(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 111920593 A
(43)申请公布日 2020.11.13

(21)申请号 202010808116.3

(22)申请日 2020.08.12

(71)申请人 田蜜香
地址 225700 江苏省泰州市兴化市西孙家舍5组27号

(72)发明人 田蜜香

(51)Int.Cl.
A61G 5/00(2006.01)
A61G 5/04(2013.01)
A61G 7/015(2006.01)
A61G 7/10(2006.01)
A61G 7/16(2006.01)

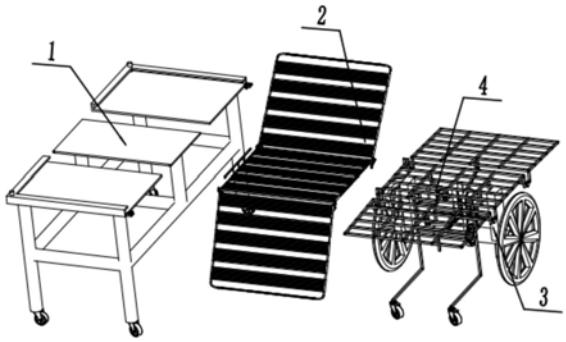
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54)发明名称

一种医用多功能组合轮椅

(57)摘要

一种医用多功能组合轮椅，包括：床架、床板、轮椅架、传动结构；床板可以灵活组装在床架或者轮椅架上，床板可以随意弯曲角度；方便病人在病床和轮椅之间挪动；传动结构是轮椅架为设备提供动力；所述的床板可以组装在床架上，床板的上下两侧有两个液压杆与传动轴，弹簧电池铁卡扣a与床架是固定连接，当床板移动到终点时，弹簧电池铁卡扣a的卡扣会弹出，会把传动轴卡住，使其床板固定在床架上；当床板调整到一定角度时，可以组装安装到调整角度的轮椅架上，轮椅架上的电磁弹簧卡扣把床板卡死；这样就实现了床板可以和床架或者轮椅架灵活组装，避免病人在病床和轮椅上挪动的时候需要起身，可以一定程度上减少伤害。



CN 111920593 A

1.一种医用多功能组合轮椅，其特征在于，包括：床架(1)、床板(2)、轮椅架(3)、传动结构(4)；所述床架(1)包括：传动轮(101)、电机a(102)、弹簧电池铁卡扣a(103)、万向轮(104)；所述床板(2)包括：卡盘(201)、弹簧电池铁卡扣b(202)、活杆(203)、凸轮(204)、电机b(205)、液压缸(206)、液压杆(207)、传动轴(208)；所述轮椅架(3)包括：弹簧电池铁卡扣c(301)、卡盘a(302)、轮椅车轮(303)、轮椅架子(304)、车轮支撑架(305)、万向轮a(306)、车轮轴(307)、轮椅架活动杆a(308)、轮椅架活动杆b(309)、轮椅架链接(310)、手摇盘a(311)；所述传动结构(4)包括：电机c(401)、手摇盘b(402)、同步带a(403)、丝杠支撑架(404)、齿轮(405)、齿轮轴(406)、齿轮轴支撑(407)、锥齿轮a(408)、锥齿轮b(409)、锥齿轮c(410)、锥齿轮轴(411)、锥齿轮轴支撑(412)、锥齿轮d(413)、直齿轮(414)、同步带b(415)、活动杆a(416)、活动杆b(417)、丝杠螺母(418)、丝杠(419)；所述床板(2)可以灵活组装在床架(1)或者轮椅架(3)上，床板(2)可以随意弯曲角度；方便病人在病床和轮椅之间挪动；传动结构(4)是轮椅架(3)传动结构(4)传动结构(4)为设备提供动力；所述的床板(2)可以组装在床架(1)上，床板(2)的上下两侧有两个液压杆(207)与传动轴(208)，组装时，电机a(102)带动传动轮(101)旋转；电机a(102)的电机轴与传动轮(101)固定连接，带动传动轴(208)向里移动；万向轮(104)固定安装在床架(1)的下端面；弹簧电池铁卡扣a(103)与床架(1)是固定连接。

2.根据权利要求1所述一种医用多功能组合轮椅，其特征在于，所述的床板(2)可以弯曲；电机b(205)的电机轴与凸轮(204)链接，带动凸轮(204)旋转，使活杆(203)带动床板(2)扭动，活杆(203)使活动安装在床板(2)上和凸轮(204)上的；床板(2)的其中一块与卡盘(201)固定连接，带动卡盘(201)旋转，旋转到一定位置后，弹簧电池铁卡扣b(202)就会使其卡死固定，弹簧电池铁卡扣b(202)是固定安装在卡盘(201)上；液压缸(206)与液压杆(207)滑动连接，液压杆(207)和液压缸(206)上的连接轴与床板(2)是转动连接；床板(2)上设有传动轴(208)；液压杆(207)和液压缸(206)的伸缩使其带动床板(2)改变角度，到一定位置后，弹簧电池铁卡扣b(202)再次弹出使其固定。

3.根据权利要求1所述一种医用多功能组合轮椅，其特征在于，所述的床板(2)所述的轮椅架(3)在水平时，把上床板(2)放到上面，弹簧电池铁卡扣c(301)弹出，使床板(2)固定卡死；角度转换时卡盘a(302)到一定位置固定；轮椅车轮(303)固定安装在轮椅架(3)的轮子，在电机c(401)工作时可带动车轮轴(307)旋转，轮椅车轮(303)固定连接在车轮轴(307)上；轮椅架子(304)与车轮支撑架(305)固定连接，车轮支撑架(305)是车轮轴(307)的支撑链接；万向轮a(306)固定安装在车轮轴(307)的支架下端面；轮椅架链接(310)与轮椅架活动杆a(308)固定连接，轮椅架活动杆b(309)与轮椅架活动杆a(308)作用相同；手摇盘a(311)固定安装在手摇盘b(402)上。

4.根据权利要求1所述一种医用多功能组合轮椅，其特征在于，所述的电机c(401)不工作时，可以用手摇盘a(311)手使轮椅架(3)改变角度；齿轮(405)固定安装在手摇盘b(402)上；丝杠支撑架(404)与丝杠(419)进行螺纹配合；齿轮轴支撑(407)与齿轮轴(406)固定连接；锥齿轮a(408)固定安装在齿轮轴支撑(407)上；锥齿轮a(408)与锥齿轮b(409)螺纹配合；锥齿轮轴(411)上设有锥齿轮c(410)和锥齿轮b(409)；当电机c(401)工作时，带动直齿轮(414)与锥齿轮d(413)，是是固定连接在电机c(401)上的，锥齿轮d(413)与锥齿轮c(410)啮合，带动锥齿轮c(410)旋转，锥齿轮c(410)、锥齿轮轴(411)、锥齿轮b(409)固定连接在锥

