(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 111374461 A
(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 202010334860.4

(22)申请日 2020.04.24

(71)申请人 王志伟
地址 250100 山东省济南市历城区山大南路27号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A47B 83/02(2006.01)
A47B 9/10(2006.01)
A47B 11/00(2006.01)
A47B 91/00(2006.01)
A47B 91/06(2006.01)

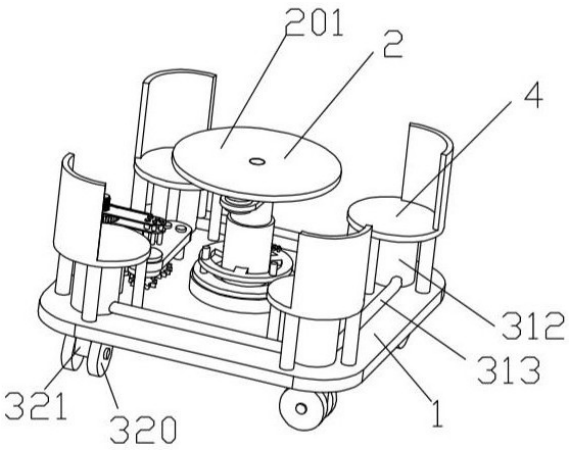
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种多功能移动桌面

(57)摘要

本发明公开了一种多功能移动桌面，包括底板、调节系统、移动系统和椅子，底板上表面的四角处均固定连接有椅子，底板上表面的中间设置有调节系统，调节系统的侧方设置有移动系统。本发明通过设置，可以根据使用者的身高来自由的切换桌面的高低，从而使本装置在面对大部分人群在使用时更加舒适，通过设置移动系统，当本装置在地面有积水的情况下使用时，可以防止地面的积水流到底板上表面，并且可以使本装置在平整的地面上移动到任何位置。



CN 111374461 A

1.一种多功能移动桌面，包括底板(1)、调节系统(2)、移动系统(3)和椅子(4)，其特征在于：所述底板(1)上表面的四角处均固定连接有椅子(4)，所述底板1上表面的中间设置有调节系统(2)，调节系统(2)的侧方设置有移动系统3；

所述的调节系统2包括桌面(201)、桌面齿轮(202)、旋转电机支架(203)、旋转主动齿轮(204)、旋转电机(205)、伸缩杆(206)、伸缩桶(207)、调节丝杠(208)、调节丝杠支架(209)、调节压力腔(210)、保压柱(211)、保压盖板(212)、环型活塞(213)、导向销(214)、调节螺母齿轮(215)、调节主动齿轮(216)、调节电机支架支撑柱(217)、调节电机支架(218)、调节电机(219)和调节螺母齿轮压板(220)，所述底板(1)上表面的中心固定连接有调节压力腔(210)，调节压力腔(210)内壁的底面通过保压柱(211)固定连接有保压盖板(212)，保压盖板(212)和调节压力腔(210)的内壁直接滑动连接有环型活塞(213)，所述保压盖板(212)的上表面固定连接有伸缩桶(207)，伸缩桶(207)的外表面固定连接有调节丝杠支架(209)，调节丝杠支架(209)与环型活塞(213)通过导向销(214)滑动连接，所述伸缩桶(207)的内部插接有伸缩杆(206)，伸缩杆(206)的顶端固定连接有桌面(201)，所述桌面(201)下表面的中心固定连接有桌面齿轮(202)，桌面齿轮(202)与伸缩杆(206)的顶端转动连接，所述桌面齿轮(202)的外表面齿轮连接有旋转主动齿轮(204)，旋转主动齿轮(204)的下方设置有旋转电机(205)，旋转电机(205)的输出轴与旋转主动齿轮(204)固定连接，所述旋转电机(205)与伸缩杆(206)通过旋转电机支架(203)固定连接，所述调节丝杠支架(209)的上方设置有调节电机(219)，调节电机(219)的外表面套接有调节电机支架(218)，调节电机支架(218)与调节丝杠支架(209)通过调节电机支架支撑柱(217)固定连接，所述调节电机(219)的输出轴固定连接有调节主动齿轮(216)，调节主动齿轮(216)的外表面齿轮连接有调节螺母齿轮(215)，调节螺母齿轮(215)的中部螺纹连接有调节丝杠(208)，调节丝杠(208)的底端与环型活塞(213)固定连接，所述调节螺母齿轮(215)的上表面搭接有调节螺母齿轮压板(220)，调节螺母齿轮压板(220)与调节丝杠支架(209)固定连接；

