



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210337944 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920952616.7

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 龙岩市武平县谨行科技有限公司

地址 364300 福建省龙岩市武平县万安镇
五里村茜塘背2号万佳小区保障房8幢
B梯105室

(72)发明人 许沈强

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

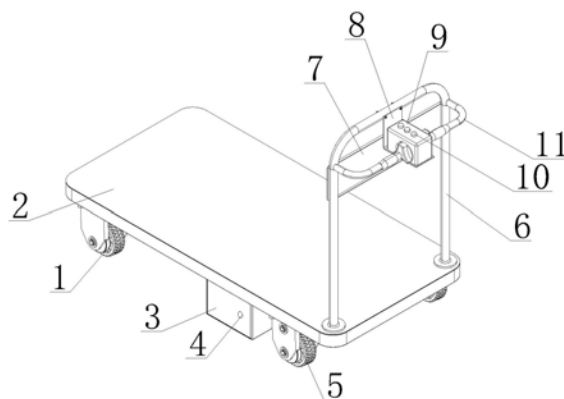
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农产品运输用移动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种农产品运输用移动机构,其结构包括定向轮、放置板、蓄电池、充电口、竖杆、横板、固定垫片、控制器、按钮、扶杆和驱动脚轮机构,该农产品运输用移动机构,通过在放置板底部设置了驱动脚轮机构,通过第一马达转动驱动转杆带动固定架进行转动,从而调节滚轮转动的位置,同时通过第二马达驱动第四皮带轮进行转动,使第四皮带轮通过转轴带动滚轮进行转动,带动移动机构进行移动,改变了原有的手动驱动移动机构的方式,使移动机构移动方便快捷的优点。



1. 一种农产品运输用移动机构,包括定向轮(1)、放置板(2)、蓄电池(3)、充电口(4)、竖杆(6)、横板(7)、固定垫片(8)、控制器(9)、按钮(10)和扶杆(11),所述定向轮(1)通过内六角螺栓与放置板(2)底部左前端锁紧固定,所述蓄电池(3)与放置板(2)底部右前端螺栓连接,所述蓄电池(3)前端设置有充电口(4),所述放置板(2)通过内六角螺栓与驱动脚轮机构(5)顶部螺纹连接,所述竖杆(6)与放置板(2)顶部右端相焊接,所述横板(7)与竖杆(6)右上端固定连接,所述固定垫片(8)通过螺钉与竖杆(6)前端上侧及横板(7)右端中部螺纹连接,所述固定垫片(8)与控制器(9)底部螺栓连接,所述控制器(9)顶部设置有按钮(10),所述扶杆(11)与控制器(9)前后两侧相粘接;

