



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110672194 B

(45) 授权公告日 2021. 09. 10

(21) 申请号 201910897311.5

G06Q 20/32 (2012.01)

(22) 申请日 2019.09.20

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207050836 U, 2018.02.27

申请公布号 CN 110672194 A

CN 208872407 U, 2019.05.17

(43) 申请公布日 2020.01.10

CN 1659419 A, 2005.08.24

(73) 专利权人 国研软件股份有限公司

US 2009265258 A1, 2009.10.22

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区首南街

CN 109335049 A, 2019.02.15

道鄞县大道东段1299号1304室

CN 101140685 A, 2008.03.12

(72) 发明人 李仁欣 铁欢欢 盛猛毅

EP 0099433 A1, 1984.02.01

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司

EP 0662605 A1, 1995.07.12

33228

US 2016351023 A1, 2016.12.01

代理人 李迎春

铁欢欢 等. 基于CC2640的低功耗有源电子
标签设计.《浙江万里学院学报》.2018,

(51) Int. Cl.

高明华 等. 一种新型智能电子秤系统的开
发.《现代电子技术》.2017,

G01G 19/414 (2006.01)

审查员 夏丹丹

G01G 23/00 (2006.01)

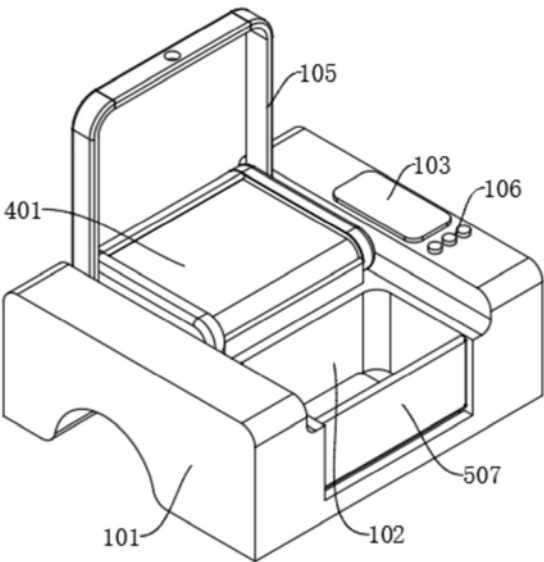
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有支付功能的智能识别电子秤

(57) 摘要

本发明公开了一种具有支付功能的智能识别电子秤,属于支付电子秤领域。一种具有支付功能的智能识别电子秤,将需要扫描的物品放置在运输机构上,之后启动传输机构带动物品通过扫描装置,对其进行扫描,并将扫描结果显示在显示屏上,当扫描不成功时,传输机构将会停止,可以将物品重新放置在运输机构上,重新扫描,扫描成功的物品将会送至称量仓中,并通过称量仓中设置的称量装置对该物品进行称重,与扫描的信息进行比对,从而进行两次确认,保证物品的扫描的信息的准确性,当物品全部扫描成功之后,通过扫描显示屏上显示的付款二维码,进行支付,支付成功之后,挡板机构将会打开,方便将物品拿走。



1. 一种具有支付功能的智能识别电子秤, 包括: 主体外壳 (101)、称量仓 (102) 和显示屏 (103), 其特征在于, 所述主体外壳 (101) 内部前侧设置有称量仓 (102), 所述称量仓 (102) 内部底端固定安装有称量装置 (104), 所述主体外壳 (101) 上部中后侧固定安装有运输机构, 所述运输机构左右两侧与扫描装置 (105) 下端左右两侧活动连接, 所述运输机构后端左右两侧和扫描装置 (105) 下端左右两侧都与驱动机构固定连接, 所述主体外壳 (101) 内部后侧左右两端固定安装有驱动机构, 所述驱动机构前侧与挡板机构啮合连接, 所述称量仓 (102) 前侧活动安装有挡板机构, 所述主体外壳 (101) 右侧上表面中部固定安装有显示屏 (103), 所述主体外壳 (101) 右侧上表面下侧固定安装有控制面板 (106);

所述驱动机构包括: 伺服电机 (201)、转动齿轮 (202)、传动棘轮 (203)、转动轮组 (204)、传动轮组 (205) 和转动轴 (206), 所述主体外壳 (101) 内部后端左右两侧固定安装有伺服电机 (201), 所述伺服电机 (201) 主轴中部与转动齿轮 (202) 轴心固定连接, 所述伺服电机 (201) 主轴前端与转动轮组 (204) 下端轴心固定连接, 所述转动齿轮 (202) 上侧与传动棘轮 (203) 下侧啮合连接, 所述传动棘轮 (203) 轴心与转动轴 (206) 靠内一端固定连接, 所述转动轴 (206) 靠外一端与传动轮组 (205) 下端轴心固定连接, 所述转动轴 (206) 中部和伺服电机 (201) 主轴中部都与主体外壳 (101) 内壁活动连接, 所述转动齿轮 (202) 前侧与挡板机构啮合连接, 所述转动轮组 (204) 和传动轮组 (205) 上端与传动机构固定连接;