所述的移动系统(3)包括异型保压仓(301)、驱动电机(302)、驱动电机支架(303)、驱动活塞(304)、移动固定板(305)、限位板支撑柱(306)、下限位板(307)、上限位板(308)、移动丝杠(309)、移动螺母齿轮(310)、移动主动齿轮(311)、升降活塞筒(312)、输压管(313)、转向电机(314)、转向齿轮(315)、转向执行齿轮(316)、转向轮(317)、行走电机(318)、行走电机固定轴(319)、升降移动轮(320)和升降活塞杆(321)，所述异型保压仓(301)与底板(1)的上表面固定连接，所述移动系统(3)的外侧通过输压管(313)固定连接有升降活塞筒(312)，所述异型保压仓(301)的内壁滑动连接有驱动活塞(304)，驱动活塞(304)的上表面固定连接有移动丝杠(309)，移动丝杠(309)的外表面螺纹连接有移动螺母齿轮(310)，移动螺母齿轮(310)的外表面齿轮连接有移动主动齿轮(311)，移动主动齿轮(311)的下方设置有驱动电机(302)，驱动电机(302)的输出轴与移动主动齿轮(311)固定连接，所述驱动电机(302)与异型保压仓(301)通过驱动电机支架(303)固定连接，所述移动螺母齿轮(310)的上下表面分别转动连接有上限位板(308)和下限位板(307)，所述上限位板(308)和下限位板(307)通过限位板支撑柱(306)固定连接，所述限位板支撑柱(306)的底端固定连接有移动固定板(305)，移动固定板(305)与底板(1)固定连接，所述移动固定板(305)的上表面开设有通孔，通孔内插接有转向电机(314)，转向电机(314)的输出轴固定连接有转向齿轮(315)，转向齿轮(315)的外表面齿轮连接有转向执行齿轮(316)，转向执行齿轮(316)下表面的中心固定

连接有行走电机固定轴(319),行走电机固定轴(319)的底端固定连接有行走电机(318),行走电机(318)的输出轴固定连接有转向轮(317),所述升降活塞筒(312)的内壁滑动连接有升降活塞杆(321),升降活塞杆(321)的底端转动连接有升降移动轮(320)。

2.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述升降活塞筒(312)设置在椅子(4)的下方。

3.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述导向销(214)与环型活塞(213)的上表面固定连接,所述导向销(214)与调节丝杠支架(209)滑动连接。

4.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述伸缩杆(206)的外表面与伸缩桶(207)的内壁滑动连接。

5.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述调节丝杠支架(209)的上表面开设有通孔,并且所述调节丝杠(208)的外表面与通孔内壁滑动连接。

6.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述升降活塞筒(312)为四个,并且四个升降活塞筒(312)固定连接在底板(1)上表面的四角处,相邻两个升降活塞筒(312)之间通过输压管(313)连通,靠近异型保压仓(301)的两个升降活塞筒(312)通过输压管(313)与异型保压仓(301)连通。

7.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述转向轮(317)为两个,两个转向轮(317)与行走电机(318)的前后输出轴固定连接。

8.如权利要求1所述的一种多功能移动桌面,其特征在于:所述转向执行齿轮(316)与底板(1)通过行走电机固定轴(319)转动连接,并且行走电机固定轴(319)的底端延伸至底板(1)的下方。

一种多功能移动桌面

技术领域

[0001] 本发明涉及智慧养老技术领域，具体为一种多功能移动桌面。

背景技术

[0002] 桌子是一种常用家具，上有平面，下有支柱，可以在上面放东西、做事情、吃饭、写字、工作等，是由光滑平板、腿和其它支撑物固定起来的家具，传统的桌子只能做简单的事情，当有不同的使用者在使用一个桌子的过程中，很容易出现不适应的现象，并且普通的桌子不具备电动移动的功能。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种多功能移动桌面，解决了普通的桌子不具备电动移动功能的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种多功能移动桌面，包括底板、调节系统、移动系统和椅子，所述底板上表面的四角处均固定连接有椅子，所述底板上表面的中间设置有调节系统，调节系统的侧方设置有移动系统。

[0005] 所述的调节系统包括桌面、桌面齿轮、旋转电机支架、旋转主动齿轮、旋转电机、伸缩杆、伸缩桶、调节丝杠、调节丝杠支架、调节压力腔、保压柱、保压盖板、环型活塞、导向销、调节螺母齿轮、调节主动齿轮、调节电机支架支撑柱、调节电机支架、调节电机和调节螺母齿轮压板，所述底板上表面的中心固定连接有调节压力腔，调节压力腔内壁的底面通过保压柱固定连接有保压盖板，保压盖板和调节压力腔的内壁直接滑动连接有环型活塞，所述保压盖板的上表面固定连接有伸缩桶，伸缩桶的外表面固定连接有调节丝杠支架，调节丝杠支架与环型活塞通过导向销滑动连接，所述伸缩桶的内部插接有伸缩杆，伸缩杆的顶端固定连接有桌面，所述桌面下表面的中心固定连接有桌面齿轮，桌面齿轮与伸缩杆的顶端转动连接，所述桌面齿轮的外表面齿轮连接有旋转主动齿轮，旋转主动齿轮的下方设置有旋转电机，旋转电机的输出轴与旋转主动齿轮固定连接，所述旋转电机与伸缩杆通过旋转电机支架固定连接，所述调节丝杠支架的上方设置有调节电机，调节电机的外表面套接有调节电机支架，调节电机支架与调节丝杠支架通过调节电机支架支撑柱固定连接，所述调节电机的输出轴固定连接有调节主动齿轮，调节主动齿轮的外表面齿轮连接有调节螺母齿轮，调节螺母齿轮的中部螺纹连接有调节丝杠，调节丝杠的底端与环型活塞固定连接，所述调节螺母齿轮的上表面搭接有调节螺母齿轮压板，调节螺母齿轮压板与调节丝杠支架固定连接。