其特征在于:还包括驱动脚轮机构(5),所述驱动脚轮机构(5)包括外框(501)、第一马达(502)、第一齿轮(503)、第二齿轮(504)、第一皮带轮(505)、第一传动皮带(506)、第二皮带轮(507)、转杆(508)、固定架(509)、滚轮(510)、轴承(511)和转动机构(512),所述放置板(2)通过内六角螺栓与外框(501)顶部螺纹连接,所述第一马达(502)与外框(501)底部左前端固定连接,所述第一马达(502)通过上端设置的转子与第一齿轮(503)内侧壁转动连接,所述第一齿轮(503)与第二齿轮(504)上端设置的齿角相啮合,所述第一皮带轮(505)通过底部设置的转轴与第二齿轮(504)中部转动连接,所述第一皮带轮(505)通过第一传动皮带(506)与第二皮带轮(507)内侧壁传动连接,所述第二皮带轮(507)底部设置有转杆(508),所述转杆(508)远离第二皮带轮(507)一端与固定架(509)顶部相焊接,所述转杆(508)与轴承(511)内侧壁相枢接,所述滚轮(510)通过中部设置的转轴与固定架(509)内部下端转动连接,所述转动机构(512)安装于外框(501)内部左后端,所述按钮(10)和第一马达(502)均与控制器(9)电连接,所述控制器(9)与蓄电池(3)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品运输用移动机构,其特征在于:所述转动机构(512)包括第二马达(5121)、第三齿轮(5122)、第四齿轮(5123)、驱动杆(5124)、第一锥齿轮(5125)、第二锥齿轮(5126)、转动杆(5127)、第三皮带轮(5128)、第二传动皮带(5129)和第四皮带轮(51210),所述第二马达(5121)通过内六角螺栓与外框(501)内部左后端锁紧固定,所述第二马达(5121)通过上端设置的转子与第三齿轮(5122)内侧壁转动连接,所述第三齿轮(5122)与第四齿轮(5123)上端设置的齿角相啮合,所述第四齿轮(5123)与驱动杆(5124)上端转动连接,并且驱动杆(5124)与转杆(508)内侧壁相枢接,所述驱动杆(5124)与第一锥齿轮(5125)顶部相焊接,所述第一锥齿轮(5125)与第二锥齿轮(5126)右端相啮合,所述转动杆(5127)贯穿于第二锥齿轮(5126)中部,并且转动杆(5127)与第二锥齿轮(5126)中部转动连接,所述转动杆(5127)与固定架(509)内部上端相枢接,所述转动杆(5127)与第三皮带轮(5128)内侧壁转动连接,所述第三皮带轮(5128)通过第二传动皮带(5129)与第四皮带轮(51210)内侧壁传动连接,所述第四皮带轮(51210)与滚轮(510)中部设置的转轴转动连接,所述第二马达(5121)与控制器(9)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种农产品运输用移动机构,其特征在于:所述第三齿轮(5122)和第四齿轮(5123)处于同一水平方向上端,并且第三齿轮(5122)和第四齿轮(5123)大小相等。

4. 根据权利要求1所述的一种农产品运输用移动机构,其特征在于:所述第一马达(502)上端设置有条形散热片,并且散热片沿第一马达(502)外表面均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品运输用移动机构,其特征在于:所述滚轮(510)上

端设置有防滑纹,并且防滑纹沿滚轮(510)外表面均匀分布。

6.根据权利要求1所述的一种农产品运输用移动机构,其特征在于:所述扶杆(11)上端设置有防滑套,并且防滑套与扶杆(11)上端相粘接。

7.根据权利要求1所述的一种农产品运输用移动机构,其特征在于:所述充电口(4)上端设置有防尘塞,并且防尘塞与充电口(4)内侧壁相插接。

一种农产品运输用移动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品运输技术领域,具体涉及一种农产品运输用移动机构。

背景技术

[0002] 在对农产品加工过程中,需要将农产品进行运输,运输是指用特定的设备和工具,将物品从一个地点向另一个地点运送的物流活动,它是在不同地域范围内,以改变物的空间位置为目的对物进行的空间位移。通过这种位移创造商品的空间效益,实现其使用价值,满足社会的不同需要,现有移动机构底部设置有活动脚轮和固定脚轮,但是在农产品重量过大时,推动移动机构需要使用较大的力气,导致农产品运输费时费力。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种农产品运输用移动机构,解决了现有移动机构底部设置有活动脚轮和固定脚轮,但是在农产品重量过大时,推动移动机构需要使用较大的力气,导致农产品运输费时费力的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种农产品运输用移动机构,包括定向轮、放置板、蓄电池、充电口、竖杆、横板、固定垫片、控制器、按钮和扶杆,所述定向轮通过内六角螺栓与放置板底部左前端锁紧固定,所述蓄电池与放置板底部右前端螺栓连接,所述蓄电池前端设置有充电口,所述放置板通过内六角螺栓与驱动脚轮机构顶部螺纹连接,所述竖杆与放置板顶部右端相焊接,所述横板与竖杆右上端固定连接,所述固定垫片通过螺钉与竖杆前端上侧及横板右端中部螺纹连接,所述固定垫片与控制器底部螺栓连接,所述控制器顶部设置有按钮,所述扶杆与控制器前后两侧相粘接;