齿轮轴支撑(412)上，锥齿轮b(409)与锥齿轮a(408)啮合，带动旋转，锥齿轮a(408)与齿轮轴(406)固定连接，带动齿轮(405)旋转，使丝杠(419)旋转，丝杠(419)和丝杠螺母(418)使螺纹配合，丝杠螺母(418)前后移动，活动杆a(416)和活动杆b(417)是活动安装在丝杠螺母(418)上。

5.根据权利要求4所述一种医用多功能组合轮椅，其特征在于，所述当直齿轮(414)与同步带b(415)啮合时，带动同步带b(415)转动，从而带动车轮轴(307)，使轮椅架(3)可以前后行走。

一种医用多功能组合轮椅

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域，特别涉及一种医用多功能组合轮椅。

背景技术

[0002] 现在医院中，重症病人在病床和轮椅之间的挪动一般都是用人力来挪动，遇到比较重的患者会出现无法将患者抱到轮椅上；抱的过程还需要具备一定得的专业知识，一是不方便，二是可能造成病人的二次或多次伤害，本发明实现了病人在病床上和轮椅间的挪动无需人力挪动，也不会对病人造成二次伤害

发明内容

针对上述问题，本发明提供一种可以灵活在病床和轮椅之间移动的可调节角度床板轮椅，通过机械的方式改变床板角度，进而去实现床板在床架和轮椅之间的组合安装转移。

[0003] 本发明所使用的技术方案是：一种医用多功能组合轮椅，包括：床架、床板、轮椅架、传动结构；所述床架包括：传动轮、电机a、弹簧电池铁卡扣a、万向轮；所述床板包括：卡盘、弹簧电池铁卡扣b、活杆、凸轮、电机b、液压缸、液压杆、传动轴；所述轮椅架包括：弹簧电池铁卡扣c、卡盘a、轮椅车轮、轮椅架子、车轮支撑架、万向轮a、车轮轴、轮椅架活动杆a、轮椅架活动杆b、轮椅架链接、手摇盘a；所述传动结构包括：电机c、手摇盘b、同步带a、丝杠支撑架、齿轮、齿轮轴、齿轮轴支撑、锥齿轮a、锥齿轮b、锥齿轮c、锥齿轮轴、锥齿轮轴支撑、锥齿轮d、直齿轮、同步带b、活动杆a、活动杆b、丝杠螺母、丝杠；所述床板可以灵活组装在床架或者轮椅架上，床板可以随意弯曲角度；方便病人在病床和轮椅之间挪动；传动结构是轮椅架为设备提供动力；所述的床板可以组装在床架上，床板的上下两侧有两个液压杆与传动轴，组装时，电机a带动传动轮旋转；电机a的电机轴与传动轮固定连接，带动传动轴向里移动；万向轮固定安装在床架的下端面；弹簧电池铁卡扣a与床架是固定连接，当床板移动到终点时，弹簧电池铁卡扣a的卡扣会弹出，会把传动轴卡住，使其床板固定在床架上。

[0004] 进一步地，所述的床板可以弯曲；电机b的电机轴与凸轮链接，带动凸轮旋转，使活杆带动床板扭动，活杆使活动安装在床板上和凸轮上的；床板的其中一块与卡盘固定连接，带动卡盘旋转，旋转到一定位置后，弹簧电池铁卡扣b就会使其卡死固定，弹簧电池铁卡扣b是固定安装在卡盘上；液压缸与液压杆滑动连接，液压杆和液压缸上的连接轴与床板是转动连接；床板上设有传动轴；液压杆和液压缸的伸缩使其带动床板改变角度，到一定位置后，弹簧电池铁卡扣b再次弹出使其固定；这样就实现了床板的三块板可以调整角度，灵活的在床架和轮椅架上组合。

[0005] 进一步地，所述的床板所述的轮椅架在水平时，把床板放到上面，弹簧电池铁卡扣c弹出，使床板固定卡死；角度转换时卡盘a到一定位置固定；轮椅车轮固定安装在轮椅架的轮子，在电机c工作时可带动车轮轴旋转，轮椅车轮固定连接在车轮轴上；轮椅架子与车轮支撑架固定连接，车轮支撑架是车轮轴的支撑链接；万向轮a固定安装在车轮轴的支架下端面；轮椅架链接与轮椅架活动杆a固定连接，轮椅架活动杆b与轮椅架活动杆a作用相同；手

摇盘a固定安装在手摇盘b上。

[0006] 进一步地，所述的电机c不工作时，可以用手摇盘a手使轮椅架改变角度；齿轮固定安装在手摇盘b上；丝杠支撑架与丝杠进行螺纹配合；齿轮轴支撑与齿轮轴固定连接；锥齿轮a固定安装在齿轮轴支撑上；锥齿轮a与锥齿轮b螺纹配合；锥齿轮轴上设有锥齿轮c和锥齿轮b；当电机c工作时，带动直齿轮与锥齿轮d，是固定连接在电机c上的，锥齿轮d与锥齿轮c啮合，带动锥齿轮c旋转，锥齿轮c、锥齿轮轴、锥齿轮b固定连接在锥齿轮轴支撑上，锥齿轮b与锥齿轮a啮合，带动旋转，锥齿轮a与齿轮轴固定连接，带动齿轮旋转，使丝杠旋转，丝杠和丝杠螺母使螺纹配合，丝杠螺母前后移动，活动杆a和活动杆b是活动安装在丝杠螺母上，活动杆a和活动杆b推动床板改变角度；

进一步地，所述当直齿轮与同步带b啮合时，带动同步带b转动，从而带动车轮轴，使轮椅架可以前后行走。

[0007] 由于本发明采用了上述技术方案，本发明具有以下优点：

(1)床板可以灵活在床架上和轮椅架之间来回组合安装，实现病人无需挪动和无需人力的有点，避免病人会承受二次伤害。

[0008] (2)轮椅架上具有电机，可以电力带动又可以人力带动行走，当电机没电时，可以通过手摇盘来摇动使轮椅架改变角度，从而使床板可以放置其上。

[0009] (3)床架具有电机带动传动轮，床板调整好角度时可以无需人力推动，可以自动组合。

附图说明

[0010] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0011] 图2本发明的床架的结构示意图。

[0012] 图3-4为本发明床板的结构示意图。

[0013] 图5为本发明轮椅架的结构示意图。

[0014] 图6为本发明床架A处的局部放大示意图。

[0015] 图7为本发明床架B处的局部放大示意图。

[0016] 图8为本发明床板 C处的局部放大示意图。

[0017] 图9为本发明床板D处的局部放大示意图

图10为本发明床板E处的局部放大示意图

图11为本发明 轮椅架G处的局部放大示意图

图12为本发明轮椅架F处的局部放大示意图

图13-14为本发明轮椅架的结构示意图

图15为本发明轮椅架处的动力机构放大示意图

图16为本发明轮椅架处的动力机构H处的局部放大示意图

图17为本发明轮椅架处的动力机构放大示意图

图18为本发明轮椅架处的动力机构I 处的局部放大示意图

附图标号：1-床架、3-轮椅架、2-床板、包括1-床架、101-传动轮、102-电机a、103-弹簧电池铁卡扣a、104-万向轮、2-床板、201-卡盘、202-弹簧电池铁卡扣b、203-活杆、204-凸轮、205-电机b、206-液压缸、207-液压杆、208-传动轴、3-轮椅架、301-弹簧电池铁卡扣c、302-