[0006] 所述的移动系统包括异型保压仓、驱动电机、驱动电机支架、驱动活塞、移动固定板、限位板支撑柱、下限位板、上限位板、移动丝杠、移动螺母齿轮、移动主动齿轮、升降活塞筒、输压管、转向电机、转向齿轮、转向执行齿轮、转向轮、行走电机、行走电机固定轴、升降移动轮和升降活塞杆，所述异型保压仓与底板的上表面固定连接，所述移动系统的外侧通过输压管固定连接有升降活塞筒，所述异型保压仓的内壁滑动连接有驱动活塞，驱动活塞

的上表面固定连接有移动丝杠，移动丝杠的外表面螺纹连接有移动螺母齿轮，移动螺母齿轮的外表面齿轮连接有移动主动齿轮，移动主动齿轮的下方设置有驱动电机，驱动电机的输出轴与移动主动齿轮固定连接，所述驱动电机与异型保压仓通过驱动电机支架固定连接，所述移动螺母齿轮的上下表面分别转动连接有上限位板和下限位板，所述上限位板和下限位板通过限位板支撑柱固定连接，所述限位板支撑柱的底端固定连接有移动固定板，移动固定板与底板固定连接，所述移动固定板的上表面开设有通孔，通孔内插接有转向电机，转向电机的输出轴固定连接有转向齿轮，转向齿轮的外表面齿轮连接有转向执行齿轮，转向执行齿轮下表面的中心固定连接有行走电机固定轴，行走电机固定轴的底端固定连接有行走电机，行走电机的输出轴固定连接有转向轮，所述升降活塞筒的内壁滑动连接有升降活塞杆，升降活塞杆的底端转动连接有升降移动轮。

[0007] 优选的，所述升降活塞筒设置在椅子的下方。

[0008] 优选的，所述导向销与环型活塞的上表面固定连接，所述导向销与调节丝杠支架滑动连接。

[0009] 优选的，所述伸缩杆的外表面与伸缩桶的内壁滑动连接。

[0010] 优选的，所述调节丝杠支架的上表面开设有通孔，并且所述调节丝杠的外表面与通孔内壁滑动连接。

[0011] 优选的，所述升降活塞筒为四个，并且四个升降活塞筒固定连接在底板上表面的四角处，相邻两个升降活塞筒之间通过输压管连通，靠近异型保压仓的两个升降活塞筒通过输压管与异型保压仓连通。

[0012] 优选的，所述转向轮为两个，两个转向轮与行走电机的前后输出轴固定连接。

[0013] 优选的，所述转向执行齿轮与底板通过行走电机固定轴转动连接，并且行走电机固定轴的底端延伸至底板的下方。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供了一种多功能移动桌面，具备以下有益效果：本发明通过设置，可以根据使用者的身高来自由的切换桌面的高低，从而使本装置在面对大部分人群在使用时更加舒适，通过设置移动系统，当本装置在地面有积水的情况下使用时，可以防止地面的积水流到底板上表面，并且可以使本装置在平整的地面上移动到任何位置。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图。

[0016] 图2为本发明结构示意图之一。

[0017] 图3为本发明结构示意图之一。

[0018] 图4为本发明调节螺母齿轮压板处结构示意图。

[0019] 图5为本发明移动丝杠处结构示意图。

[0020] 图6为本发明调节系统结构示意图。

[0021] 图7为本发明移动系统结构示意图。

[0022] 图中：1-底板；2-调节系统；201-桌面；202-桌面齿轮；203-旋转电机支架；204-旋转主动齿轮；205-旋转电机；206-伸缩杆；207-伸缩桶；208-调节丝杠；209-调节丝杠支架；210-调节压力腔；211-保压柱；212-保压盖板；213-环型活塞；214-导向销；215-调节螺母齿轮；216-调节主动齿轮；217-调节电机支架支撑柱；218-调节电机支架；219-调节电机；220-

调节螺母齿轮压板;3-移动系统;301-异型保压仓;302-驱动电机;303-驱动电机支架;304-驱动活塞;305-移动固定板;306-限位板支撑柱;307-下限位板;308-上限位板;309-移动丝杠;310-移动螺母齿轮;311-移动主动齿轮;312-升降活塞筒;313-输压管;314-转向电机;315-转向齿轮;316-转向执行齿轮;317-转向轮;318-行走电机;319-行走电机固定轴;320-升降移动轮;321-升降活塞杆;4-椅子。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示的一种多功能移动桌面,包括底板1、调节系统2、移动系统3和椅子4,底板1上表面的四角处均固定连接有椅子4,底板1上表面的中间设置有调节系统2,调节系统2的侧方设置有移动系统3。

