2.本实用新型通过驱动板、毛刷、网孔疏通装置相配合，进而在工作时对过滤桶表面进行清洁，同时利用网孔疏通装置加工堵塞在过滤桶网孔的杂物清除，保证过滤桶的正常使用。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型一种新型潜水排水泵的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型自清洁过滤机构正视的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图2中A-A的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型图2中B-B的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型图4中C-C的结构示意图。

[0023] 图中：驱动电机-1、传动结构-2、排水连接管-3、支撑座-4、驱动泵体-5、自清洁过滤机构-6、驱动装置-61、固定连接架-62、过滤桶-63、除垢件-64、驱动环架-611、叶轮组-612、连接轴-613、驱动板-641、毛刷-642、网孔疏通装置-643、旋转柱-b1、凸块-b2、固定轴-b3。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0025] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种新型潜水排水泵技术方案：其结构包括：驱动电机1、传动结构2、排水连接管3、支撑座4、驱动泵体5、自清洁过滤机构6，所述传动结构2连接于驱动电机1底部，所述驱动泵体5安装于传动结构2下方，所述排水连接管3一端与驱动泵体5侧面焊接在一起，且与驱动泵体5相互贯通，所述支撑座4焊接于驱动泵体5下方，所述自清洁过滤机构6处于驱动泵体5底部。

[0026] 所述自清洁过滤机构6由驱动装置61、固定连接架62、过滤桶63、除垢件64组成，所

述固定连接架62为上下贯通的圆柱体结构且与驱动泵体5底部采用固定连接，所述驱动装置61水平安装于固定连接架62中间，所述过滤桶63顶部贯穿固定连接架62底面且与驱动装置61采用间隙配合，所述过滤桶63底部与支撑座4上表面采用固定连接，所述除垢件64处于过滤桶63外侧且顶部与驱动装置61底面焊接在一起。

[0027] 所述驱动装置61由驱动环架611、叶轮组612、连接轴613组成，所述驱动环架611嵌套于固定连接架62中间且与固定连接架62采用间隙配合，所述叶轮组612嵌套于驱动环架611内壁，所述连接轴613处于叶轮组612中间且与驱动泵体5轴心对应。

[0028] 所述除垢件64由驱动板641、毛刷642组成，所述驱动板641嵌套于过滤桶63外侧且顶部与驱动装置61底面焊接在一起，所述驱动板641朝向过滤桶63一侧底部具有毛刷642。

[0029] 所述驱动板641呈螺旋状结构，进而随着驱动板641逆时针转动，驱动板641可以有效的将过滤桶63表面附着的污垢向下刮除，保证排水泵正常工作。

[0030] 所述除垢件64还包括网孔疏通装置643，所述网孔疏通装置643处于驱动板641朝向过滤桶63一侧顶部。

[0031] 所述网孔疏通装置643由旋转柱b1、凸块b2、固定轴b3组成，所述固定轴b3呈竖直分布于驱动板641朝向过滤桶63一侧顶部，所述旋转柱b1嵌套于固定轴b3外侧，所述旋转柱b1侧面等距均匀分布有凸块b2。

[0032] 所述凸块b2为圆台结构，且与旋转柱b1连接的一端截面大于另一端，通过凸块b2插入过滤桶63表面的网孔，进而将堵塞在过滤桶63网孔的杂物清除，保证过滤桶63的正常使用。

[0033] 所述驱动装置61侧面与固定连接架62内壁采用轴承连接，且驱动装置61底部与固定连接架62之间设有密封圈，提高驱动装置61与固定连接架62密封性，延长轴承的使用寿命。