卡盘a、303-轮椅车轮、304-轮椅架子、305-车轮支撑架、306-万向轮a、307-车轮轴、308-轮椅架活动杆a、309-轮椅架活动杆b、310-轮椅架链接、311-手摇盘a、401-电机c、402-手摇盘b、403-同步带a、404-丝杠支撑架、405-齿轮、406-齿轮轴、407-齿轮轴支撑、408-锥齿轮a、409-锥齿轮b、410-锥齿轮c、411-锥齿轮轴、412-锥齿轮轴支撑、413-锥齿轮d、414-直齿轮、415-同步带b、416-活动杆a、417-活动杆b、418-丝杠螺母、419-丝杠。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0019] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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

本发明实施例的一个可选实施方式中，如图1-18所示，一种医用多功能组合轮椅，包括：床架1、床板2、轮椅架3、传动结构4；所述床架1包括：传动轮101、电机a102、弹簧电池铁卡扣a103、万向轮104；所述床板2包括：卡盘201、弹簧电池铁卡扣b202、活杆203、凸轮204、电机b205、液压缸206、液压杆207、传动轴208；所述轮椅架3包括：弹簧电池铁卡扣c301、卡盘a302、轮椅车轮303、轮椅架子304、车轮支撑架305、万向轮a306、车轮轴307、轮椅架活动杆a308、轮椅架活动杆b309、轮椅架链接310、手摇盘a311；所述传动结构4包括：电机c401、手摇盘b402、同步带a403、丝杠支撑架404、齿轮405、齿轮轴406、齿轮轴支撑407、锥齿轮a408、锥齿轮b409、锥齿轮c410、锥齿轮轴411、锥齿轮轴支撑412、锥齿轮d413、直齿轮414、同步带b415、活动杆a416、活动杆b417、丝杠螺母418、丝杠419；所述 床板2可以灵活组装在床架1或者轮椅架3上，床板2可以随意弯曲角度；方便病人在病床和轮椅之间挪动；传动结构4是轮椅架3传动结构4传动结构4为设备提供动力；床板2可以组装在床架1上，床板2的上下两侧有两个液压杆207与传动轴208，组装时，电机a102带动传动轮101旋转；电机a102的电机轴与传动轮101固定连接，带动传动轴208向里移动；万向轮104固定安装在床架1的下端面；弹簧电池铁卡扣a103与床架1是固定连接，当床板2移动到终点时，弹簧电池铁卡扣a103的卡扣会弹出，会把传动轴208卡住，使其床板2固定在床架1上。

[0020] 本发明实施例的一个可选实施方式中，床板2可以弯曲；电机b205的电机轴与凸轮204链接，带动凸轮204旋转，使活杆203带动床板2扭动，活杆203使活动安装在床板2上和凸轮204上的；床板2的其中一块与卡盘201固定连接，带动卡盘201旋转，旋转到一定位置后，弹簧电池铁卡扣b202就会使其卡死固定，弹簧电池铁卡扣b202是固定安装在卡盘201上；液压缸206与液压杆207滑动连接，液压杆207和液压缸206上的连接轴与床板2是转动连接；床板2上设有传动轴208；液压杆207和液压缸206的伸缩使其带动床板2改变角度，到一定位置后，弹簧电池铁卡扣b202再次弹出使其固定；这样就实现了床板2的三块板可以调整角度，灵活的在床架1和轮椅架3上组合。

[0021] 本发明实施例的一个可选实施方式中，的床板2所述的轮椅架3在水平时，把床板2放到上面，弹簧电池铁卡扣c301弹出，使床板2固定卡死；角度转换时卡盘a302到一定位置固定；轮椅车轮303固定安装在轮椅架3的轮子，在电机c401工作时可带动车轮轴307旋转，轮椅车轮303固定连接在车轮轴307上；轮椅架子304与车轮支撑架305固定连接，车轮支撑架305是车轮轴307的支撑链接；万向轮a306固定安装在车轮轴307的支架下端面；轮椅架链接310与轮椅架活动杆a308固定连接，轮椅架活动杆b309与轮椅架活动杆a308作用相同；手摇盘a311固定安装在手摇盘b402上。

[0022] 本发明实施例的一个可选实施方式中，电机c401不工作时，可以用手摇盘a311手使轮椅架3改变角度；齿轮405固定安装在手摇盘b402上；丝杠支撑架404与丝杠419进行螺纹配合；齿轮轴支撑407与齿轮轴406固定连接；锥齿轮a408固定安装在齿轮轴支撑407上；锥齿轮a408与锥齿轮b409螺纹配合；锥齿轮轴411上设有锥齿轮c410和锥齿轮b409；当电机c401工作时，带动直齿轮414与锥齿轮d413，是固定连接在电机c401上的，锥齿轮d413与锥齿轮c410啮合，带动锥齿轮c410旋转，锥齿轮c410、锥齿轮轴411、锥齿轮b409固定连接在锥齿轮轴支撑412上，锥齿轮b409与锥齿轮a408啮合，带动旋转，锥齿轮a408与齿轮轴406固定连接，带动齿轮405旋转，使丝杠419旋转，丝杠419和丝杠螺母418使螺纹配合，丝杠螺母418前后移动，活动杆a416和活动杆b417是活动安装在丝杠螺母418上，活动杆a416和活动杆b417推动床板2改变角度。