[0025] 如图2图4和图6为本发明调节系统结构示意图,其中调节系统2包括桌面201、桌面齿轮202、旋转电机支架203、旋转主动齿轮204、旋转电机205、伸缩杆206、伸缩桶207、调节丝杠208、调节丝杠支架209、调节压力腔210、保压柱211、保压盖板212、环型活塞213、导向销214、调节螺母齿轮215、调节主动齿轮216、调节电机支架支撑柱217、调节电机支架218、调节电机219和调节螺母齿轮压板220,底板1上表面的中心固定连接有调节压力腔210,调节压力腔210内壁的底面通过保压柱211固定连接有保压盖板212,保压盖板212和调节压力腔210的内壁直接滑动连接有环型活塞213,保压盖板212的上表面固定连接有伸缩桶207,伸缩桶207的外表面固定连接有调节丝杠支架209,调节丝杠支架209与环型活塞213通过导向销214滑动连接,伸缩桶207的内部插接有伸缩杆206,伸缩杆206的顶端固定连接有桌面201,桌面201下表面的中心固定连接有桌面齿轮202,桌面齿轮202与伸缩杆206的顶端转动连接,桌面齿轮202的外表面齿轮连接有旋转主动齿轮204,旋转主动齿轮204的下方设置有旋转电机205,旋转电机205的输出轴与旋转主动齿轮204固定连接,旋转电机205与伸缩杆206通过旋转电机支架203固定连接,调节丝杠支架209的上方设置有调节电机219,调节电机219的外表面套接有调节电机支架218,调节电机支架218与调节丝杠支架209通过调节电机支架支撑柱217固定连接,调节电机219的输出轴固定连接有调节主动齿轮216,调节主动齿轮216的外表面齿轮连接有调节螺母齿轮215,调节螺母齿轮215的中部螺纹连接有调节丝杠208,调节丝杠208的底端与环型活塞213固定连接,调节螺母齿轮215的上表面搭接有调节螺母齿轮压板220,调节螺母齿轮压板220与调节丝杠支架209固定连接。

[0026] 如图5和图7为本发明移动系统结构示意图,其中移动系统3包括异型保压仓301、驱动电机302、驱动电机支架303、驱动活塞304、移动固定板305、限位板支撑柱306、下限位板307、上限位板308、移动丝杠309、移动螺母齿轮310、移动主动齿轮311、升降活塞筒312、输压管313、转向电机314、转向齿轮315、转向执行齿轮316、转向轮317、行走电机318、行走电机固定轴319、升降移动轮320和升降活塞杆321,异型保压仓301与底板1的上表面固定连接,移动系统3的外侧通过输压管313固定连接有升降活塞筒312,异型保压仓301的内壁滑动连接有驱动活塞304,驱动活塞304的上表面固定连接有移动丝杠309,移动丝杠309的外

表面螺纹连接有移动螺母齿轮310，移动螺母齿轮310的外表面齿轮连接有移动主动齿轮311，移动主动齿轮311的下方设置有驱动电机302，驱动电机302的输出轴与移动主动齿轮311固定连接，驱动电机302与异型保压仓301通过驱动电机支架303固定连接，移动螺母齿轮310的上下表面分别转动连接有上限位板308和下限位板307，上限位板308和下限位板307通过限位板支撑柱306固定连接，限位板支撑柱306的底端固定连接有移动固定板305，移动固定板305与底板1固定连接，移动固定板305的上表面开设有通孔，通孔内插接有转向电机314，转向电机314的输出轴固定连接有转向齿轮315，转向齿轮315的外表面齿轮连接有转向执行齿轮316，转向执行齿轮316下表面的中心固定连接有行走电机固定轴319，行走电机固定轴319的底端固定连接有行走电机318，行走电机318的输出轴固定连接有转向轮317，升降活塞筒312的内壁滑动连接有升降活塞杆321，升降活塞杆321的底端转动连接有升降移动轮320。

[0027] 在使用时，使用者坐在椅子4的上表面，根据使用者的身高来调节桌面201的高度，通过启动调节电机219，使调节电机219的输出轴带动调节主动齿轮216转动，因为调节主动齿轮216与调节螺母齿轮215齿轮连接，所以调节螺母齿轮215转动，又因为调节螺母齿轮215与调节丝杠208螺纹连接，所以调节丝杠208会垂直运动，因为调节丝杠208和环型活塞213固定连接，所以环型活塞213会垂直运动，环型活塞213垂直运动会改变调节压力腔210内部的压强，当调节压力腔210内部的压强增大时，会使伸缩桶207内部的压强增大，伸缩桶207内部压强增大，会使伸缩杆206向上运动，从而带动桌面201向上运动，当伸缩桶207内部的压强减小时，伸缩杆206向下运动，从而带动桌面201向下运动，当使用者需要转动桌面201，启动旋转电机205，通过旋转主动齿轮204带动桌面齿轮202转动，因为桌面齿轮202和桌面201固定连接，所以桌面201会转动，当使用的环境地表有积水时，可以启动驱动电机302，通过移动主动齿轮311带动移动螺母齿轮310转动，因为移动螺母齿轮310和移动丝杠309螺纹连接，所以移动丝杠309会垂直运动，又因为移动丝杠309和驱动活塞304固定连接，所以驱动活塞304也会垂直运动，驱动活塞304垂直运动会改变异型保压仓301内部的压强，异型保压仓301通过输压管313从而改变升降活塞筒312内部的压强，当升降活塞筒312内部的压强增大时，升降移动轮320会向下运动，从而抬起底板1与地面的高度，当升降活塞筒312内部的压强减小时升降移动轮320向上运动从而降低底板1与地面的高度。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

