(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114087326 A
(43)申请公布日 2022.02.25

(21)申请号 202111422867.2

(22)申请日 2021.11.26

(71)申请人 重庆卓格豪斯机械有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿镇新店村1社

(72)发明人 崔丽慧 韩益田

(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务所(普通合伙) 50225
代理人 彭周

(51)Int.Cl.
F16H 3/32(2006.01)
F16H 48/12(2012.01)
F16H 48/38(2012.01)
F16H 59/02(2006.01)
A01B 33/08(2006.01)

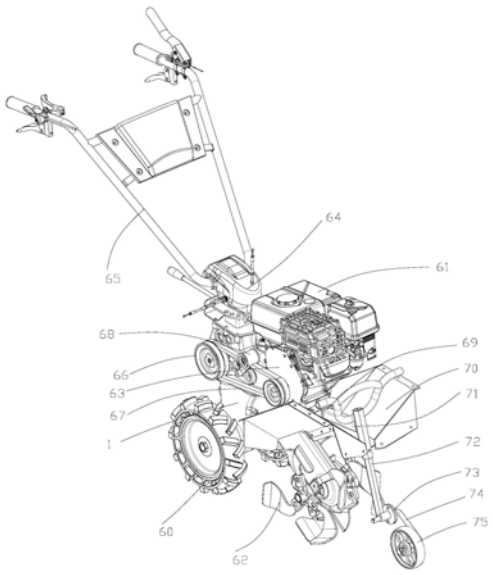
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种多功能微耕机

(57)摘要

本发明公开了一种多功能微耕机，设有箱体，箱体内设有各级传动轴，传动轴上设有齿轮，各级齿轮互相配合，箱体内还设有档位机构和调节机构，箱体内还设有第一调向装置和第二调向装置，本发明具有多个档位，能实现多级变速，更具有实用性，能通过调节第一调向装置和所述第二调向装置，实现手动差速，转向方便，能在各种复杂的工作场地和环境中正常工作，而且能通过调节档位杆，实现行走变速，档位设置更多，微耕机速度控制更加灵活，在不同环境下，可选择性更强。



CN 114087326 A

1.一种多功能微耕机,包括箱体(1)、行走轮(60)、驱动装置(61)和工作轮(62),其特征在于:所述箱体(1)上设有支撑架(63),所述支撑架(63)上设有驱动装置(61),所述箱体(1)顶部设有控向装置(64),所述控向装置(64)上设有控制把手(65),所述箱体(1)内设有第一转动轴(2),所述第一转动轴(2)一端穿透所述箱体(1)设置,所述第一转动轴(2)该端上设有驱动轮(66),所述驱动轮(66)通过传送带(67)与所述驱动装置(61)配合,所述箱体(1)侧面还设有离合装置(68),所述第一转动轴(2)上设有齿轮A(3),所述第一转动轴(2)上还设有可转动的齿轮轴套A(4),所述齿轮轴套A(4)上依次设有齿轮B(5)、齿轮C(6)、齿轮D(7)和齿轮E(8),所述箱体(1)内设有第二转动轴(9),所述第二转动轴(9)上设有齿轮G(10),所述齿轮G(10)与所述齿轮A(3)配合,所述第二转动轴(9)上还滑动设有调节轴套A(11),所述调节轴套A(11)上设有调节槽A(12)和齿轮H(13),所述齿轮H(13)可与所述齿轮B(5)配合,所述箱体(1)上部设有档位杆(14),所述档位杆(14)上套设有调节装置A(15),所述调节装置A(15)一端设置在所述调节槽A(12)内,该调节装置A(15)与所述调节槽A(12)配合,所述箱体(1)内设有第三转动轴(16),所述第三转动轴(16)上设有齿轮I(17),所述齿轮I(17)与所述齿轮A(3)配合,所述第三转动轴(16)上还滑动设有调节轴套B(18),所述调节轴套B(18)上设有调节槽B(19)和齿轮J(20),所述箱体(1)内还设有调节装置B(21),所述调节装置B(21)与所述调节槽B(19)配合,所述箱体(1)内设有第四转动轴(22),所述第四转动轴(22)上设有齿轮K(24)和齿轮L(25),所述齿轮K(24)与所述齿轮J(20)配合,所述箱体(1)内还设有第五转动轴(26),所述第五转动轴(26)上设有齿轮M(27),所述齿轮M(27)与所述齿轮L(25)配合,且所述齿轮M(27)还可以与所述齿轮J(20)配合,所述第五转动轴(26)上还设有链齿A(28),所述链齿A(28)上套设有链条一端,所述链条另一端套设在链齿B(29)上,所述链齿B(29)套设在工作轴(30)上,所述箱体(1)内设有第六转动轴(31),所述第六转动轴(31)上依次设有轴套D(32)、齿轮N(33),轴套E(34)和齿轮O(35),所述轴套D(32)和所述轴套E(34)均匀所述第六转动轴(31)可转动连接,所述轴套D(32)上设有齿轮P(36)和齿轮Q(37),所述齿轮P(36)与所述齿轮C(6)配合,所述齿轮Q(37)可以与所述齿轮H(13)配合,所述轴套E(34)上设有齿轮R(38)和齿轮S(39),所述齿轮R(38)可以与所述齿轮H(13)配合,所述齿轮S(39)与所述齿轮D(7)配合,所述齿轮O(35)与所述齿轮E(8)配合,所述齿轮O(35)还可以与所述齿轮H(13)配合,所述箱体(1)内还设有第七转动轴(40),所述第七转动轴(40)上设有齿轮T(41),所述齿轮T(41)与所述齿轮N(33)配合,所述齿轮T(41)两侧还分别设有第一调向装置(42)和第二调向装置(43),所述第一调向装置(42)和所述第二调向装置(43)还分别通过链条与行走轴(44)连接,所述行走轴(44)两端均设有所述行走轮(60)。

2.根据权利要求1所述一种多功能微耕机,其特征在于:所述调节装置A(15)包括第一转动杆(45),所述第一转动杆(45)竖向穿设在所述箱体(1)顶部,所述第一转动杆(45)顶部与调节把手一端铰接,所述第一转动杆(45)底部与第一调节板(46)一端铰接,所述第一调节板(46)另一端与调节架(47)铰接,所述调节架(47)套设在所述档位杆(14)上,所述档位杆(14)上均匀设有限位槽(48),所述调节架(47)上还设有固定筒(49),所述固定筒(49)顶部闭合,所述固定筒(49)内设有连接弹簧,所述连接弹簧底部设有限位球,所述限位球与所述限位槽(48)配合,所述调节架(47)一端设置在所述调节槽A(12)内。

3.根据权利要求1所述一种多功能微耕机,其特征在于:所述第一调向装置(42)包括限位块(50),所述限位块(50)位于所述第七转动轴(40)端部,所述限位块(50)内端与回位弹