所述传动机构包括: 固定轴套 (301) 和固定轴 (302), 所述转动轮组 (204) 上端与固定轴 (302) 靠外一端固定连接, 所述固定轴 (302) 活动套接在固定轴套 (301) 内部, 所述传动轮组 (205) 上端与固定轴套 (301) 靠外一端固定连接, 所述固定轴套 (301) 靠内一端与扫描装置 (105) 下端左右两侧固定连接, 固定轴 (302) 靠内一端与运输机构固定连接, 所述固定轴套 (301) 中部靠内与主体外壳 (101) 内壁活动连接, 所述固定轴 (301) 靠外一端与主体外壳 (101) 内壁活动连接;

所述挡板机构包括: 限位棘轮 (501)、限位轴 (502)、转动斜齿轮 (503)、传动齿轮杆 (504)、传动斜齿轮 (505)、传动轴 (506) 和转动门 (507), 所述转动齿轮 (202) 前侧与限位棘轮 (501) 内壁活动连接, 所述限位棘轮 (501) 轴心与限位轴 (502) 靠内一端固定连接, 所述限位轴 (502) 中部与主体外壳 (101) 内壁活动连接, 所述限位轴 (502) 靠外一端与转动斜齿轮 (503) 轴心固定连接, 所述转动斜齿轮 (503) 与传动齿轮杆 (504) 啮合连接, 所述传动齿轮杆 (504) 前端与传动斜齿轮 (505) 啮合连接, 所述传动斜齿轮 (505) 轴心与传动轴 (506) 左右两端固定连接, 所述传动轴 (506) 中部贯穿主体外壳 (101) 与转动门 (507) 下端固定连接;

所述显示屏 (103), 用于当物品全部扫描成功之后显示二维码进行支付, 支付成功后打开挡板机构; 所述打开挡板机构具体为, 通过伺服电机 (201) 反转, 带动转动齿轮 (202) 反转, 带动限位棘轮 (501) 转动, 带动限位轴 (502) 转动, 带动转动斜齿轮 (503) 转动, 带动传动齿轮杆 (504) 转动, 带动传动斜齿轮 (505) 转动, 带动传动轴 (506) 转动, 带动转动门 (507) 转动, 打开挡板机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有支付功能的智能识别电子秤, 其特征在于: 所述运输机构包括: 传送带 (401)、转动传输齿轮 (402)、传动传输齿轮 (403)、固定外壳 (404)、固定底座 (405) 和固定轴 (406), 所述固定轴 (301) 靠内一端贯穿固定外壳 (404) 与转动传输齿轮 (402) 轴心固定连接, 所述转动传输齿轮 (402) 外部与传送带 (401) 后端内部啮合连接, 所述传送带 (401) 前端内部与传动传输齿轮 (403) 外部啮合连接, 所述传动传输齿轮 (403) 轴心

与固定轴(406)靠外一端固定连接,所述固定轴(406)靠内一端与固定外壳(404)内壁活动连接,所述固定外壳(404)前后两端与固定底座(405)固定连接,所述固定底座(405)下端与主体外壳(101)上表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种具有支付功能的智能识别电子秤,其特征在于:所述传送带(401)外部与密封套(407)内侧活动连接,所述密封套(407)外侧与固定外壳(404)内壁固定连接。

一种具有支付功能的智能识别电子秤

技术领域

[0001] 本发明涉及支付电子秤领域,尤其涉及一种具有支付功能的智能识别电子秤。

背景技术

[0002] 从所周知,电子秤其作为衡器中的一种,利用胡可定律或力的杠杆平衡原理测定物体质量的工具。电子秤其主要由承重系统(如秤盘、秤体)、传力转换系统(如杠杆传力系统、传感器)和示值系统(如刻度盘、电子显示仪表)三部分组成。电子秤其在使用过程中,为了达到较高的测量准确度,其内部就需要达到较好的防尘环境,保证其内部的各种零配件正常稳定使用。二维码自出现以来,在支付领域应用越来越广泛。但在实际应用过程中,其应用还局限于手机等通信设备上。但这样的应用特点限制了二维码的进一步扩大应用。现有的电子秤其一般只能称重,不能够识别二维码,消费者在买东西称重结算时,往往需要支付现金或刷卡等方式来支付费用,非常不方便,尤其是小金额的找零时,就显得非常麻烦。因此有鉴于此,对于如何寻找到一种结构简单、防尘效果好且能实现扫码支付的电子秤就显得尤为重要。