[0023] 本发明实施例的一个可选实施方式中，当直齿轮414与同步带b415啮合时，带动同步带b415转动，从而带动车轮轴307，使轮椅架3可以前后行走。

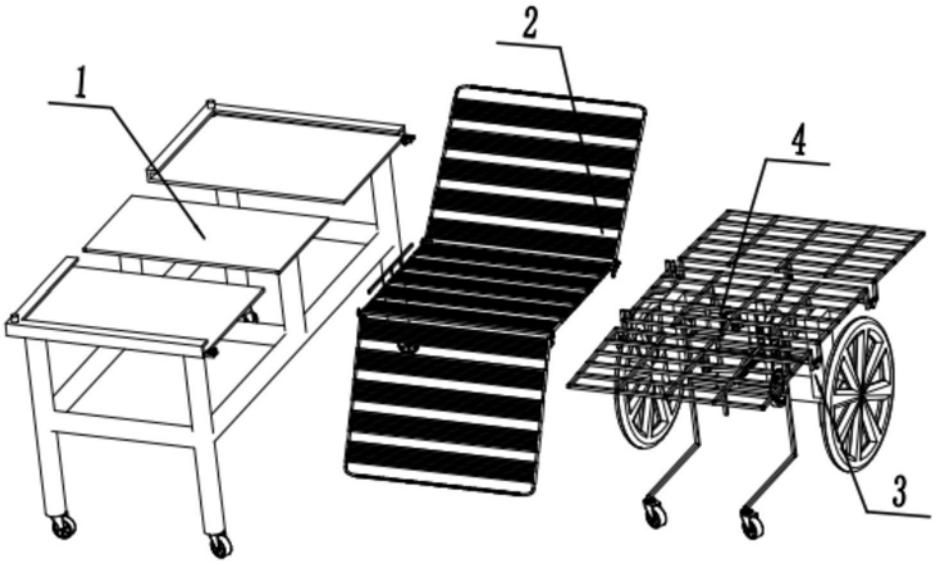


图1

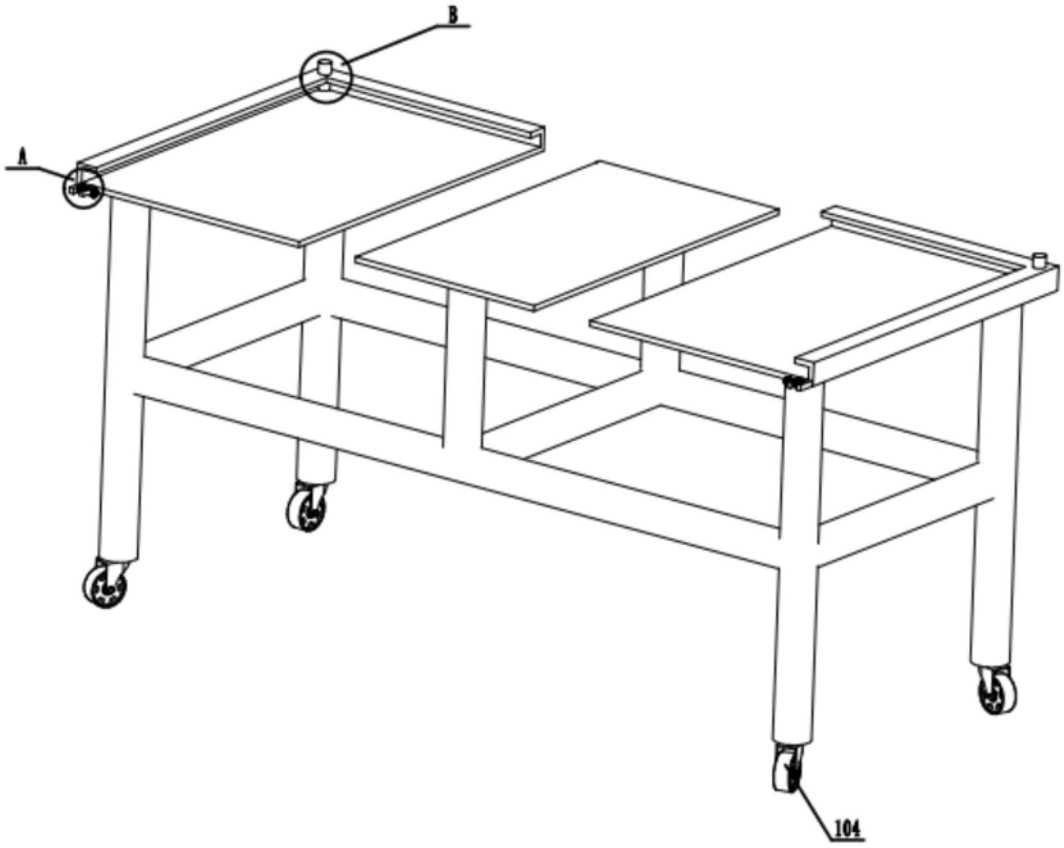


图2