簧(51)一端连接,所述回位弹簧(51)另一端与调向环(52)侧面连接,所述回位弹簧(51)套设在所述第七转动轴(40)上,所述调向环(52)与所述第七转动轴(40)为可滑动连接,所述调向环(52)外圈上设有调节槽D(53),所述第七转动轴(40)上均匀设有横向设置的连接槽(55),且所述调向环(52)与所述连接槽(55)的位置对应,所述连接槽(55)内均设有调节球(54),所述第七转动轴(40)上还设有齿轮轴套G(61),所述齿轮轴套G(61)一端与所述连接槽(55)对应,所述齿轮轴套G(61)该端位于所述调向环(52)与所述第七转动轴(40)之间,且所述齿轮轴套G(61)该端上设有限位孔(62),所述调节球(54)还设置在所述限位孔(62)内,所述调向环(52)内壁远离所述回位弹簧(51)一端设有倾斜设置的调向槽(63),所述齿轮轴套G(61)上还设有链齿C(56),所述链齿C(56)通过链条与链齿D(57)配合,所述链齿D(57)设置在所述行走轴(44)上,所述箱体(1)上还穿设有第二转动杆(58),所述第二转动杆(58)外端连接调节把手,所述第二转动杆(58)内端与第二调节板(59)一端铰接,所述第二调节板(59)另一端与调节柱(60)一端连接,所述调节柱(60)另一端设置在所述调节槽D(53)内,所述第二调向装置(43)与所述第一调向装置(42)结构一致。

4.根据权利要求3所述一种多功能微耕机,其特征在于:所述行走轴(44)包括左轴(441)和右轴(442),所述左轴(441)设置在所述箱体(1)内一侧,所述右轴(442)设置在所述箱体(1)内另一侧,所述链齿D(57)设置在所述左轴(441)上,所述右轴上(442)设有链齿E(443),所述链齿E(443)通过链条与所述第二调节装置(42)配合。

5.根据权利要求1所述一种多功能微耕机,其特征在于:所述支撑架(63)前端设有安装孔(69),所述箱体(1)前端还设有开沟挡板(70),所述开沟挡板(70)上设有安装杆(71),所述安装杆(71)一端设置在所述安装孔(69)内,所述安装杆(71)另一端与调节杆(72)上端连接,所述调节杆(72)可调节长度,所述调节杆(72)下端与转动盘(73)侧面转动连接,所述转动盘(73)另一侧面与连接杆(74)上端连接,所述连接杆(74)下端与滚动轮(75)连接。

6.根据权利要求1所述一种多功能微耕机,其特征在于:所述支撑架(63)前端还设有旋耕挡板。

7.根据权利要求1所述一种多功能微耕机,其特征在于:所述控向装置(64)包括固定座(77),所述固定座(77)上设有第一控向板(78),所述第一控向板(78)外圈均匀设有控向孔(79),所述第一控向板(78)上可转动设有控向座(80),所述控向座(80)前端竖向设有第一调节筒(81),所述第一调节筒(81)内穿设有第一限位杆(82),所述第一限位杆(82)底部设置在所述控向孔(79)内,所述第一调节筒(81)内还设有调节弹簧,所述调节弹簧套设在所述第一限位杆(82)上,所述控向座(80)后端横向设有第二调节筒(83),所述第二调节筒(83)内穿设有第二限位杆(84),所述第二调节筒(83)内也设有调节弹簧,且该调节弹簧套设在所述第二限位杆(84)上,所述控向座(80)顶部与所述控制把手(65)可转动连接,所述固定座(77)侧面还设有第二控向板(85),所述第二控向板(85)与所述控制把手(65)固定连接,且所述第二控向板(85)上也均匀设有控向孔(79),所述第二限位杆(84)与所述控向孔(79)配合。

一种多功能微耕机

技术领域

[0001] 本发明涉及微耕机技术领域，具体为一种多功能微耕机。

背景技术

[0002] 微耕机是现代农业中非常必要的一种机械，它的使用改变了传统的锄头挖地与用牛耕地的落后状态，省了很大的人力物力。不过现在的微耕机也存在一些不足之处；

[0003] 现有技术中，微耕机的换档变速机构普遍存在结构复杂、动力传递路线较长使动力传递可靠性降低、换档操作不便而且灵活性差、稳定性低等不足，在工作环境比较恶劣、润滑条件较差的情况下不能长时间正常运转，不能满足农业生产的需要，并且在特殊地段，操作员操作微耕机时，不方便站立在微耕机后面，操作时具有一定的危险性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能微耕机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种多功能微耕机，包括箱体、行走轮、驱动装置和工作轮，所述箱体上设有支撑架，所述支撑架上设有驱动装置，所述箱体顶部设有控向装置，所述控向装置上设有控制把手，所述箱体内设有第一转动轴，所述第一转动轴一端穿透所述箱体设置，所述第一转动轴该端上设有驱动轮，所述驱动轮通过传送带与所述驱动装置配合，所述箱体侧面还设有离合装置，所述第一转动轴上设有齿轮A，所述第一转动轴上还设有可转动的齿轮轴套A，所述齿轮轴套A上依次设有齿轮B、齿轮C、齿轮D和齿轮E，所述箱体内设有第二转动轴，所述第二转动轴上设有齿轮G，所述齿轮G与所述齿轮A配合，所述第二转动轴上还滑动设有调节轴套A，所述调节轴套A上设有调节槽A和齿轮H，所述齿轮H可与所述齿轮B配合，所述箱体上部设有档位杆，所述档位杆上套设有调节装置A，所述调节装置A一端设置在所述调节槽A内，该调节装置A与所述调节槽A配合，所述箱体内设有第三转动轴，所述第三转动轴上设有齿轮I，所述齿轮I与所述齿轮A配合，所述第三转动轴上还滑动设有调节轴套B，所述调节轴套B上设有调节槽B和齿轮J，所述箱体内还设有调节装置B，所述调节装置B与所述调节槽B配合，所述箱体内设有第四转动轴，所述第四转动轴上设有齿轮K和齿轮L，所述齿轮K与所述齿轮J配合，所述箱体内还设有第五转动轴，所述第五转动轴上设有齿轮M，所述齿轮M与所述齿轮L配合，且所述齿轮M还可以与所述齿轮J配合，所述第五转动轴上还设有链齿A，所述链齿A上套设有链条一端，所述链条另一端套设在链齿B上，所述链齿B套设在工作轴上，所述箱体内设有第六转动轴，所述第六转动轴上依次设有轴套D、齿轮N，轴套E和齿轮O，所述轴套D和所述轴套E均匀所述第六转动轴可转动连接，所述轴套D上设有齿轮P和齿轮Q，所述齿轮P与所述齿轮C配合，所述齿轮Q可以与所述齿轮H配合，所述轴套E上设有齿轮R和齿轮S，所述齿轮R可以与所述齿轮H配合，所述齿轮S与所述齿轮D配合，所述齿轮O与所述齿轮E配合，所述齿轮O还可以与所述齿轮H配合，所述箱体内还设有第七转动轴，所述第七转动轴上设有齿轮T，所述齿轮T与所述齿轮N配合，所述齿轮T两侧还分别设有第一调向装置和第二调向装置，所述第一调向装置和所述第二