[0003] 现有的一种具有支付功能的智能识别电子秤,程序较为单一,无法进行将电子秤和扫描设备两者结合,对货物进行两次验证。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决程序较为单一,无法进行将电子秤和扫描设备两者结合,针对货物进行两次验证的问题,而提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有支付功能的智能识别电子秤,包括:主体外壳、称量仓和显示屏,所述主体外壳内部前侧设置有称量仓,所述称量仓内部底端固定安装有称量装置,所述主体外壳上部中后侧固定安装有运输机构,所述运输机构左右两侧与扫描装置下端左右两侧活动连接,所述运输机构后端左右两侧和扫描装置下端左右两侧都与驱动机构固定连接,所述主体外壳内部后侧左右两端固定安装有驱动机构,所述驱动机构前侧与挡板机构啮合连接,所述称量仓前侧活动安装有挡板机构,所述主体外壳右侧上表面中部固定安装有显示屏,所述主体外壳右侧上表面下侧固定安装有控制面板。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括:伺服电机、转动齿轮、传动棘轮、转动轮组、传动轮组和转动轴,所述主体外壳内部后端左右两侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机主轴中部与转动齿轮轴心固定连接,所述伺服电机主轴前端与转动轮组下端轴心固定连接,所述转动齿轮上侧与传动棘轮下侧啮合连接,所述传动棘轮轴心与转动轴靠内一端固定连接,所述转动轴靠外一端与传动轮组下端轴心固定连接,所述转动轴中部和伺服电机主轴中部都与主体外壳内壁活动连接,所述转动齿轮前侧与挡板机构啮合连接,所述转动轮组和传动轮组上端与传动机构固定连接。

[0008] 优选地,所述传动机构包括:固定轴套和固定轴,所述转动轮组上端与固定轴靠外

一端固定连接,所述固定轴活动套接在固定轴套内部,所述传动轮组上端与固定轴套靠外一端固定连接,所述固定轴套靠内一端与扫描装置下端左右两侧固定连接,固定轴靠内一端与运输机构固定连接,所述固定轴套中部靠内与主体外壳内壁活动连接,所述固定轴靠外一端与主体外壳内壁活动连接。

[0009] 优选地,所述运输机构包括:传送带、转动传输齿轮、传动传输齿轮、固定外壳、固定底座和固定轴,所述固定轴靠内一端贯穿固定外壳与转动传输齿轮轴心固定连接,所述转动传输齿轮外部与传送带后端内部啮合连接,所述传送带前端内部与传动传输齿轮外部啮合连接,所述传动传输齿轮轴心与固定轴靠外一端固定连接,所述固定轴靠内一端与固定外壳内壁活动连接,所述固定外壳前后两端与固定底座固定连接,所述固定底座下端与主体外壳上表面固定连接

[0010] 优选地,所述传送带外部与密封套内侧活动连接,所述密封套外侧与固定外壳内壁固定连接。

[0011] 优选地,所述挡板机构包括:限位棘轮、限位轴、转动斜齿轮、传动齿轮杆、传动斜齿轮、传动轴和转动门,所述转动齿轮前侧与限位棘轮内壁活动连接,所述限位棘轮轴心与限位轴靠内一端固定连接,所述限位轴中部与主体外壳内壁活动连接,所述限位轴靠外一端与转动斜齿轮轴心固定连接,所述转动斜齿轮与传动齿轮杆啮合连接,所述传动齿轮杆前端与传动斜齿轮啮合连接,所述传动斜齿轮轴心与传动轴左右两端固定连接,所述传动轴中部贯穿主体外壳与转动门下端固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有支付功能的智能识别电子秤,具备以下有益效果:

[0013] 1. 本发明通过设置有扫描装置,在使用的时候,将需要扫描的物品放置在运输机构上,之后启动传输机构带动物品通过扫描装置,对其进行扫描,并将扫描结果显示在显示屏上,当扫描不成功时,运输机构将会停止,可以将物品重新放置在运输机构上,重新扫描,扫描成功的物品将会送至称量仓中,并通过称量仓中设置的称量装置对该物品进行称重,与扫描的信息进行比对,从而进行两次确认,保证物品的扫描的信息的准确性,当物品全部扫描成功之后,通过扫描显示屏上显示的付款二维码,进行支付,支付成功之后,挡板机构将会打开,方便将物品拿走。

[0014] 2. 本发明设置有驱动机构和运输机构,在使用的时候,通过启动伺服电机带动转动齿轮转动,带动转动轮组转动,带动固定轴转动,带动转动传输齿轮转动,带动传送带转动,从而带动物品进行运输和扫描,当支付结束时,通过一侧伺服电机反转,带动转动齿轮反转带动传动棘轮转动,带动转动轴转动,带动传动轮组转动,带动固定轴套转动,带动扫描装置转动,当进行下一轮扫描时,可以通过启动另一侧伺服电机反转带动扫描装置转动。