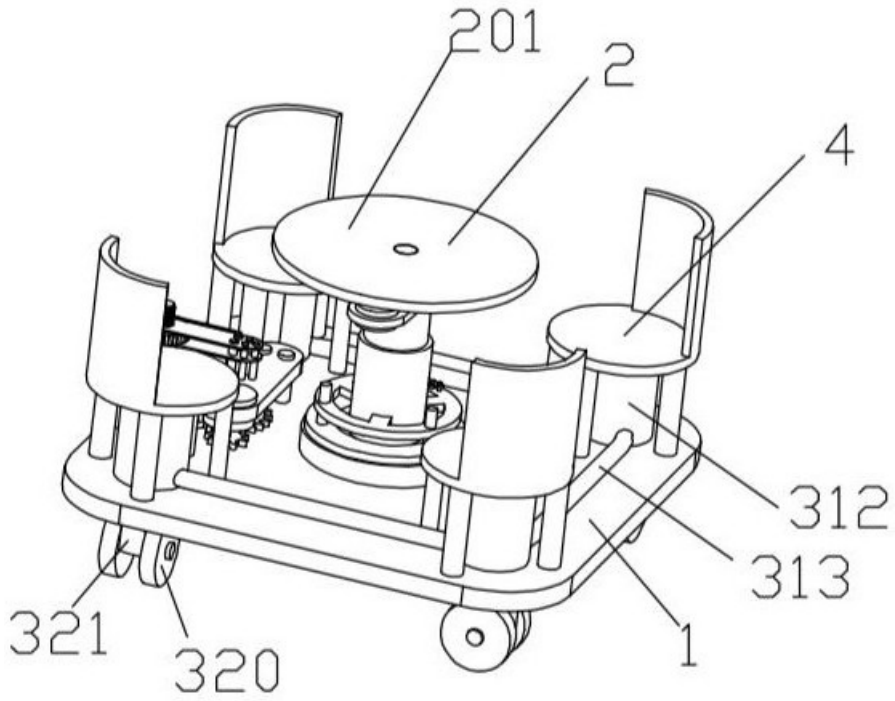

201
2
4
312
313
321
320
1

图1

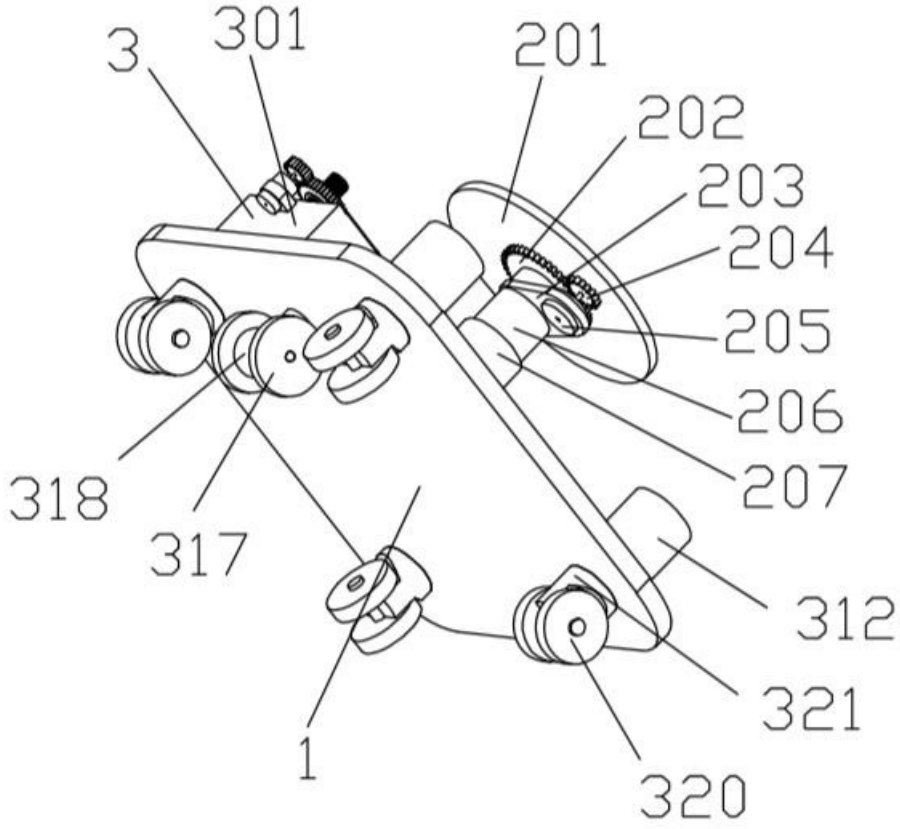