调向装置还分别通过链条与行走轴连接，所述行走轴两端均设有所述行走轮。

[0006] 优选的，所述调节装置A包括第一转动杆，所述第一转动杆竖向穿设在所述箱体顶部，所述第一转动杆顶部与调节把手一端铰接，所述第一转动杆底部与第一调节板一端铰接，所述第一调节板另一端与调节架铰接，所述调节架套设在所述档位杆上，所述档位杆上均匀设有限位槽，所述调节架上还设有固定筒，所述固定筒顶部闭合，所述固定筒内设有连接弹簧，所述连接弹簧底部设有限位球，所述限位球与所述限位槽配合，所述调节架一端设置在所述调节槽A内。

[0007] 优选的，所述第一调向装置包括限位块，所述限位块位于所述第七转动轴端部，所述限位块内端与回位弹簧一端连接，所述回位弹簧另一端与调向环侧面连接，所述回位弹簧套设在所述第七转动轴上，所述调向环与所述第七转动轴为可滑动连接，所述调向环外圈上设有调节槽D，所述第七转动轴上均匀设有横向设置的连接槽，且所述调向环与所述连接槽的位置对应，所述连接槽内均设有调节球，所述第七转动轴上还设有齿轮轴套G，所述齿轮轴套G一端与所述连接槽对应，所述齿轮轴套G该端位于所述调向环与所述第七转动轴之间，且所述齿轮轴套G该端上设有限位孔，所述调节球还设置在所述限位孔内，所述调向环内壁远离所述回位弹簧一端设有倾斜设置的调向槽，所述齿轮轴套G上还设有链齿C，所述链齿C通过链条与链齿D配合，所述链齿D设置在所述行走轴上，所述箱体上还穿设有第二转动杆，所述第二转动杆外端连接调节把手，所述第二转动杆内端与第二调节板一端铰接，所述第二调节板另一端与调节柱一端连接，所述调节柱另一端设置在所述调节槽D内，所述第二调向装置与所述第一调向装置结构一致。

[0008] 优选的，所述行走轴包括左轴和右轴，所述左轴设置在所述箱体内一侧，所述右轴设置在所述箱体内另一侧，所述链齿D设置在所述左轴上，所述右轴上设有链齿E，所述链齿E通过链条与所述第二调节装置配合。

[0009] 优选的，所述支撑架前端设有安装孔，所述箱体前端还设有开沟挡板，所述开沟挡板上设有安装杆，所述安装杆一端设置在所述安装孔内，所述安装杆另一端与调节杆上端连接，所述调节杆可调节长度，所述调节杆下端与转动盘侧面转动连接，所述转动盘另一侧面与连接杆上端连接，所述连接杆下端与滚动轮连接。

[0010] 优选的，所述支撑架前端还设有旋耕挡板。

[0011] 优选的，所述控向装置包括固定座，所述固定座上设有第一控向板，所述第一控向板外圈均匀设有控向孔，所述第一控向板上可转动设有控向座，所述控向座前端竖向设有第一调节筒，所述第一调节筒内穿设有第一限位杆，所述第一限位杆底部设置在所述控向孔内，所述第一调节筒内还设有调节弹簧，所述调节弹簧套设在所述第一限位杆上，所述控向座后端横向设有第二调节筒，所述第二调节筒内穿设有第二限位杆，所述第二调节筒内也设有调节弹簧，且该调节弹簧套设在所述第二限位杆上，所述控向座顶部与所述控制把手可转动连接，所述固定座侧面还设有第二控向板，所述第二控向板与所述控制把手固定连接，且所述第二控向板上也均匀设有控向孔，所述第二限位杆与所述控向孔配合。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明具有多个档位，能实现多级变速，更具有实用性，能通过调节第一调向装置和所述第二调向装置，实现手动差速，转向方便，能在各种复杂的工作场地和环境中正常工作，而且能通过调节档位杆，实现行走变速，档位设置更多，微耕机速度控制更加灵活，在不同环境下，可选择性更强，通过调节控制装置，能

实现调节控制把手的上下和左右运动，更适应操作人员的身高，并且在特殊的地形，更方便操作和站立，操作更加安全，而且设有调节杆和转动盘，双重调节模式更便于调节，能适应各种开沟时所需要的深度。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图；

[0014] 图2为本发明的箱体内部前视结构示意图；

[0015] 图3为本发明的箱体内部侧后视结构示意图；

[0016] 图4为本发明的箱体内部后视图；

[0017] 图5为本发明的图4-A放大示意图；

[0018] 图6为本发明的第七转动轴剖视图

[0019] 图7为本发明的控向装置结构示意图。

具体实施方式

[0020] 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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0021] 本发明的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或者暗示所指的装置或者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，“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0022] 本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限制，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，也可以是焊接，可以是直接连接，也可以是通过中间媒介相连，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。

[0023] 如图1所示：一种多功能微耕机，包括箱体1、行走轮60、驱动装置61和工作轮62，所述箱体1上设有支撑架63，所述支撑架63上设有驱动装置61，所述箱体1顶部设有控向装置64，所述控向装置64上设有控制把手65，所述箱体1内设有第一转动轴2，所述第一转动轴2一端穿透所述箱体1设置，所述第一转动轴2该端上设有驱动轮66，所述驱动轮66通过传送带67与所述驱动装置61配合，所述箱体1侧面还设有离合装置68，如图2所示：所述第一转动轴2上设有齿轮A3，所述第一转动轴2上还可转动设有齿轮轴套A4，所述齿轮轴套A4上依次设有齿轮B5、齿轮C6、齿轮D7和齿轮E8，所述箱体1内设有第二转动轴9，所述第二转动轴9上设有齿轮G10，所述齿轮G10与所述齿轮A3配合，所述第二转动轴9上还滑动设有调节轴套A11，所述调节轴套A11上设有调节槽A12和齿轮H13，所述齿轮H13可与所述齿轮B5配合，所述箱体1上部设有档位杆14，所述档位杆14上套设有调节装置A15，所述调节装置A15一端设置在所述调节槽A12内，该调节装置A15与所述调节槽A12配合，所述调节装置A15包括第一