[0007] 其特征在于:还包括驱动脚轮机构,所述驱动脚轮机构包括外框、第一马达、第一齿轮、第二齿轮、第一皮带轮、第一传动皮带、第二皮带轮、转杆、固定架、滚轮、轴承和转动机构,所述放置板通过内六角螺栓与外框顶部螺纹连接,所述第一马达与外框底部左前端固定连接,所述第一马达通过上端设置的转子与第一齿轮内侧壁转动连接,所述第一齿轮与第二齿轮上端设置的齿角相啮合,所述第一皮带轮通过底部设置的转轴与第二齿轮中部转动连接,所述第一皮带轮通过第一传动皮带与第二皮带轮内侧壁传动连接,所述第二皮带轮底部设置有转杆,所述转杆远离第二皮带轮一端与固定架顶部相焊接,所述转杆与轴承内侧壁相枢接,所述滚轮通过中部设置的转轴与固定架内部下端转动连接,所述转动机构安装于外框内部左后端,所述按钮和第一马达均与控制器电连接,所述控制器与蓄电池电连接。

[0008] 进一步的,所述转动机构包括第二马达、第三齿轮、第四齿轮、驱动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转动杆、第三皮带轮、第二传动皮带和第四皮带轮,所述第二马达通过内六角螺栓与外框内部左后端锁紧固定,所述第二马达通过上端设置的转子与第三齿轮内侧壁

转动连接,所述第三齿轮与第四齿轮上端设置的齿角相啮合,所述第四齿轮与驱动杆上端转动连接,并且驱动杆与转杆内侧壁相枢接,所述驱动杆与第一锥齿轮顶部相焊接,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮右端相啮合,所述转动杆贯穿于第二锥齿轮中部,并且转动杆与第二锥齿轮中部转动连接,所述转动杆与固定架内部上端相枢接,所述转动杆与第三皮带轮内侧壁转动连接,所述第三皮带轮通过第二传动皮带与第四皮带轮内侧壁传动连接,所述第四皮带轮与滚轮中部设置的转轴转动连接,所述第二马达与控制器电连接。

[0009] 进一步的,所述第三齿轮和第四齿轮处于同一水平方向上端,并且第三齿轮和第四齿轮大小相等。

[0010] 进一步的,所述第一马达上端设置有条形散热片,并且散热片沿第一马达外表面均匀分布。

[0011] 进一步的,所述滚轮上端设置有防滑纹,并且防滑纹沿滚轮外表面均匀分布。

[0012] 进一步的,所述扶杆上端设置有防滑套,并且防滑套与扶杆上端相粘接。

[0013] 进一步的,所述充电口上端设置有防尘塞,并且防尘塞与充电口内侧壁相插接。

[0014] 进一步的,所述第一马达和第二马达均为GV28系列,具体型号根据实际使用情况进行设计或定制。

[0015] 进一步的,所述转动杆为碳化钢材料,硬度高,并且抗腐蚀性强。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0018] 1)、为解决移动机构底部设置有活动脚轮和固定脚轮,但是在农产品重量过大时,推动移动机构需要使用较大的力气,导致农产品运输费时费力的问题,通过在放置板底部设置了驱动脚轮机构,通过第一马达转动驱动转杆带动固定架进行转动,从而调节滚轮转动的位置,同时通过第二马达驱动第四皮带轮进行转动,使第四皮带轮通过转轴带动滚轮进行转动,带动移动机构进行移动,改变了原有的手动驱动移动机构的方式,使移动机构移动方便快捷的优点。

附图说明

[0019] 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:

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的驱动脚轮机构侧视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的驱动脚轮机构俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的转动机构侧视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的转动机构侧视详细结构示意图。