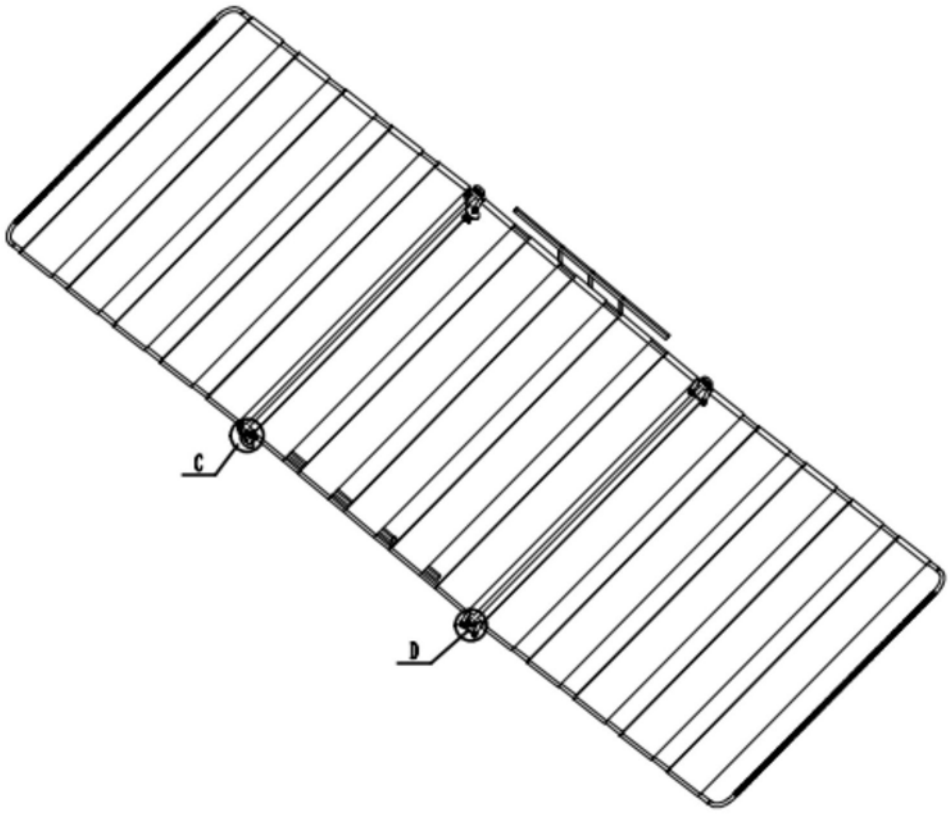


图3

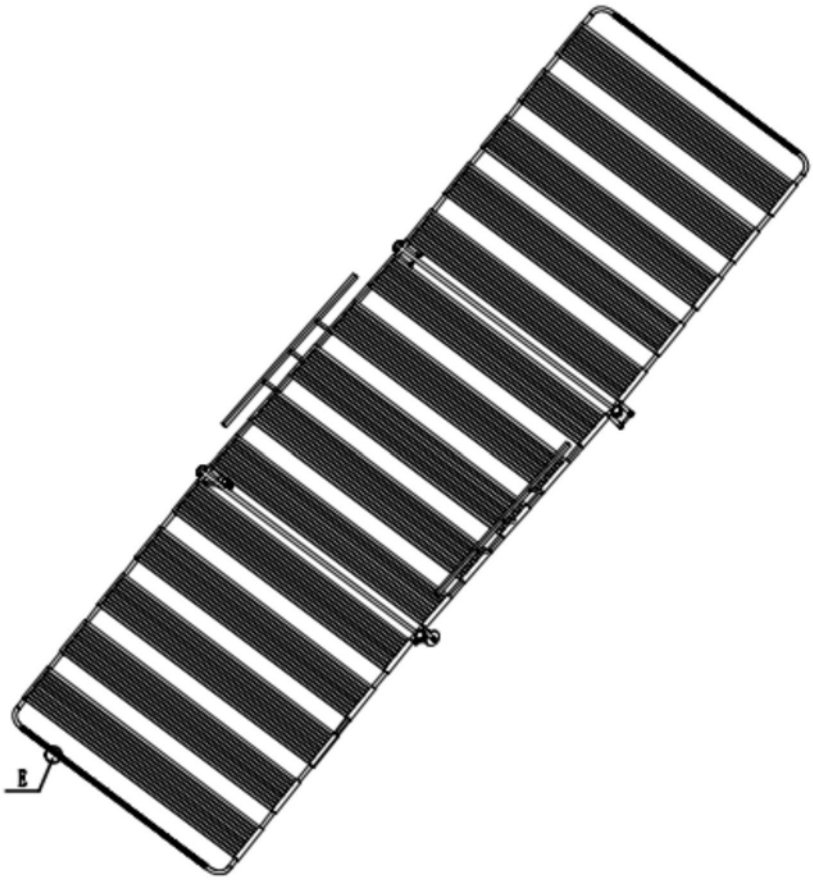


图4

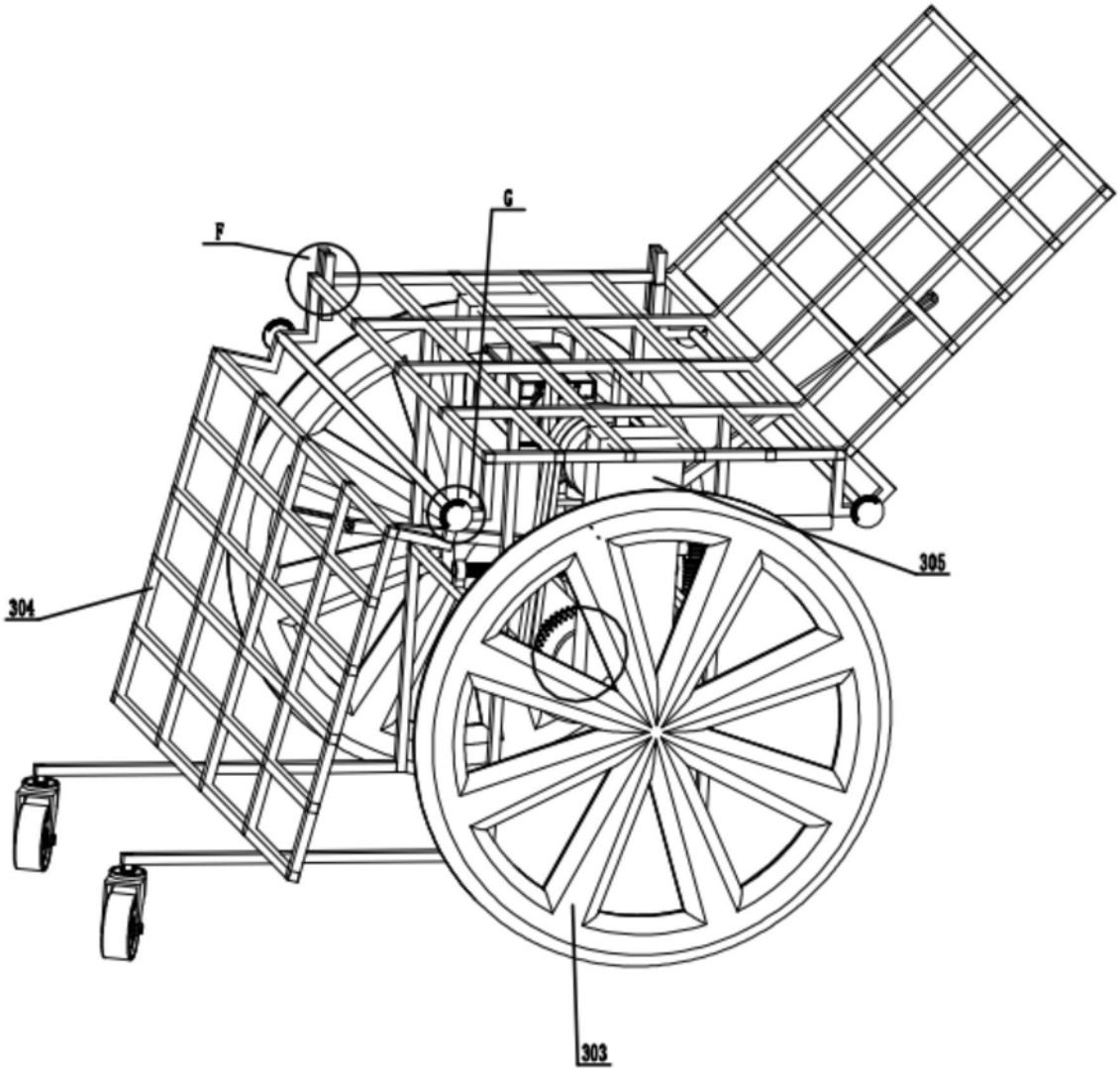


图5

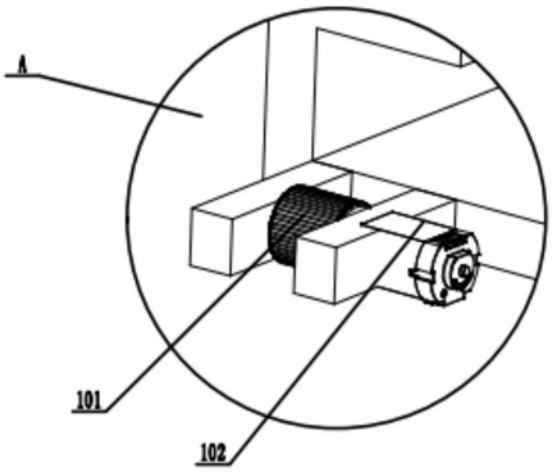


图6