[0034] 在进行使用时，地下水井内的污水通过驱动泵体5向上抽起，并通过排水连接管3向外排出，当污水向上流动时，带动叶轮组612逆时针转动，继而叶轮组612带动驱动环架611在固定连接架62内同步转动，同时驱动环架611带动下方的除垢件64贴紧过滤桶63逆时针转动，促使驱动板641与毛刷642配合将过滤桶63表面附着的污垢向下刮除，保证排水泵的工作效率，同时无需人工清洗过滤网；同时随着驱动板641转动，旋转柱b1以固定轴b3为轴心同步转动，且凸块b2插入过滤桶63表面的网孔，进而将堵塞在过滤桶63网孔的杂物清除，保证过滤桶63的正常使用。

[0035] 以上仅描述了本实用新型的基本原理和优选实施方式，本领域人员可以根据上述描述作出许多变化和改进，这些变化和改进应该属于本实用新型的保护范围。

[0036] 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。

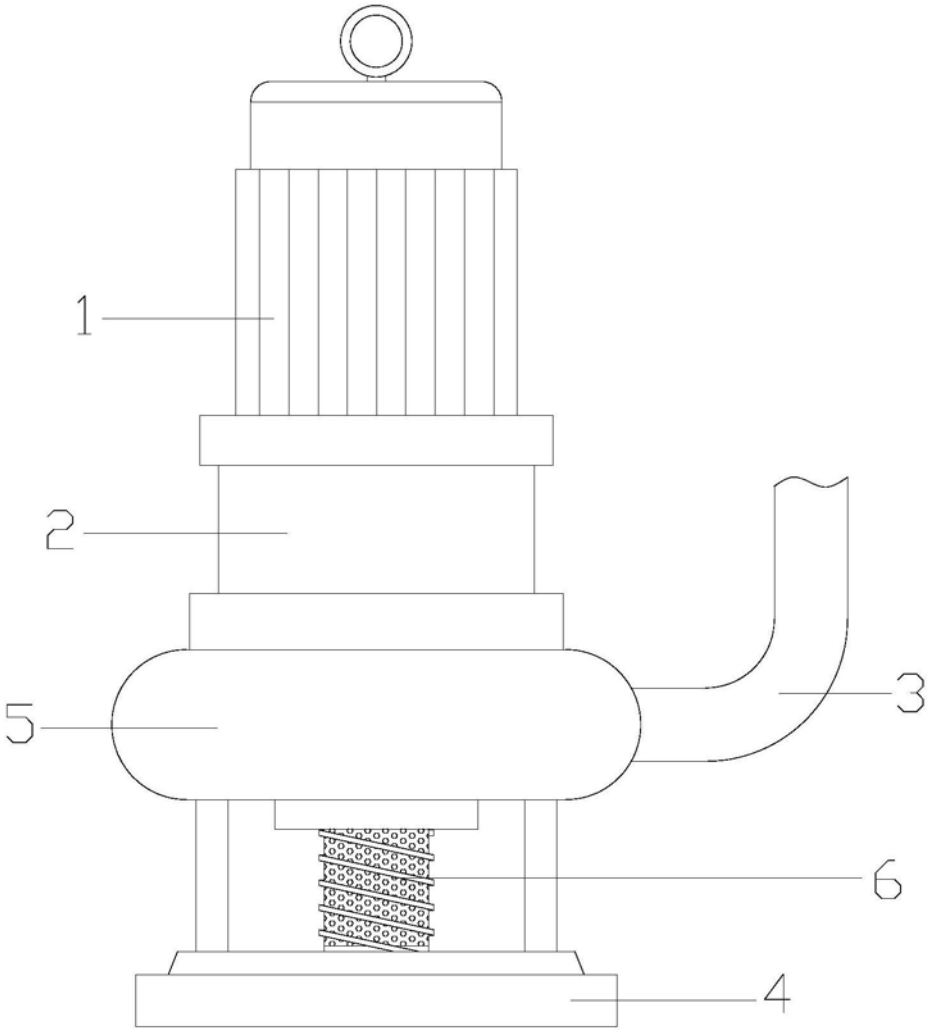


图1

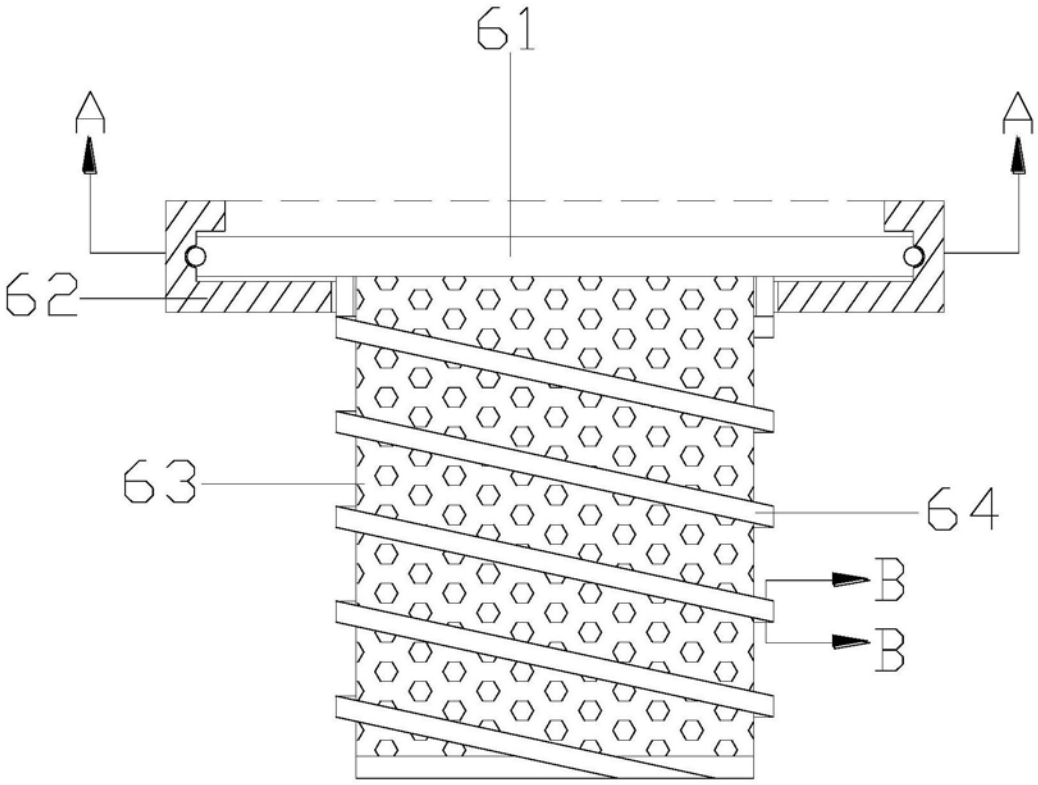