转动杆45,所述第一转动杆45竖向穿设在所述箱体1顶部,所述第一转动杆45顶部与调节把手一端铰接,所述第一转动杆45底部与第一调节板46一端铰接,所述第一调节板46另一端与调节架47铰接,所述调节架47套设在所述档位杆14上,所述档位杆14上均匀设有限位槽48,所述调节架47上还设有固定筒49,所述固定筒49顶部闭合,所述固定筒49内设有连接弹簧,所述连接弹簧底部设有限位球,所述限位球与所述限位槽48配合,所述调节架47一端设置在所述调节槽A12内,所述箱体1内设有第三转动轴16,所述第三转动轴16上设有齿轮I17,所述齿轮I17与所述齿轮A3配合,所述第三转动轴16上还滑动设有调节轴套B18,所述调节轴套B18上设有调节槽B19和齿轮J20,所述箱体1内还设有调节装置B21,所述调节装置B21与所述调节槽B19配合,所述箱体1内设有第四转动轴22,所述第四转动轴22上设有齿轮K24和齿轮L25,所述齿轮K24与所述齿轮J20配合,所述箱体1内还设有第五转动轴26,所述第五转动轴26上设有齿轮M27,所述齿轮M27与所述齿轮L25配合,且所述齿轮M27还与所述齿轮J20配合,所述第五转动轴26上还链齿A28,所述链齿A28上套设有链条一端,所述链条另一端套设在链齿B29上,所述链齿B29套设在工作轴30上,所述工作轴30两端均设有工作轮62,所述箱体1内设有第六转动轴31,如图3和图4所示:所述第六转动轴31上依次设有轴套D32、齿轮N33,轴套E34和齿轮O35,所述轴套D32和所述轴套E34均匀所述第六转动轴31可转动连接,所述轴套D32上设有齿轮P36和齿轮Q37,所述齿轮P36与所述齿轮C6配合,所述齿轮Q37可以与所述齿轮H13配合,所述轴套E34上设有齿轮R38和齿轮S39,所述齿轮R38可以与所述齿轮H13配合,所述齿轮S39与所述齿轮D7配合,所述齿轮O35与所述齿轮E8配合,所述箱体1内还设有第七转动轴40,如图5和图6所示:所述第七转动轴40上设有齿轮T41,所述齿轮T41与所述齿轮N33配合,所述齿轮T41两侧还分别设有第一调向装置42和第二调向装置43,所述第一调向装置42和所述第二调向装置43还分别通过链条与行走轴44连接,所述行走轴44两端均设有所述行走轮60,所述支撑架63前端设有安装孔69,当微耕机处于开沟状态时:所述箱体1前端还设有开沟挡板70,所述开沟挡板70上设有安装杆71,所述安装杆71一端设置在所述安装孔69内,所述安装杆71另一端与调节杆72上端连接,所述调节杆72可调节长度,所述调节杆72下端与转动盘73侧面转动连接,所述转动盘73另一侧面与连接杆74上端连接,所述连接杆74下端与滚动轮75连接,所述支撑架63前端还设有旋耕挡板,当微耕机在旋耕状态时:取下开沟挡板70,更换为旋耕挡板,所述第一调向装置42包括限位块50,所述限位块50位于所述第七转动轴40端部,所述限位块50内端与回位弹簧51一端连接,所述回位弹簧51另一端与调向环52侧面连接,所述回位弹簧51套设在所述第七转动轴40上,所述调向环52与所述第七转动轴40为可滑动连接,所述调向环52外圈上设有调节槽D53,所述第七转动轴40上均匀设有横向设置的连接槽55,且所述调向环52与所述连接槽55的位置对应,所述连接槽55内均设有调节球54,所述第七转动轴40上还设有齿轮轴套G61,所述齿轮轴套G61一端与所述连接槽55对应,所述齿轮轴套G61该端位于所述调向环52与所述第七转动轴40之间,且所述齿轮轴套G61该端上设有限位孔62,所述调节球54还设置在所述限位孔62内,所述调向环52内壁远离所述回位弹簧51一端设有倾斜设置的调向槽63,所述齿轮轴套G61上还设有链齿C56,所述链齿C56通过链条与链齿D57配合,所述链齿D57设置在所述行走轴44上,所述箱体1上还穿设有第二转动杆58,所述第二转动杆58外端连接调节把手,所述第二转动杆58内端与第二调节板59一端铰接,所述第二调节板59另一端与调节柱60一端连接,所述调节柱60另一端设置在所述调节槽D53内,所述第二调向装置43与所述

第一调向装置42结构一致，所述行走轴44包括左轴441和右轴442，所述左轴441设置在所述箱体1内一侧，所述右轴442设置在所述箱体1内另一侧，所述链齿D57设置在所述左轴441上，所述右轴上442设有链齿E443，所述链齿E443通过链条与所述第二调节装置42配合。

[0024] 如图7所示：所述控向装置64包括固定座77，所述固定座77上设有第一控向板78，所述第一控向板78外圈均匀设有控向孔79，所述第一控向板78上可转动设有控向座80，所述控向座80前端竖向设有第一调节筒81，所述第一调节筒81内穿设有第一限位杆82，所述第一限位杆82底部设置在所述控向孔79内，所述第一调节筒81内还设有调节弹簧，所述调节弹簧套设在所述第一限位杆82上，所述控向座80后端横向设有第二调节筒83，所述第二调节筒83内穿设有第二限位杆84，所述第二调节筒83内也设有调节弹簧，且该调节弹簧套设在所述第二限位杆84上，所述控向座80顶部与所述控制把手65可转动连接，所述固定座77侧面还设有第二控向板85，所述第二控向板85与所述控制把手65固定连接，且所述第二控向板85上也均匀设有控向孔79，所述第二限位杆84与所述控向孔79配合，第二调节孔83和第二限位杆84控制调节控制把手65的上下运动，方便操作人员操作，适应操作人员身高，第一调节筒81和第一限位杆82控制调节把手65左右移动，在不方便站立的地方，调节人站立的位置方向，更便于工作。

[0025] 工作原理：

[0026] 当作业机构工作状态正转时：驱动装置61带动第一转动轴2转动，第一转动轴2带动齿轮A3转动，齿轮A3带动齿轮I17转动，齿轮齿轮I17带动第三转动轴16转动，第三转动轴16带动调节轴套B18转动，调节轴套B18带动齿轮齿轮J20转动，拨动调节装置B21，让齿轮J20与齿轮M27配合，从而带动齿轮M27转动，齿轮M27带动第五转动轴26转动，第五转动轴26链齿A28转动，链齿A28带动链齿B29转动，链齿B29带动工作轴30，实现作业机构正转。

[0027] 当作业机构工作状态反转时：驱动装置61带动第一转动轴2转动，第一转动轴2带动齿轮A3转动，齿轮A3带动齿轮I17转动，齿轮齿轮I17带动第三转动轴16转动，第三转动轴16带动调节轴套B18转动，调节轴套B18带动齿轮齿轮J20转动，拨动调节装置B21，让齿轮J20与齿轮K24配合，带动齿轮K24，齿轮K24带动齿轮L25，齿轮L25带动齿轮M27转动，齿轮M27带动第五转动轴26转动，第五转动轴26链齿A28转动，链齿A28带动链齿B29转动，链齿B29带动工作轴30，实现作业机构反转。

[0028] 当作业机构行走状态倒挡时：驱动装置61带动第一转动轴2转动，第一转动轴2带动齿轮A3转动，齿轮A3带动齿轮G10转动，齿轮G10带动第二转动轴9转动，第二转动轴9带动调节轴套A11转动，调节轴套A11带动齿轮H13转动，拨动调节装置A15，让齿轮H13带动齿轮B5转动，齿轮B5带动齿轮轴套A4转动，齿轮轴套A4带动齿轮E8转动，齿轮E8带动齿轮O35转动，齿轮O35带动齿轮N33转动，齿轮N33带动齿轮T41转动，左转时：齿轮T41带动链齿C56转动，链齿C56带动通过链条带动链齿D57转动，链齿D57带动左轴441转动；右转时：齿轮T41带动第二调节装置42，第二调节装置42带动链齿E443转动，链齿E443带动右轴442转动，实现行走功能倒挡。