3
301
201
202
203
204
205
206
207
318
317
312
321
320
1

图2

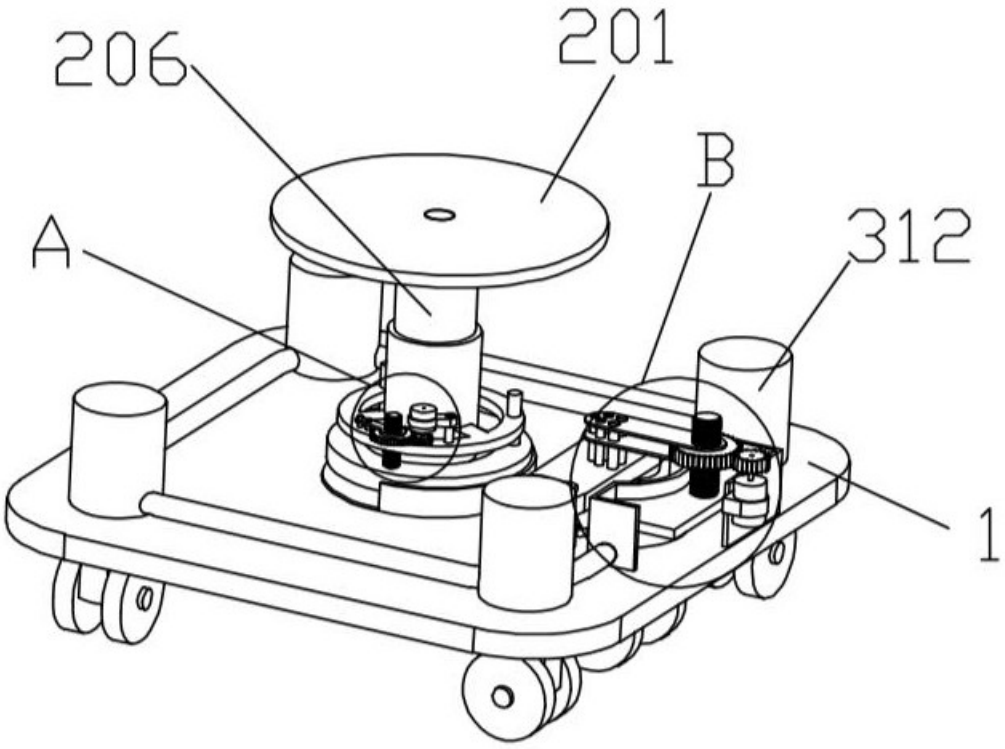