图2

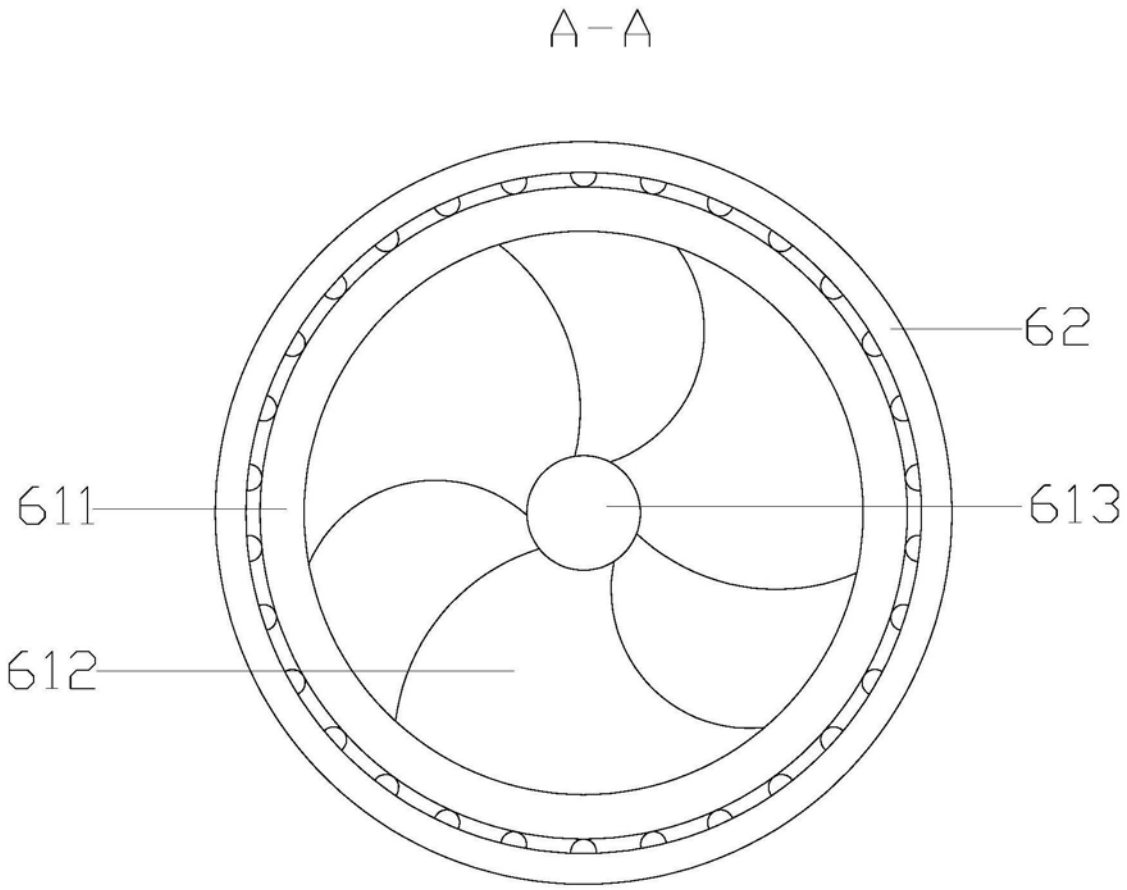


图3

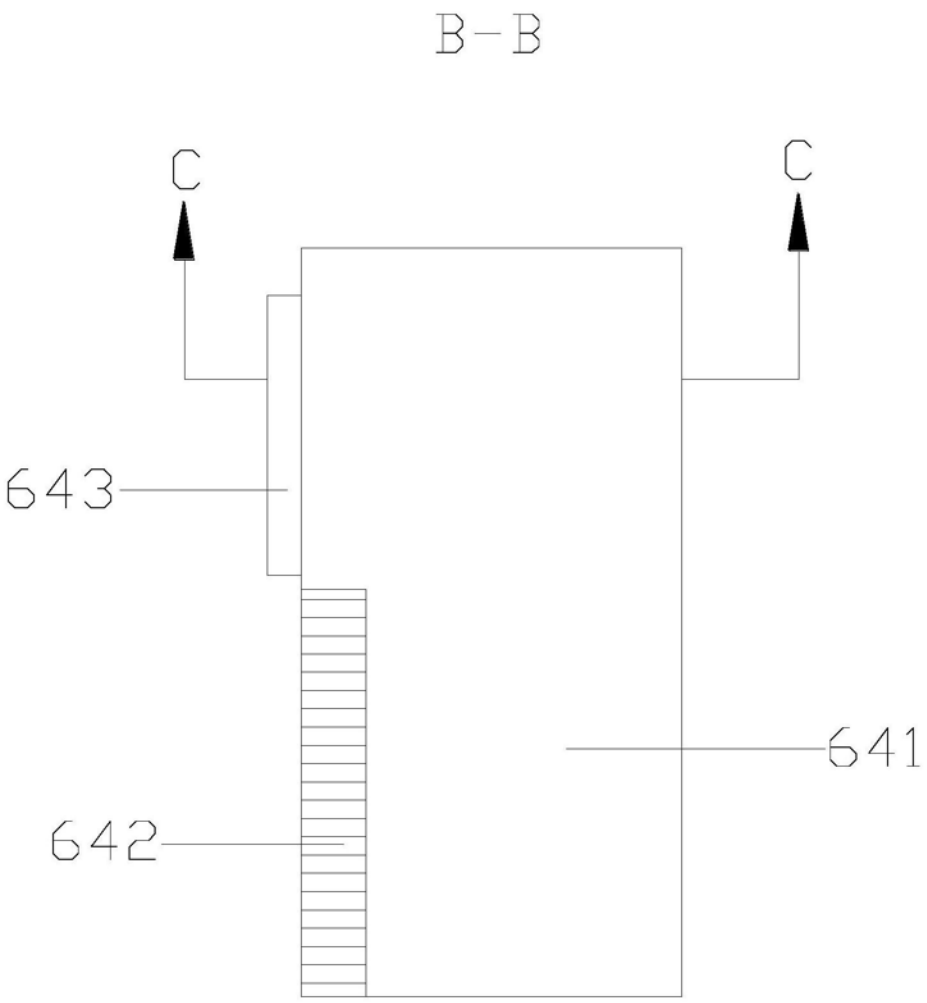


图4

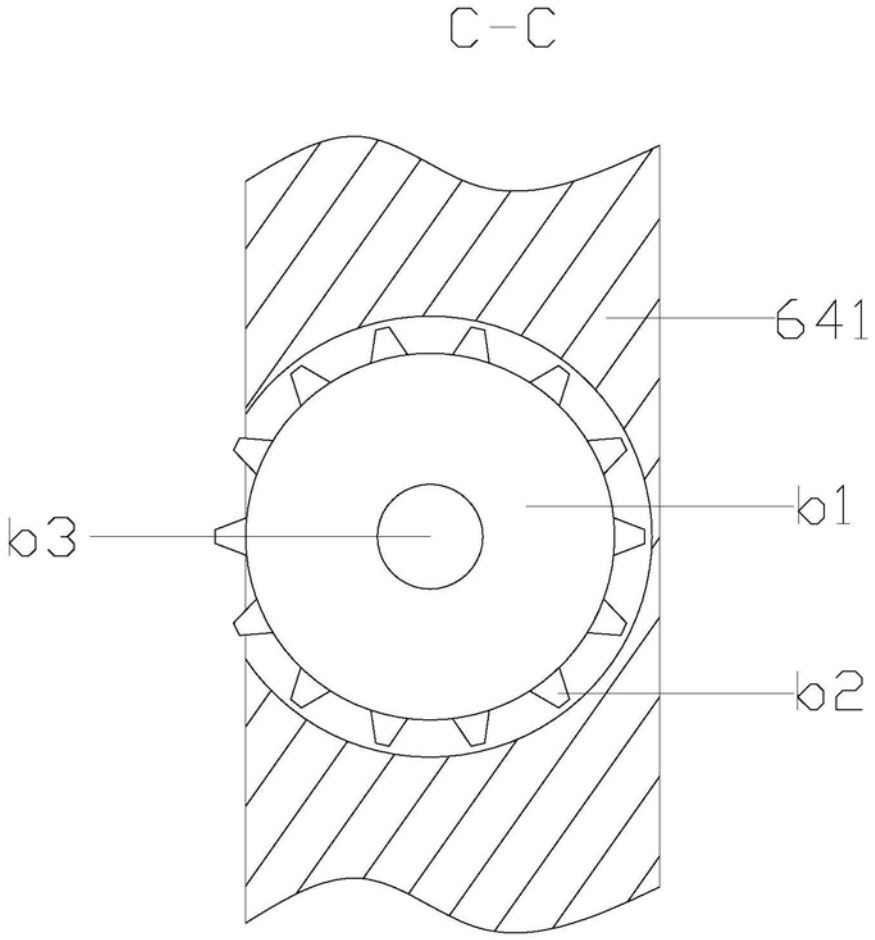


图5