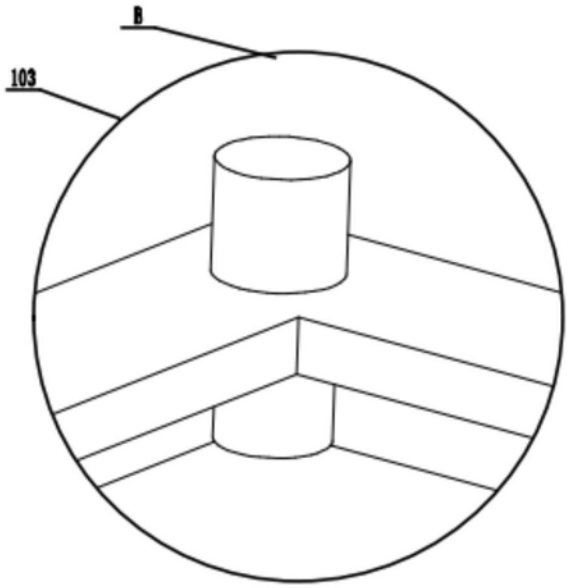


图7

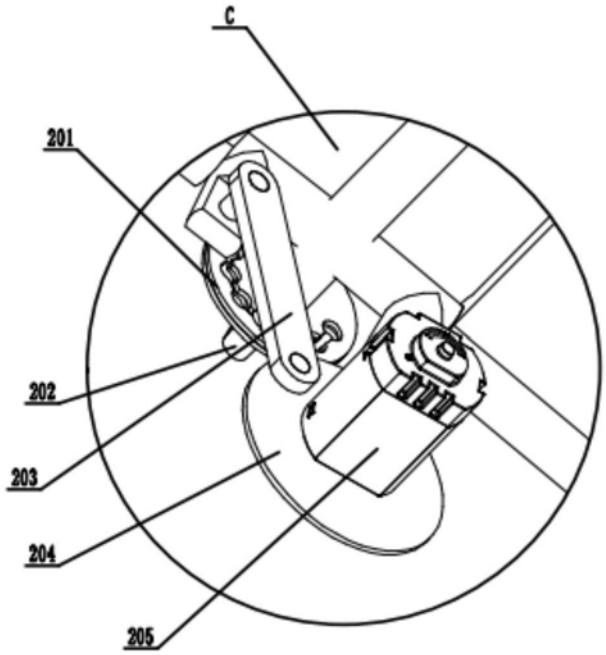


图8

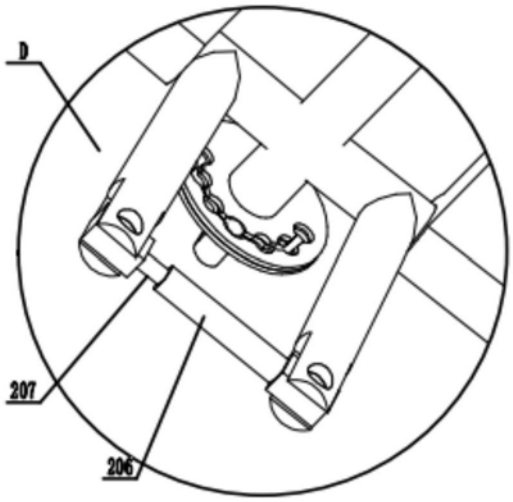


图9

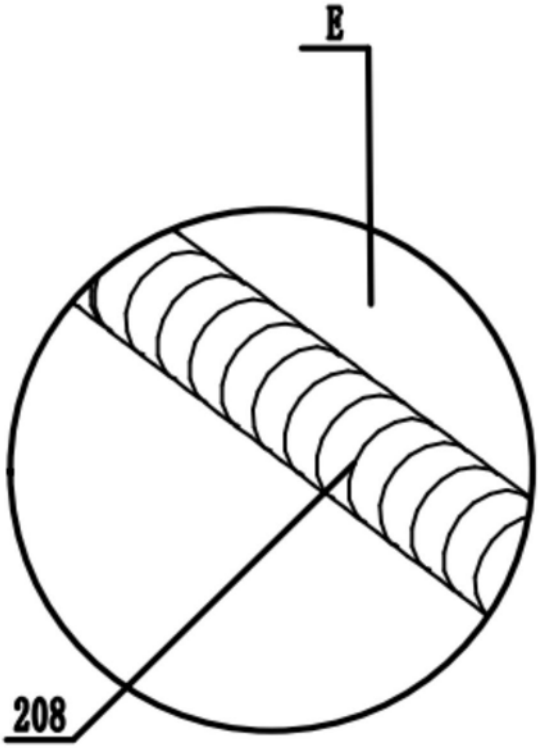


图10