[0025] 图中:定向轮-1、放置板-2、蓄电池-3、充电口-4、驱动脚轮机构-5、竖杆-6、横板-7、固定垫片-8、控制器-9、按钮-10、扶杆-11、外框-501、第一马达-502、第一齿轮-503、第二齿轮-504、第一皮带轮-505、第一传动皮带-506、第二皮带轮-507、转杆-508、固定架-509、滚轮-510、轴承-511、转动机构-512、第二马达-5121、第三齿轮-5122、第四齿轮-5123、驱动杆-5124、第一锥齿轮-5125、第二锥齿轮-5126、转动杆-5127、第三皮带轮-5128、第二传动皮带-5129、第四皮带轮-51210。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种农产品运输用移动机构:包括定向轮1、放置板2、蓄电池3、充电口4、竖杆6、横板7、固定垫片8、控制器9、按钮10、扶杆11和驱动脚轮机构5,定向轮1通过内六角螺栓与放置板2底部左前端锁紧固定,蓄电池3与放置板2底部右前端螺栓连接,蓄电池3前端设置有充电口4,放置板2通过内六角螺栓与驱动脚轮机构5顶部螺纹连接,竖杆6与放置板2顶部右端相焊接,横板7与竖杆6右上端固定连接,固定垫片8通过螺钉与竖杆6前端上侧及横板7右端中部螺纹连接,固定垫片8与控制器9底部螺栓连接,控制器9顶部设置有按钮10,扶杆11与控制器9前后两侧相粘接,驱动脚轮机构5包括外框501、第一马达502、第一齿轮503、第二齿轮504、第一皮带轮505、第一传动皮带506、第二皮带轮507、转杆508、固定架509、滚轮510、轴承511和转动机构512,放置板2通过内六角螺栓与外框501顶部螺纹连接,第一马达502与外框501底部左前端固定连接,第一马达502通过上端设置的转子与第一齿轮503内侧壁转动连接,第一齿轮503与第二齿轮504上端设置的齿角相啮合,第一皮带轮505通过底部设置的转轴与第二齿轮504中部转动连接,第一皮带轮505通过第一传动皮带506与第二皮带轮507内侧壁传动连接,第二皮带轮507底部设置有转杆508,转杆508远离第二皮带轮507一端与固定架509顶部相焊接,转杆508与轴承511内侧壁相枢接,滚轮510通过中部设置的转轴与固定架509内部下端转动连接,转动机构512安装于外框501内部左后端,按钮10和第一马达502均与控制器9电连接,控制器9与蓄电池3电连接。

[0028] 其中,所述转动机构512包括第二马达5121、第三齿轮5122、第四齿轮5123、驱动杆5124、第一锥齿轮5125、第二锥齿轮5126、转动杆5127、第三皮带轮5128、第二传动皮带5129和第四皮带轮51210,所述第二马达5121通过内六角螺栓与外框501内部左后端锁紧固定,所述第二马达5121通过上端设置的转子与第三齿轮5122内侧壁转动连接,所述第三齿轮5122与第四齿轮5123上端设置的齿角相啮合,所述第四齿轮5123与驱动杆5124上端转动连接,并且驱动杆5124与转杆508内侧壁相枢接,所述驱动杆5124与第一锥齿轮5125顶部相焊接,所述第一锥齿轮5125与第二锥齿轮5126右端相啮合,所述转动杆5127贯穿于第二锥齿轮5126中部,并且转动杆5127与第二锥齿轮5126中部转动连接,所述转动杆5127与固定架509内部上端相枢接,所述转动杆5127与第三皮带轮5128内侧壁转动连接,所述第三皮带轮5128通过第二传动皮带5129与第四皮带轮51210内侧壁传动连接,所述第四皮带轮51210与滚轮510中部设置的转轴转动连接,所述第二马达5121与控制器9电连接,利于起到驱动滚轮510进行转动的作用。

[0029] 其中,所述第三齿轮5122和第四齿轮5123处于同一水平方向上端,并且第三齿轮5122和第四齿轮5123大小相等,利于第三齿轮5122和第四齿轮5123进行相互啮合的作用。