[0029] 当作业机构行走前进状态时：驱动装置61带动第一转动轴2转动，第一转动轴2带动齿轮A3转动，齿轮A3带动齿轮G10转动，齿轮G10带动第二转动轴9转动，第二转动轴9带动调节轴套A11转动，调节轴套A11带动齿轮H13转动，拨动调节装置A15，分别让齿轮H13与(齿轮Q37、齿轮R38和齿轮O35)配合，(齿轮37带动齿轮P36，齿轮P36带动齿轮C6，齿轮C带动齿

轮轴套A4转动，齿轮轴套A4带动齿轮E8转动，齿轮E8带动齿轮O35转动，齿轮O35带动齿轮N33转动)、(齿轮R38带动齿轮S39，齿轮S39带动齿轮D7，齿轮D7带动齿轮轴套A4转动，齿轮轴套A4带动齿轮E8转动，齿轮E8带动齿轮O35转动，齿轮O35带动齿轮N33转动)、(齿轮O35直接带动齿轮N33转动)，齿轮N33带动齿轮T41转动，右转时：齿轮T41带动链齿C56转动，链齿C56带动通过链条带动链齿D57转动，链齿D57带动左轴441转动；左转时：齿轮T41带动第二调节装置42，第二调节装置42带动链齿E443转动，链齿E443带动右轴442转动，实现行走功能倒挡。