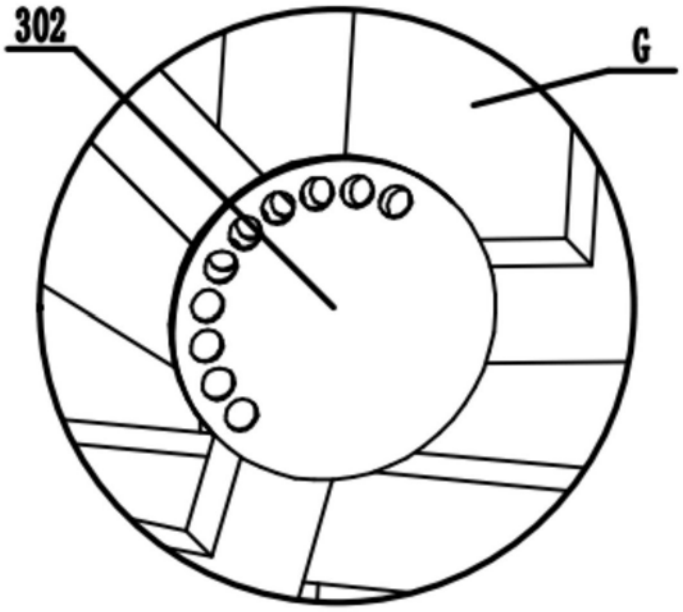


图11

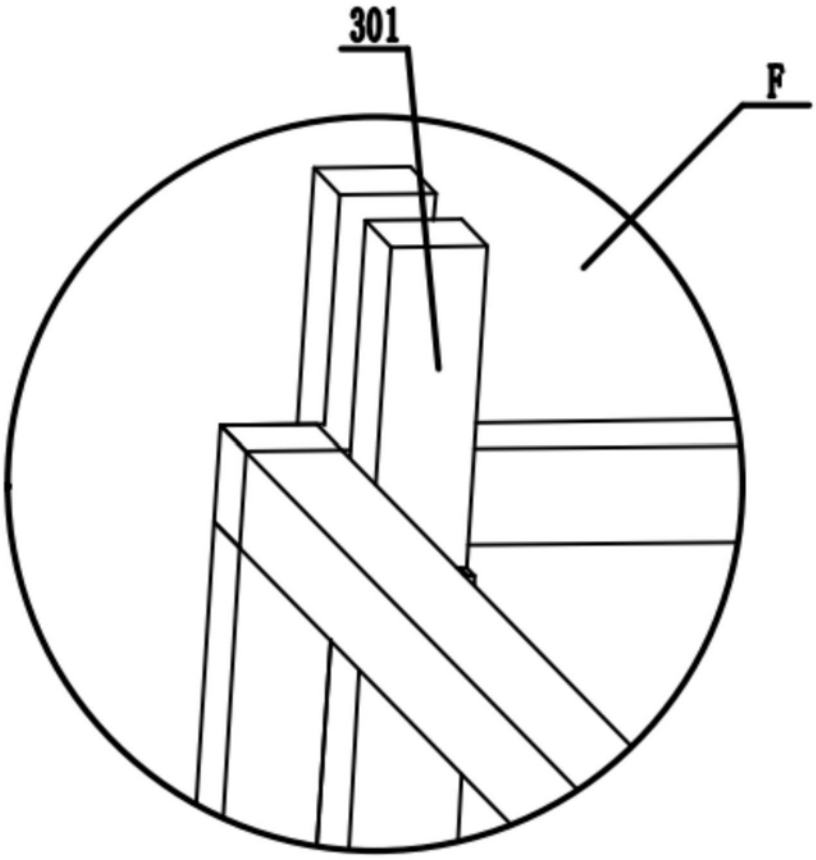


图12

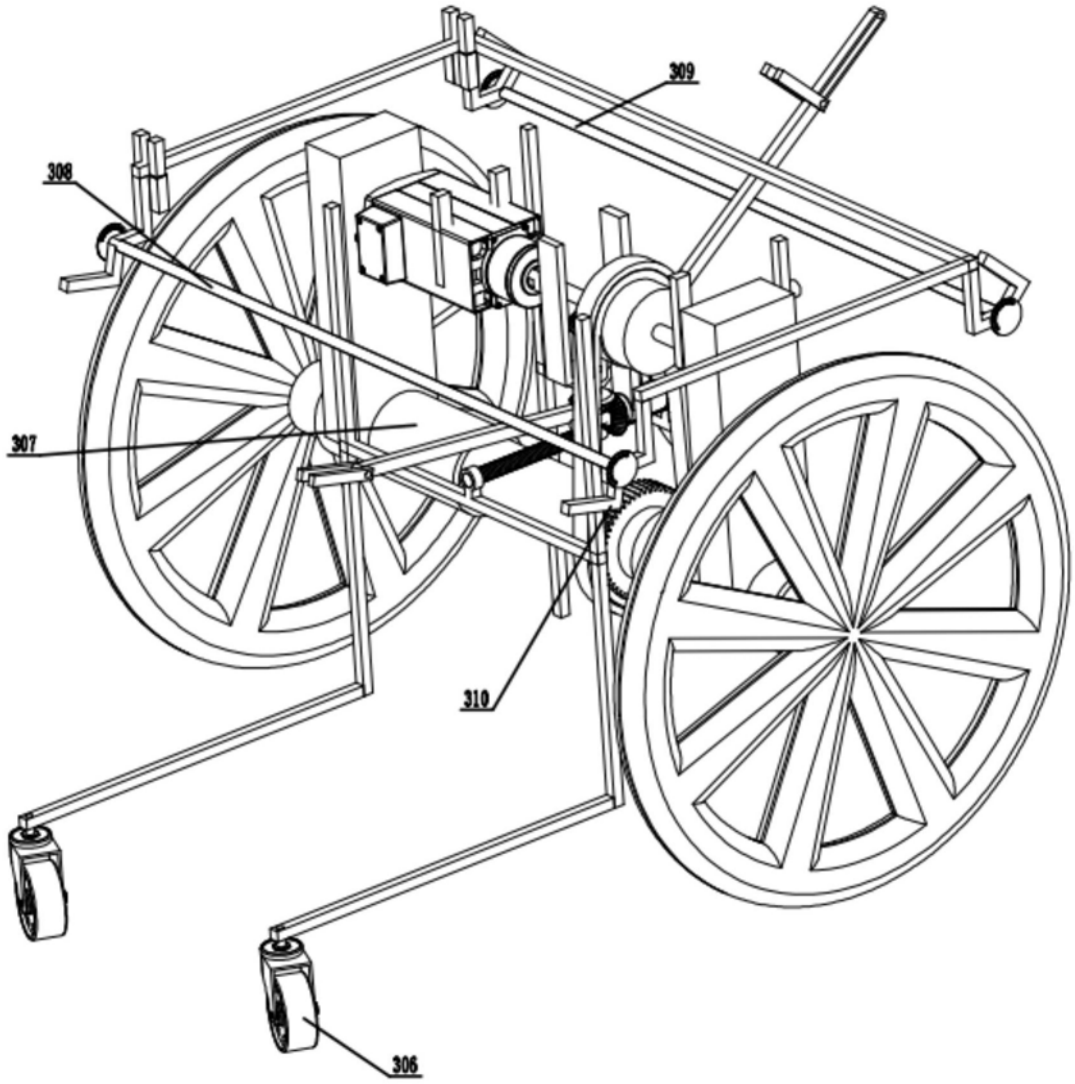


图13

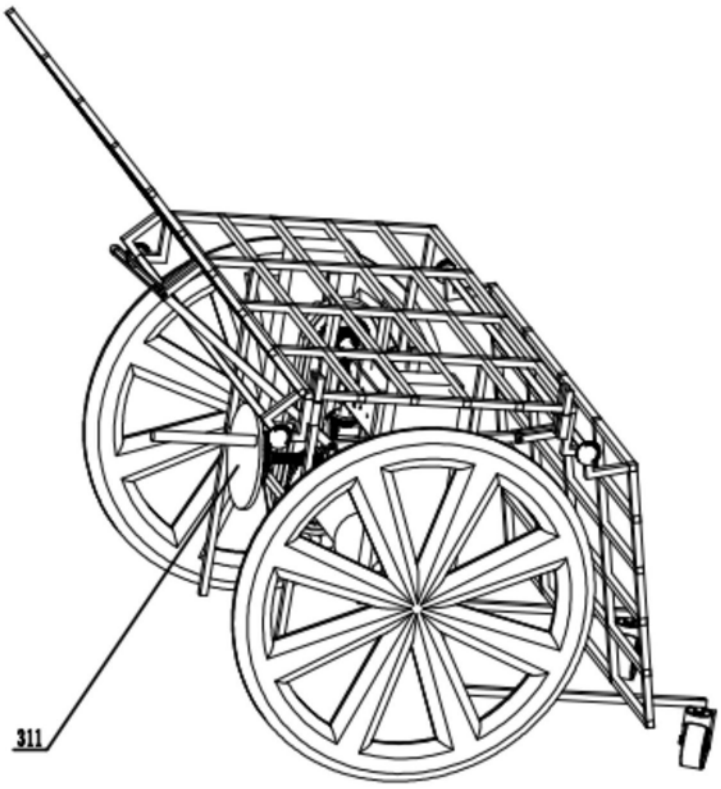


图14