[0030] 其中,所述第一马达502上端设置有条形散热片,并且散热片沿第一马达502外表面均匀分布,利于起到对第一马达502进行散热的作用。

[0031] 其中,所述滚轮510上端设置有防滑纹,并且防滑纹沿滚轮510外表面均匀分布,利于起到进行防滑的作用。

[0032] 其中,所述扶杆11上端设置有防滑套,并且防滑套与扶杆11上端相粘接,利于操作者进行握住,并且起到防滑作用。

[0033] 其中,所述充电口4上端设置有防尘塞,并且防尘塞与充电口4内侧壁相插接,利于起到对充电口4进行防尘的作用。

[0034] 其中,所述第一马达502和第二马达5121均为GV28系列,具体型号根据实际使用情况进行设计或定制。

[0035] 其中,所述转动杆5127为碳化钢材料,硬度高,并且抗腐蚀性强。

[0036]	材料	强度强	强度适中	强度差
	碳化钢	√		
[0037]	铝			√

[0038] 根据上表得知,本实用新型转动杆5127采用碳化钢,可以实现硬度高的效果。

[0039] 本专利所述的第一锥齿轮5125和第二锥齿轮5126用来传递两相交轴之间的运动和动力,在一般机械中,锥齿轮两轴之间的交角等于90°(但也可以不等于90°),与圆柱齿轮类似,锥齿轮有分度圆锥、齿顶圆锥、齿根圆锥和基圆锥,圆锥体有大端和小端,其对应大端的圆分别称为分度圆(其半径为r)、齿顶圆、齿根圆和基圆,一对锥齿轮的运动相当于一对节圆锥作纯滚动;所述第一皮带轮505属于盘毂类零件,一般相对尺寸比较大,制造工艺上一般以铸造、锻造为主,一般尺寸较大的设计为用铸造的方法,材料一般都是铸铁(铸造性能较好),很少用铸钢(钢的铸造性能不佳);一般尺寸较小的,可以设计为锻造,材料为钢。

[0040] 工作原理:在使用前,首先将农产品运输用移动机构进行水平放置,接下来通过充电口4给蓄电池3充满电,给农产品运输用移动机构提供电源;在使用时,第一步,将需要运输的农产品放置于放置板2上端;第二步,用手握住扶杆11,然后按下控制器9上端的按钮10,启动农产品运输用移动机构;第一马达502通电进行工作,通过上端设置的转子带动第一齿轮503进行转动,从而使第一齿轮503通过第二齿轮504带动第一皮带轮505进行转动,第一皮带轮505通过第一传动皮带506带动第二皮带轮507进行转动,从而使第二皮带轮507通过转杆508带动固定架509进行转动,从而调节滚轮510的位置,同时第二马达5121通电进行工作,通过上端的转子带动第三齿轮5122进行转动,从而使一三齿轮5122通过第四齿轮5123带动驱动杆5124进行转动,驱动杆5124通过第一锥齿轮5125带动第二锥齿轮5126进行转动,使第二锥齿轮5126通过转动杆5127驱动第三皮带轮5128进行转动,使第三皮带轮5128通过第二传动皮带5129带动第四皮带轮51210进行转动,使第四皮带轮51210通过转轴带动滚轮510进行转动,改变了原有的手动驱动移动机构的方式,使移动机构移动方便快捷。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。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。