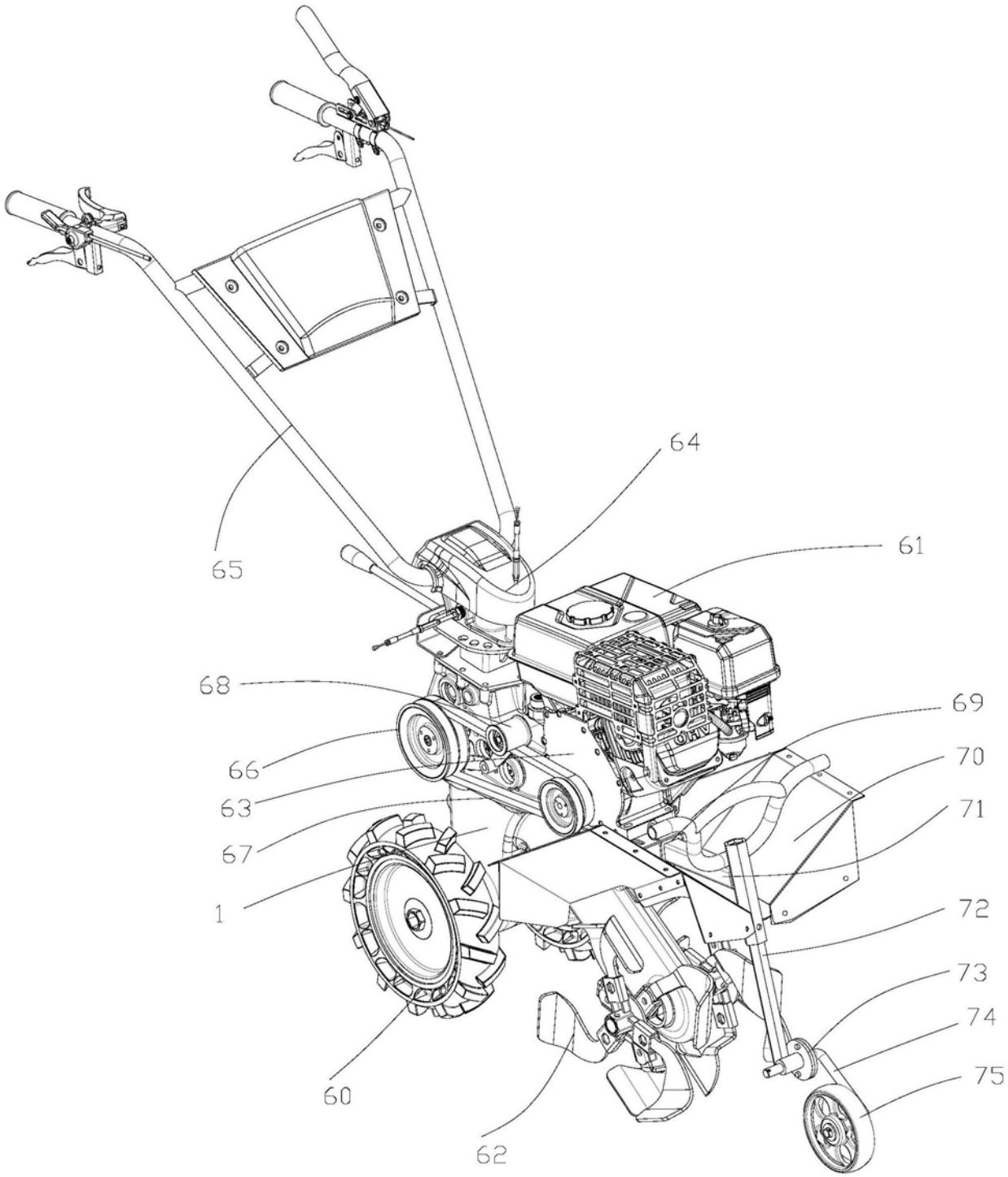


图1

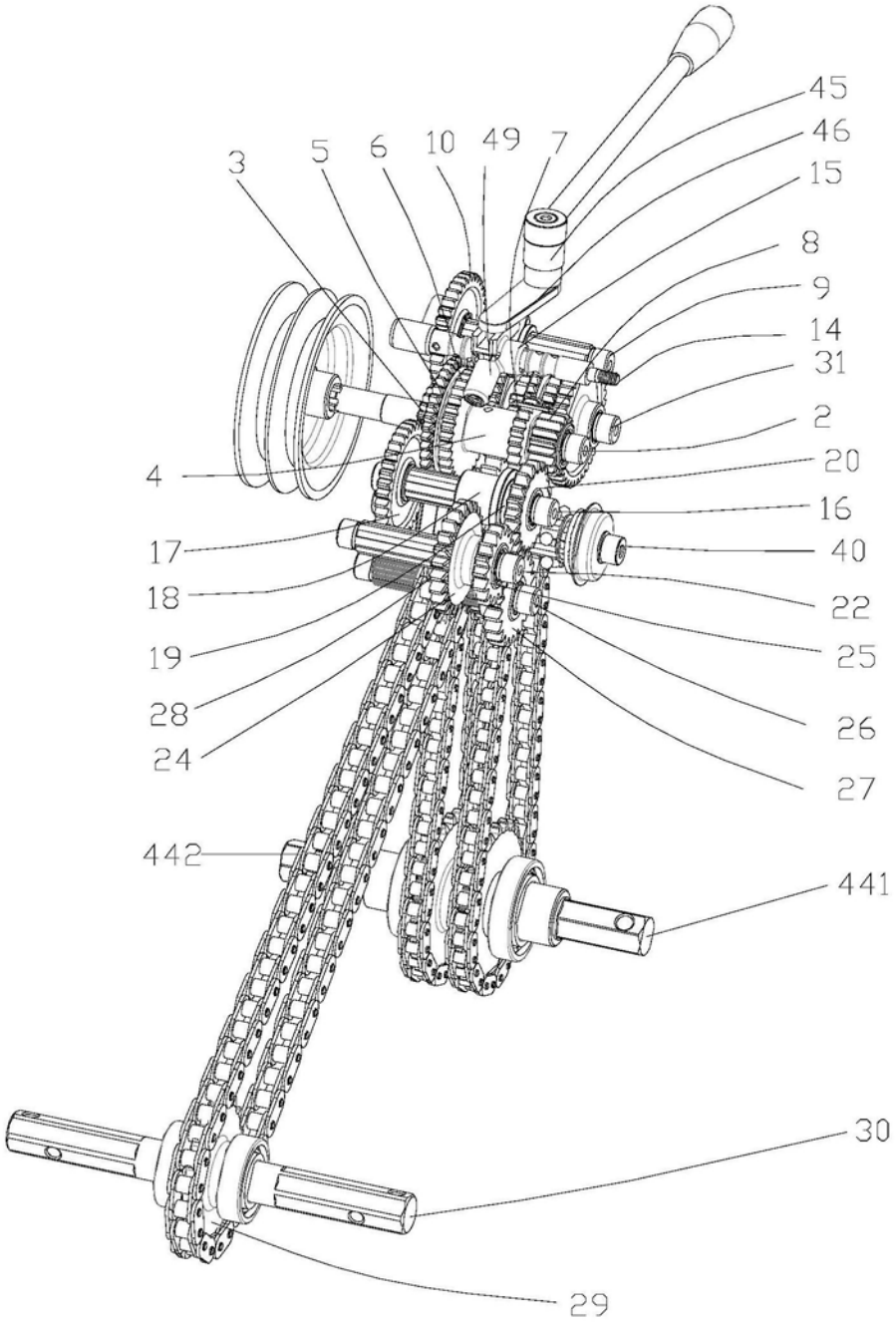

45
46
15
8
9
14
31
2
20
16
40
22
25
26
27
441
30
29
442
24
28
19
18
17
4
3
5
6
10
49
7

图2

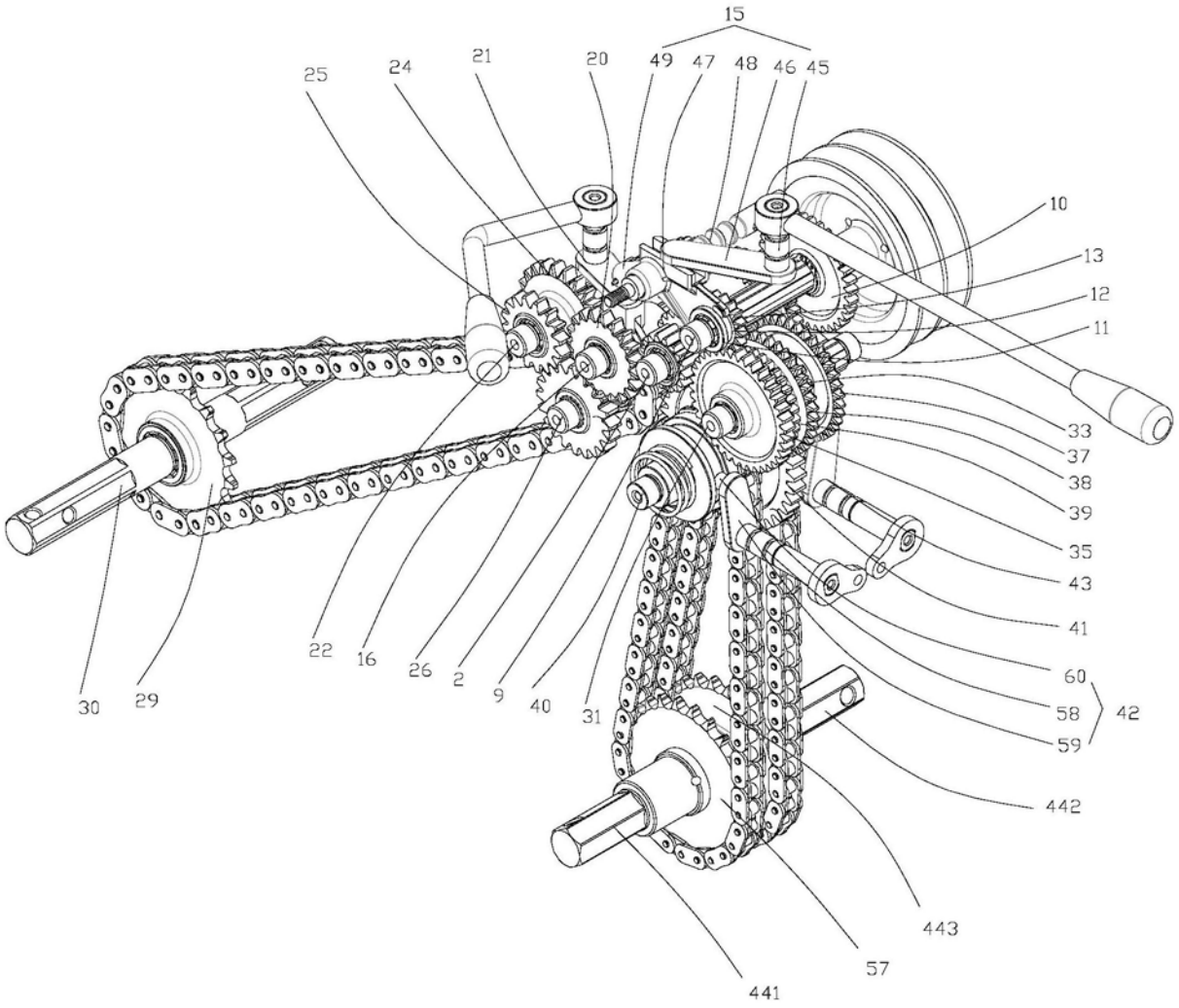

15
25
24
21
20
49
47
48
46
45
10
13
12
11
33
37
38
39
35
43
41
60
58
59
42
442
443
57
441
22
16
26
2
9
40
31
30
29