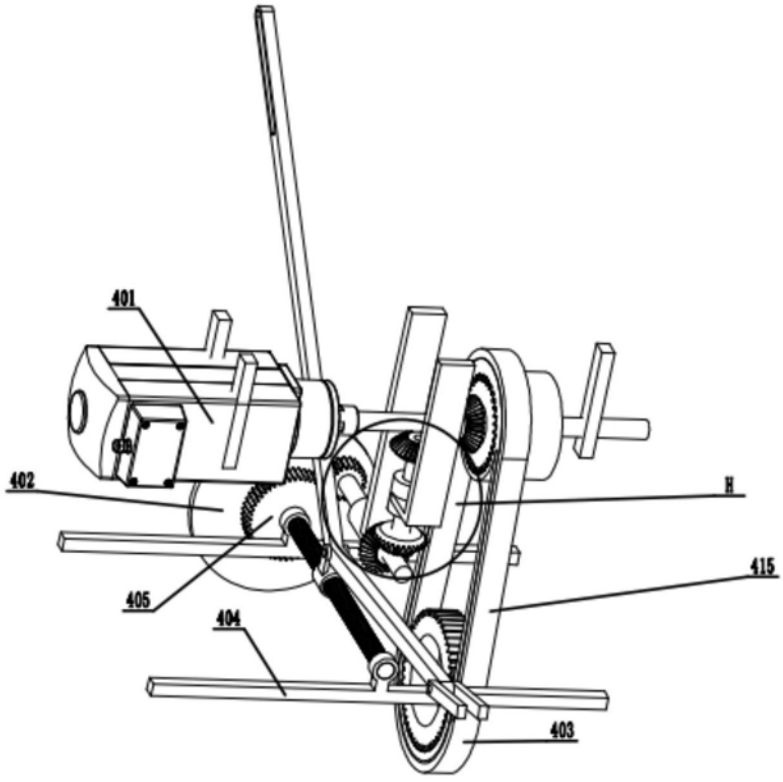


图15

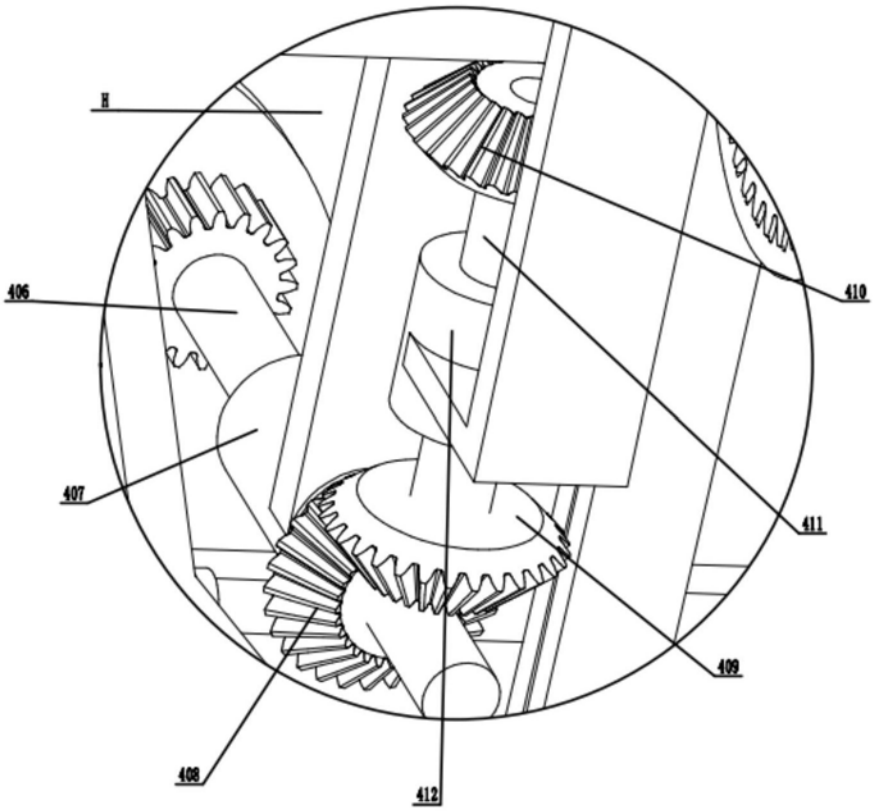


图16

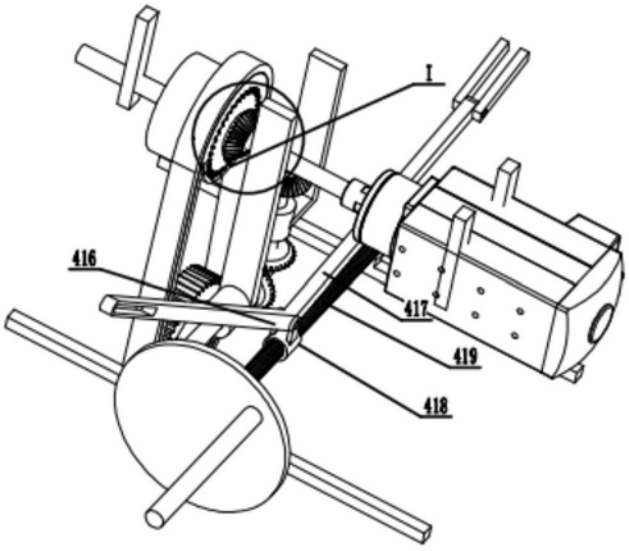


图17

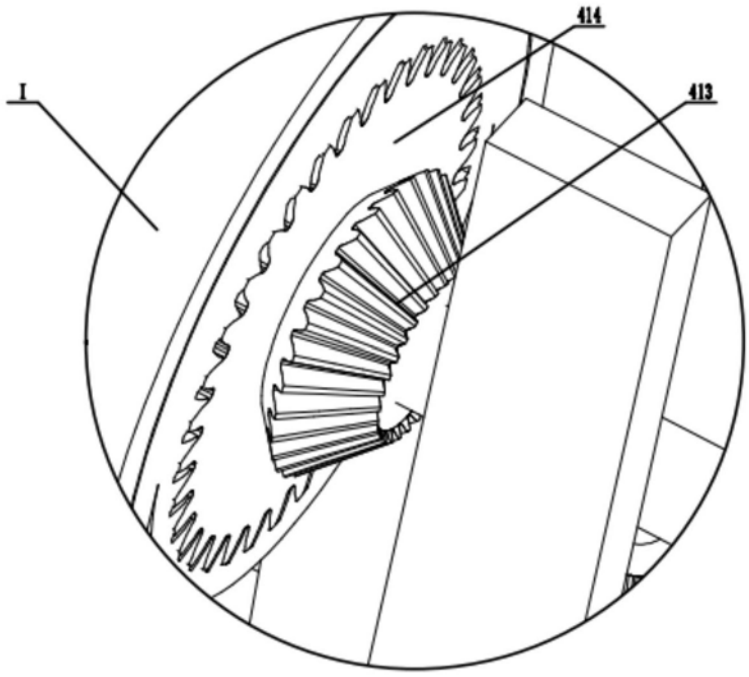


图18