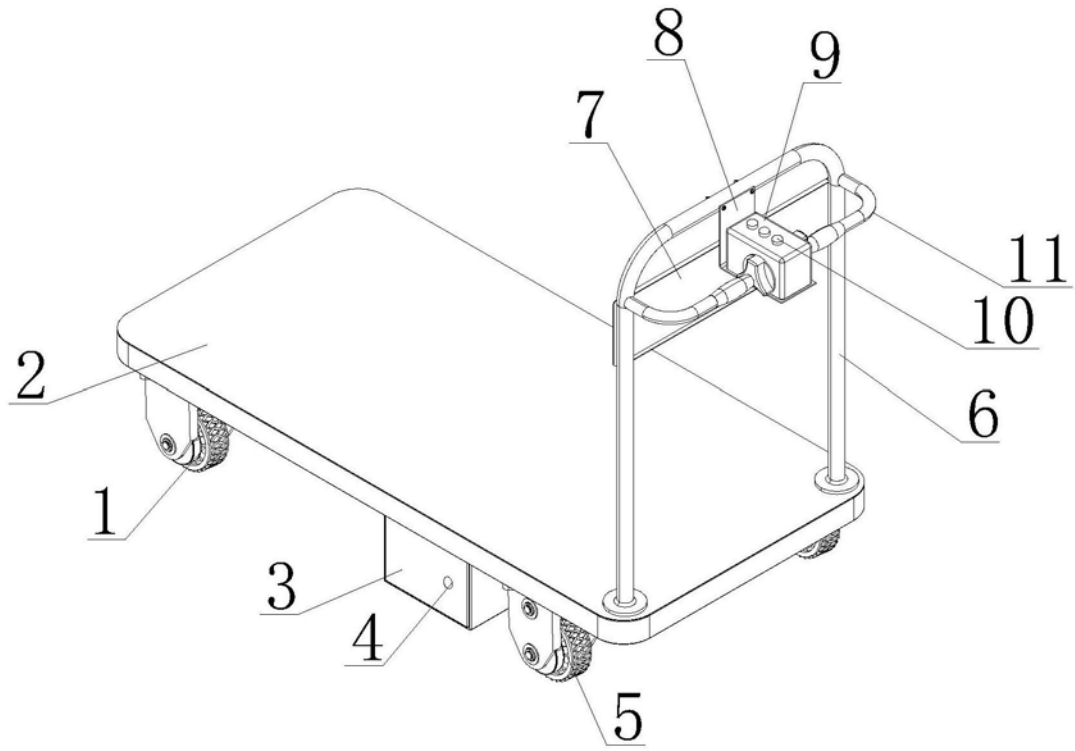


图1

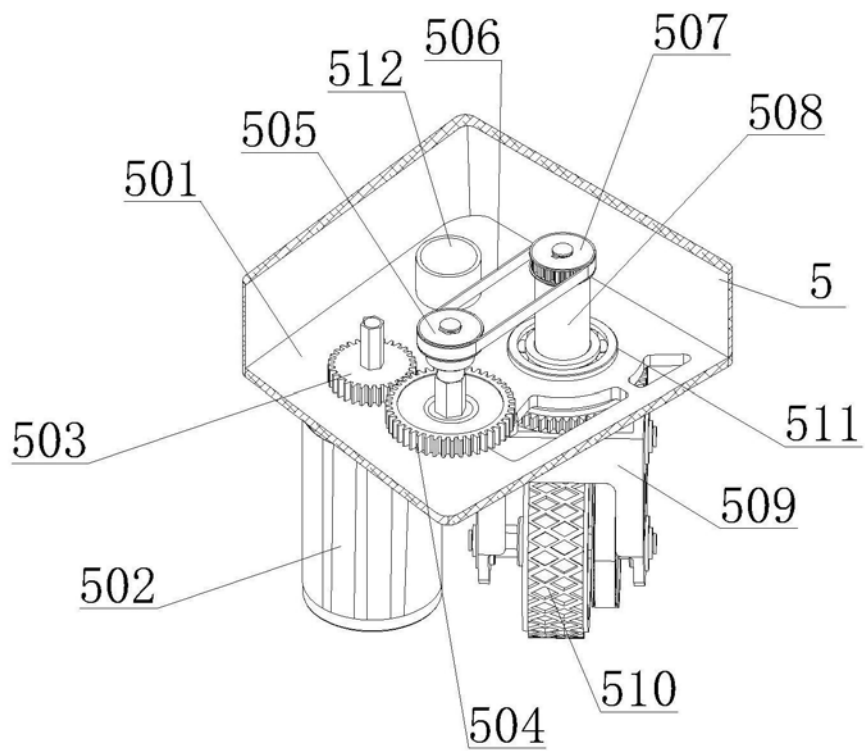