图3

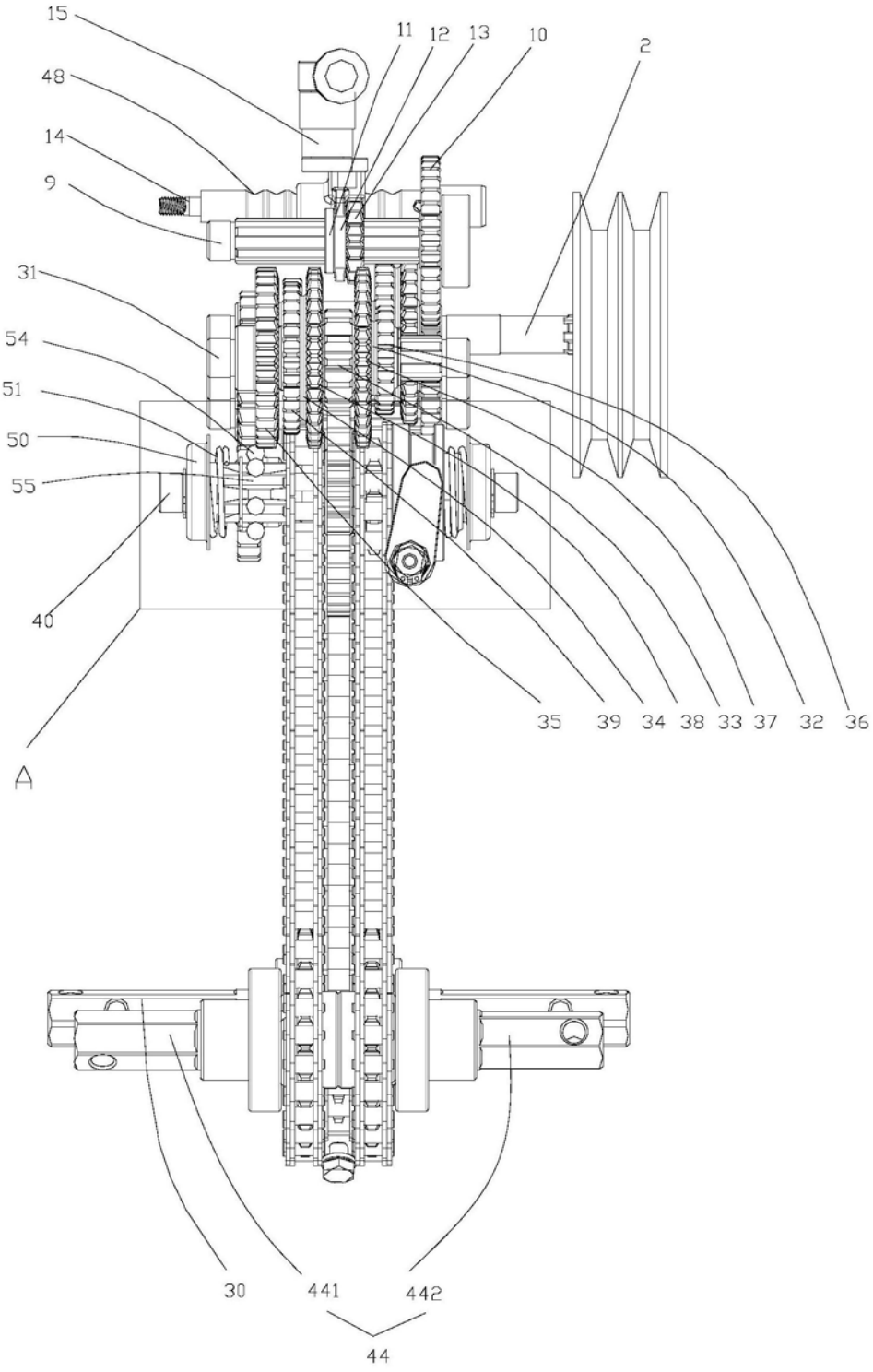

15
48
14
9
31
54
51
50
55
40
A
11
12
13
10
2
35
39
34
38
33
37
32
36
30
441
442
44

图4