图3

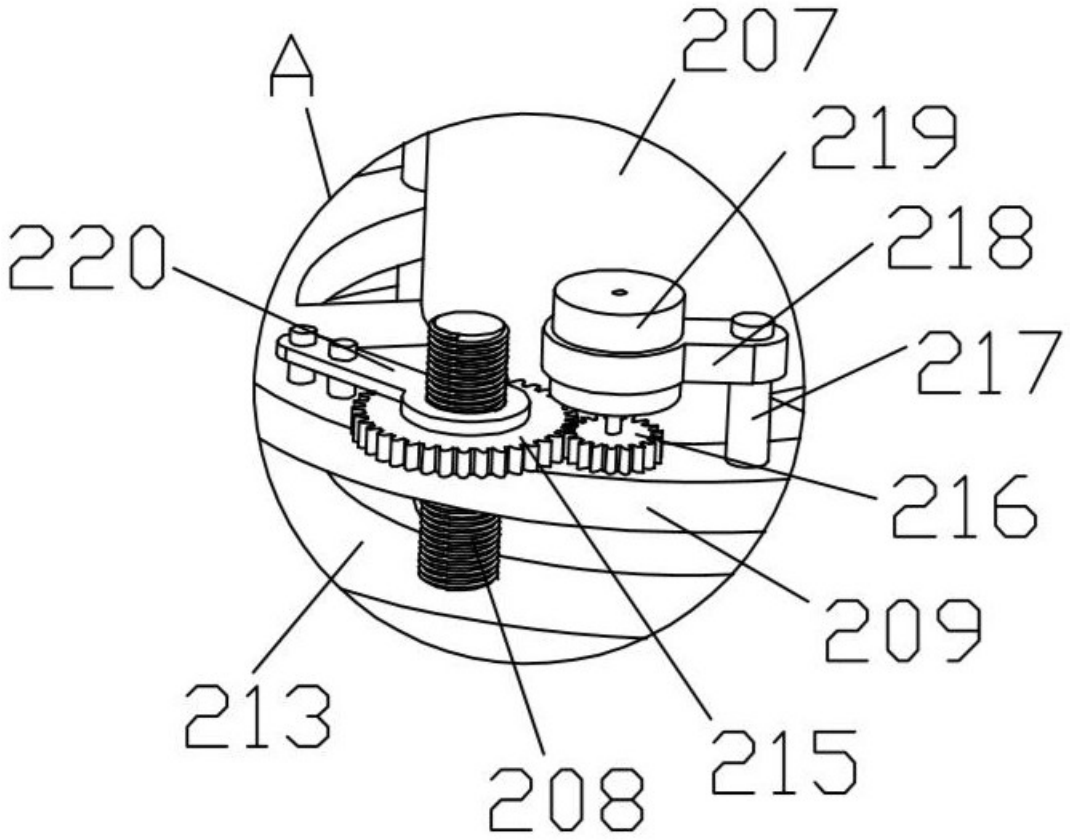


图4

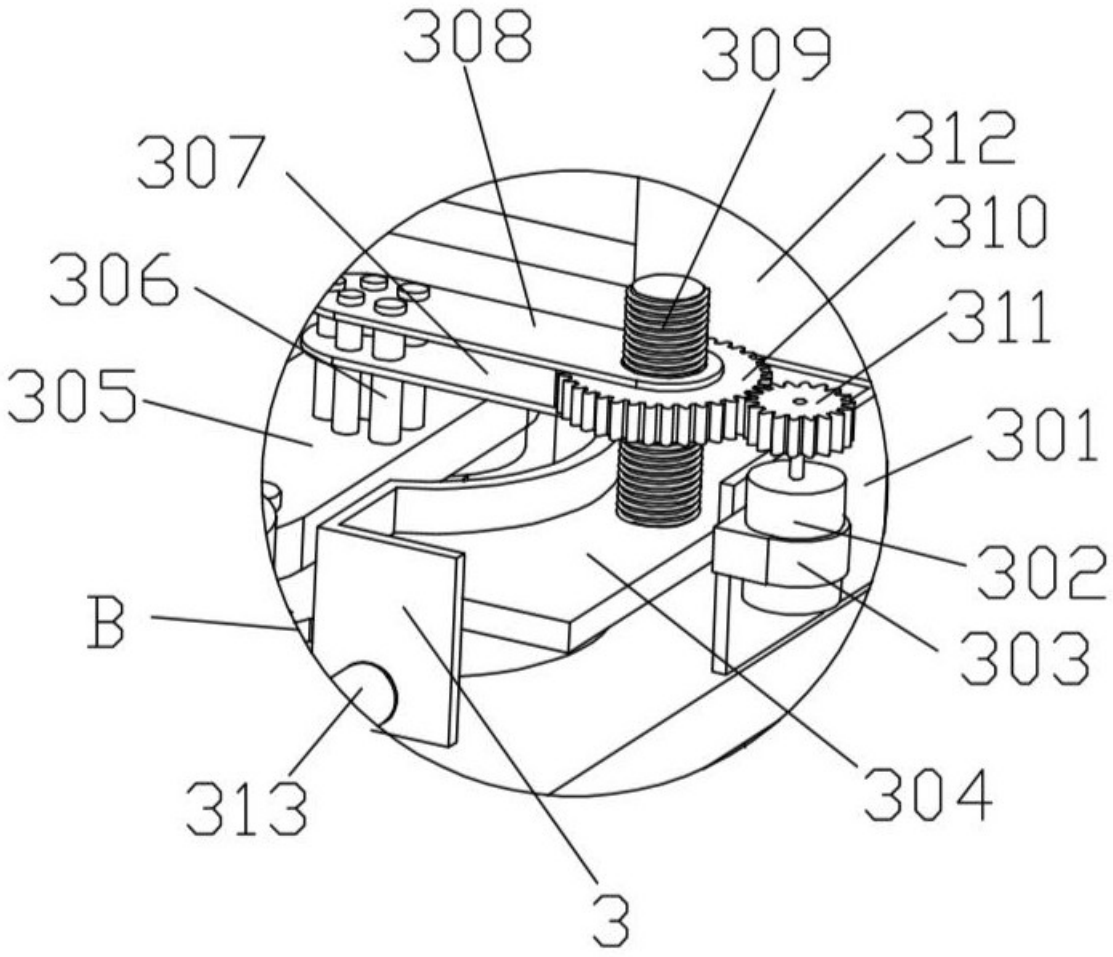