图2

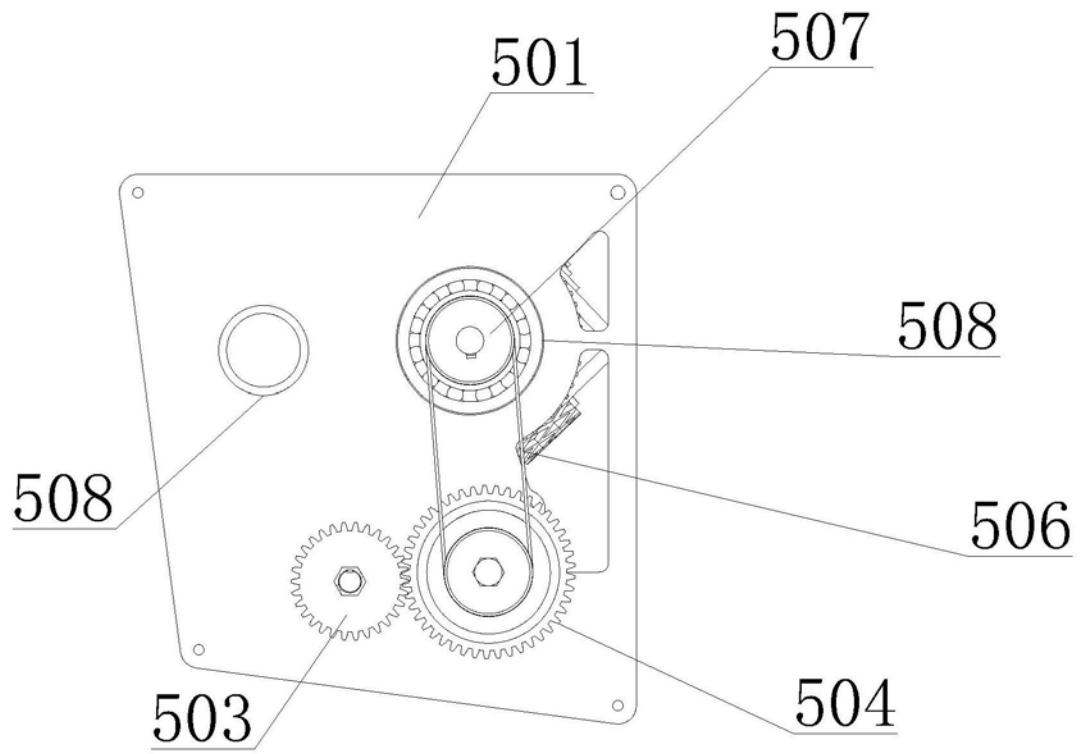


图3