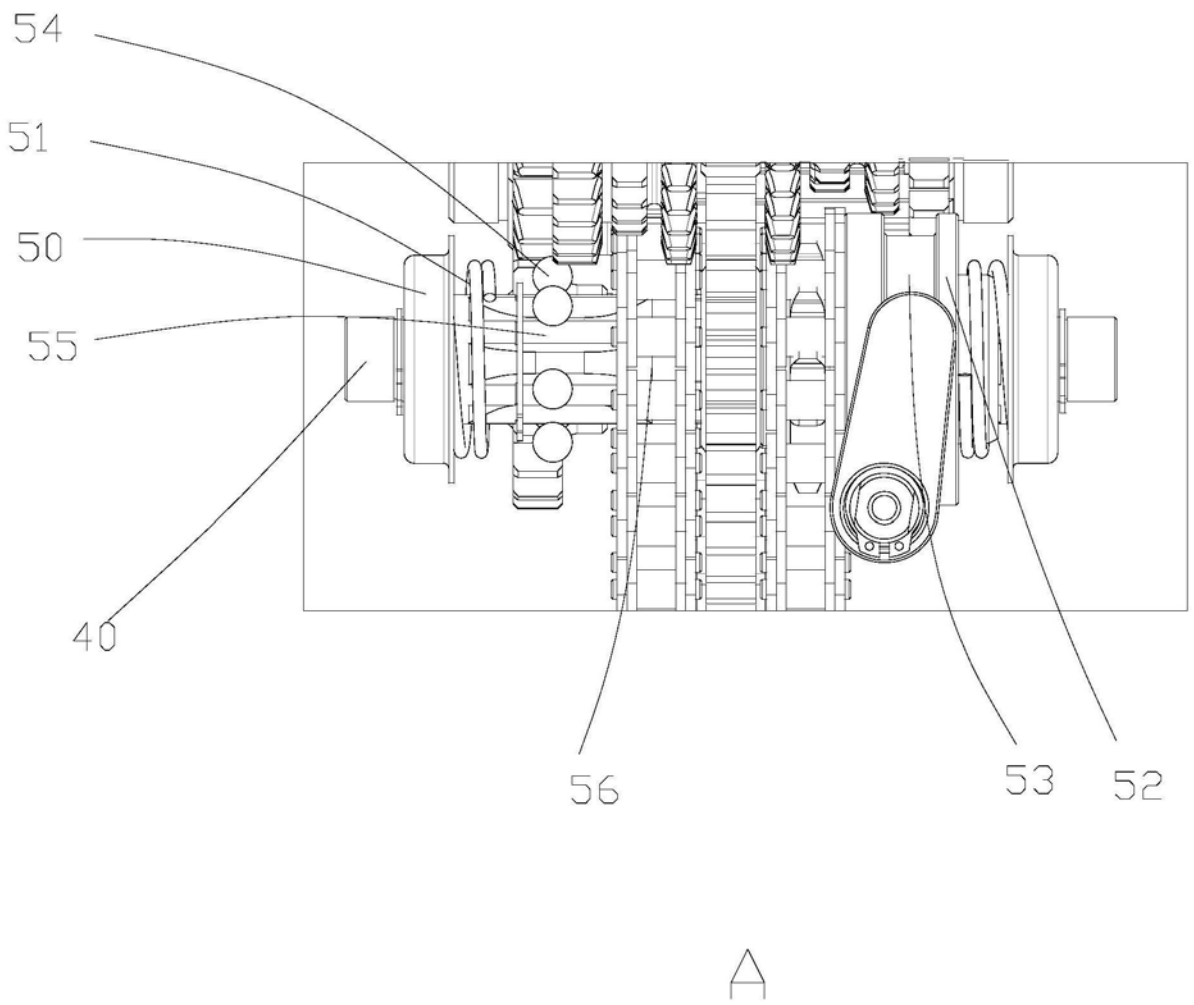


图5

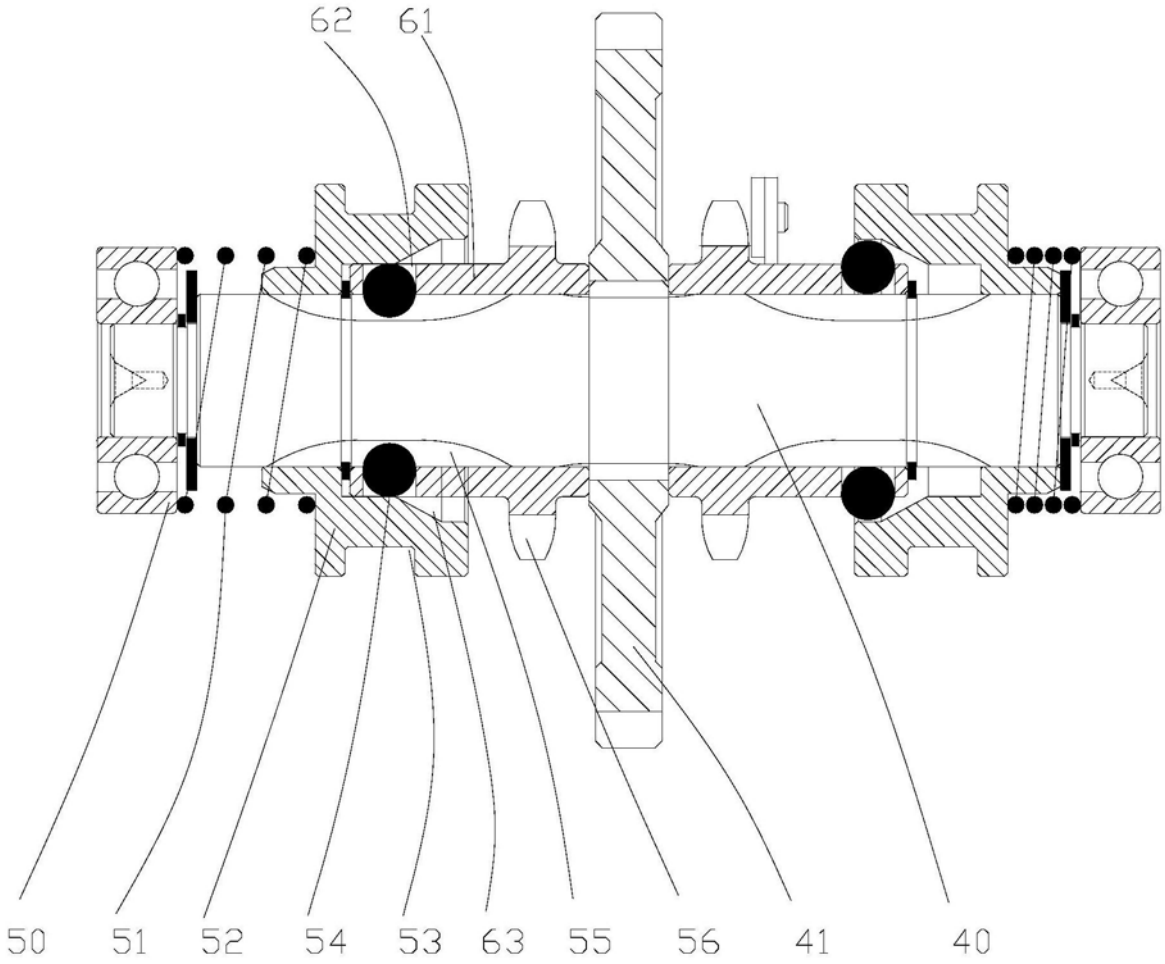


图6

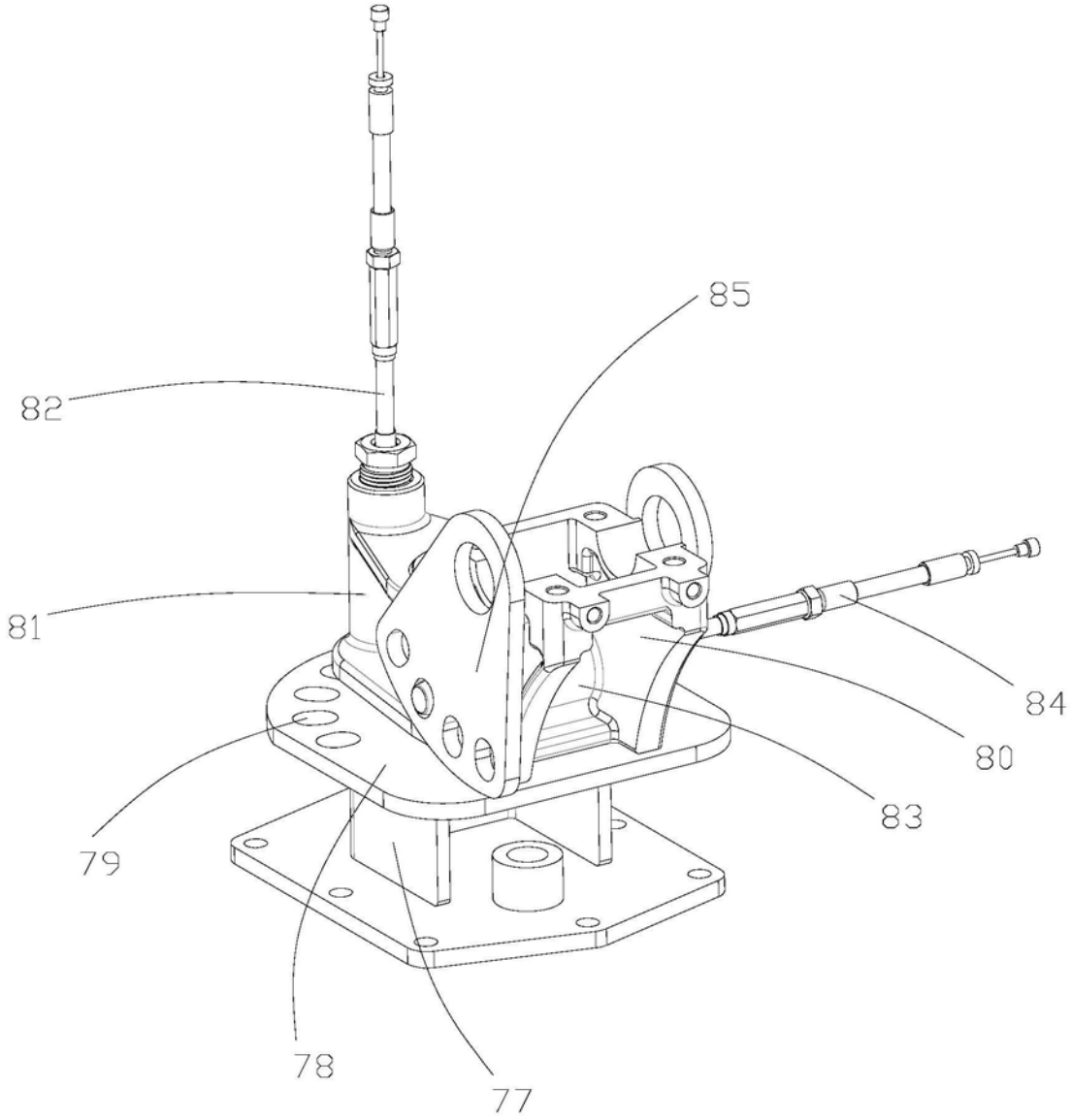


图7