图5

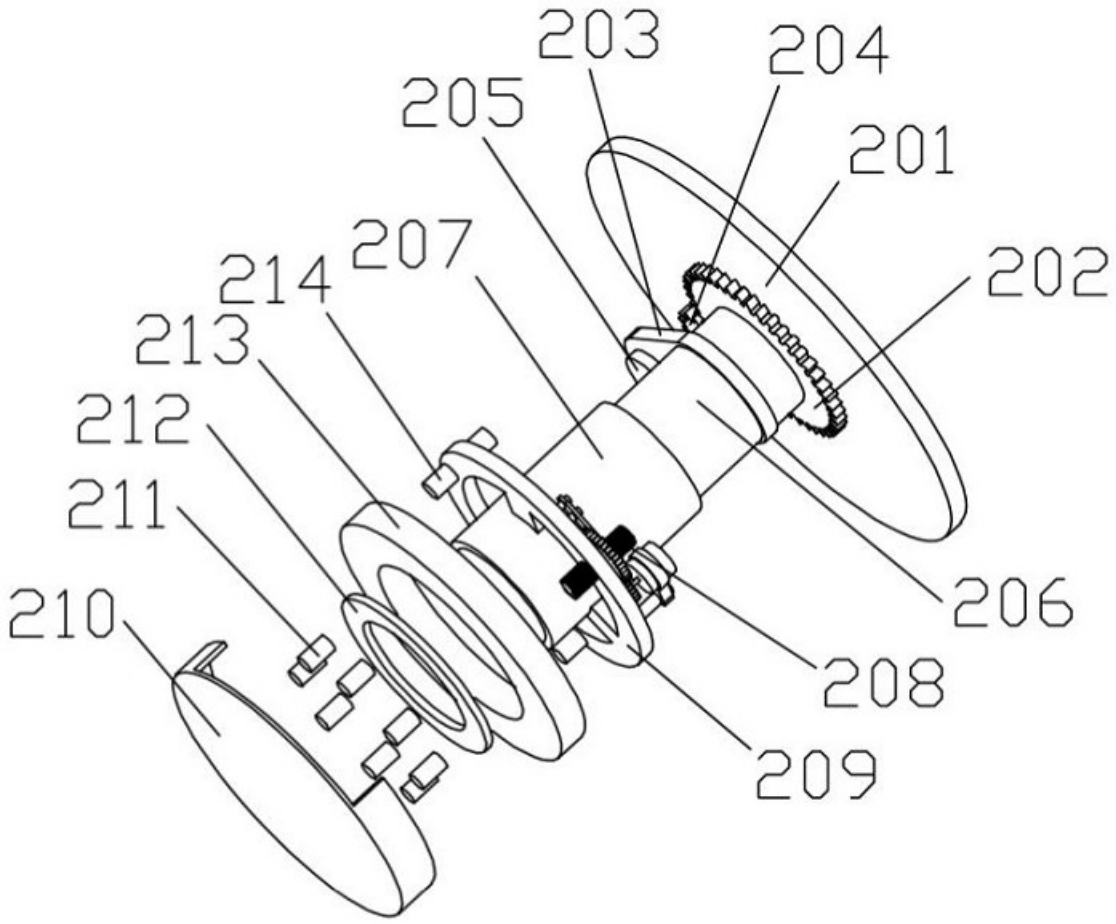


图6

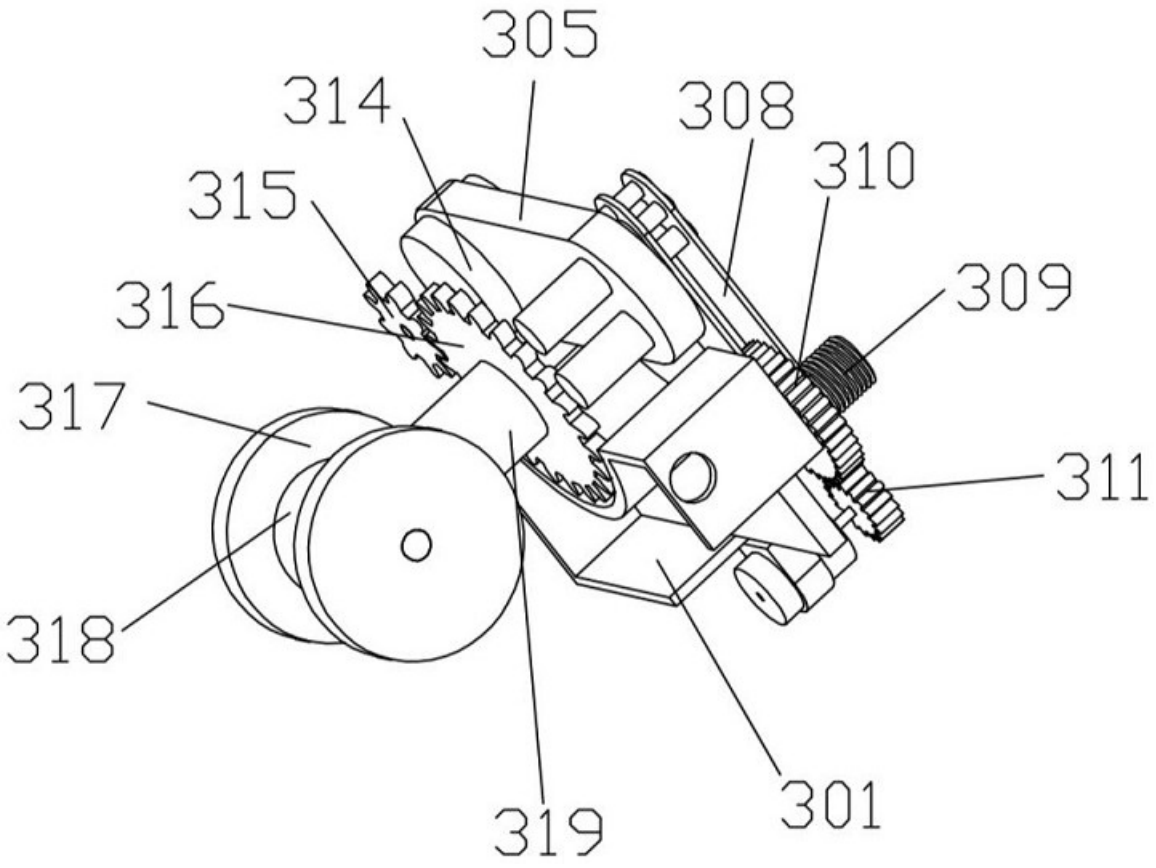


图7