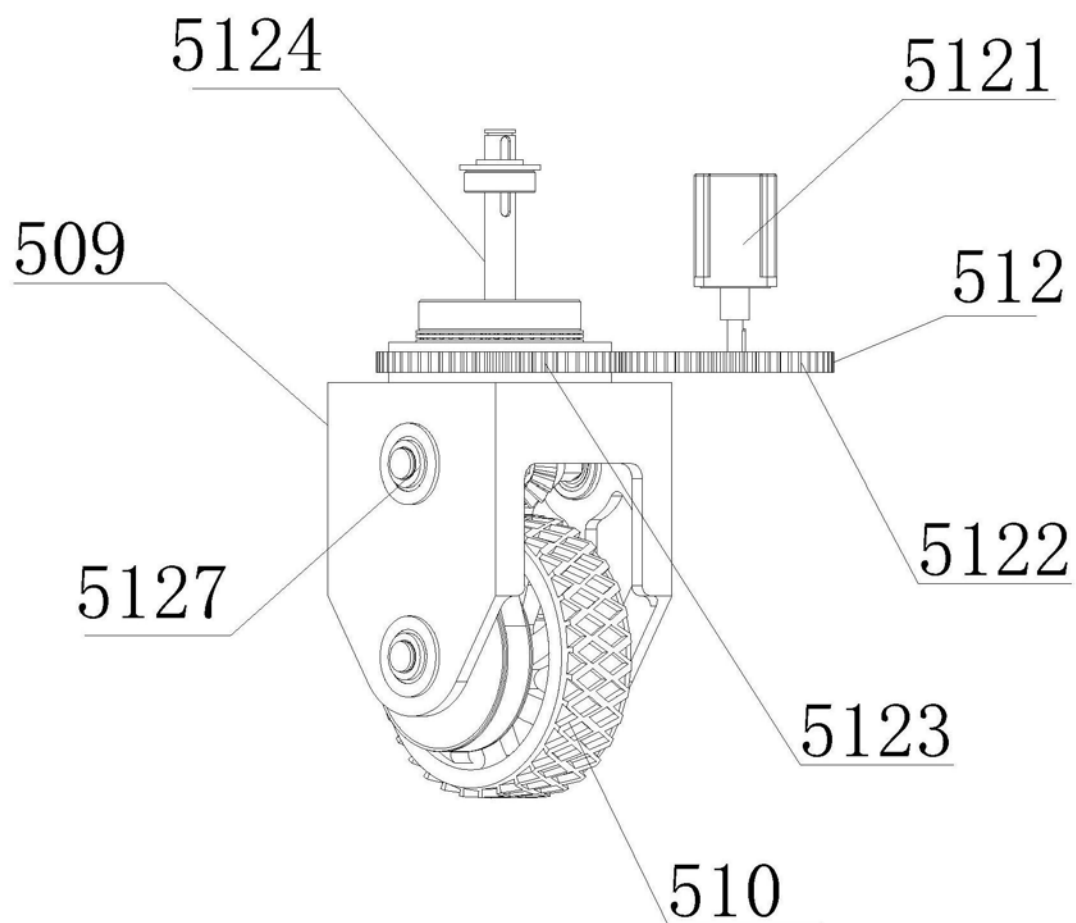


图4

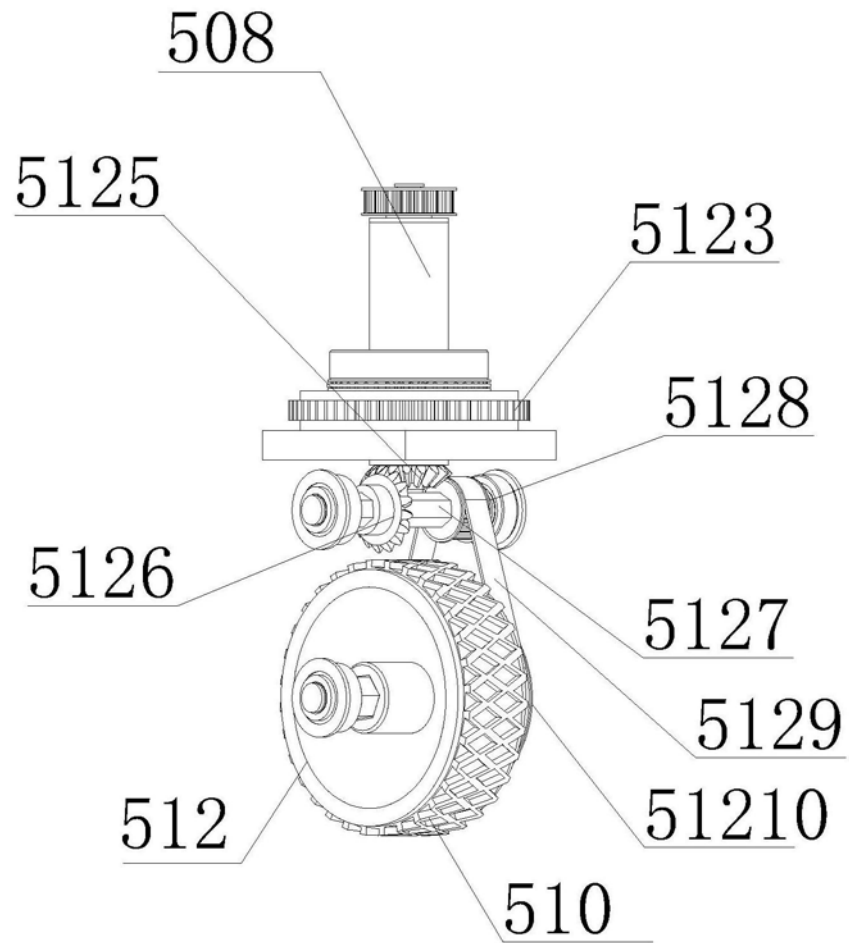


图5