[0015] 3. 本发明设置有挡板机构,通过启动一侧伺服电机反转,带动转动齿轮反转,带动限位棘轮转动,带动限位轴转动,带动转动斜齿轮转动,带动传动齿轮杆转动,带动传动斜齿轮转动,带动传动轴转动,带动转动门转动,打开,从而将储物仓内部的物品拿出。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤的整体示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤的拆分示意图;

- [0018] 图3为本发明提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤的拆分示意图；
[0019] 图4为本发明提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤的拆分示意图；
[0020] 图5为本发明提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤的拆分示意图；
[0021] 图6为本发明提出的一种具有支付功能的智能识别电子秤的A放大示意图。

[0022] 图中标号说明：

[0023] 101主体外壳、102称量仓、103显示屏、104称量装置、105扫描装置、106控制面板、201伺服电机、202转动齿轮、203传动棘轮、204转动轮组、205传动轮组、206转动轴、301固定轴套、302固定轴、401传送带、402转动传输齿轮、403传动传输齿轮、404固定外壳、405固定底座、406固定轴、407密封套、501限位棘轮、502限位轴、503转动斜齿轮、504传动齿轮杆、505传动斜齿轮、506传动轴、507转动门。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，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。

[0026] 实施例1：

[0027] 一种具有支付功能的智能识别电子秤，包括：主体外壳101、称量仓102和显示屏103，主体外壳101内部前侧设置有称量仓102，称量仓102内部底端固定安装有称量装置104，主体外壳101上部中后侧固定安装有运输机构，运输机构左右两侧与扫描装置105下端左右两侧活动连接，运输机构后端左右两侧和扫描装置105下端左右两侧都与驱动机构固定连接，主体外壳101内部后侧左右两端固定安装有驱动机构，驱动机构前侧与挡板机构啮合连接，称量仓102前侧活动安装有挡板机构，主体外壳101右侧上表面中部固定安装有显示屏103，主体外壳101右侧上表面下侧固定安装有控制面板106。

[0028] 本发明通过设置有扫描装置105，在使用的时候，将需要扫描的物品放置在运输机构上，之后启动运输机构带动物品通过扫描装置105，对其进行扫描，并将扫描结果显示在显示屏103上，当扫描不成功时，运输机构将会停止，可以将物品重新放置在运输机构上，重新扫描，扫描成功的物品将会送至称量仓102中，并通过称量仓102中设置的称量装置104对该物品进行称重，与扫描的信息进行比对，从而进行两次确认，保证物品的扫描的信息的准确性，当物品全部扫描成功之后，通过扫描显示屏103上显示的付款二维码，进行支付，支付成功之后，挡板机构将会打开，方便将物品拿走。

[0029] 实施例2：基于实施例1，但有所不同的是：

[0030] 驱动机构包括：伺服电机201、转动齿轮202、传动棘轮203、转动轮组204、传动轮组205和转动轴206，主体外壳101内部后端左右两侧固定安装有伺服电机201，伺服电机201主轴中部与转动齿轮202轴心固定连接，伺服电机201主轴前端与转动轮组204下端轴心固定连接，转动齿轮202上侧与传动棘轮203下侧啮合连接，传动棘轮203轴心与转动轴206靠内一端固定连接，转动轴206靠外一端与传动轮组205下端轴心固定连接，转动轴206中部和伺

服电机201主轴中部都与主体外壳101内壁活动连接,转动齿轮202前侧与挡板机构啮合连接,转动轮组204和传动轮组205上端与传动机构固定连接。

[0031] 传动机构包括:固定轴套301和固定轴302,转动轮组204上端与固定轴302靠外一端固定连接,固定轴302活动套接在固定轴套301内部,传动轮组205上端与固定轴套301靠外一端固定连接,固定轴套301靠内一端与扫描装置105下端左右两侧固定连接,固定轴302靠内一端与运输机构固定连接,固定轴套301中部靠内与主体外壳101内壁活动连接,固定轴301靠外一端与主体外壳101内壁活动连接。

[0032] 运输机构包括:传送带401、转动传输齿轮402、传动传输齿轮403、固定外壳404、固定底座405和固定轴406,固定轴301靠内一端贯穿固定外壳404与转动传输齿轮402轴心固定连接,转动传输齿轮402外部与传送带401后端内部啮合连接,传送带401前端内部与传动传输齿轮403外部啮合连接,传动传输齿轮403轴心与固定轴406靠外一端固定连接,固定轴406靠内一端与固定外壳404内壁活动连接,固定外壳404前后两端与固定底座405固定连接,固定底座405下端与主体外壳101上表面固定连接

[0033] 传送带401外部与密封套407内侧活动连接,密封套407外侧与固定外壳404内壁固定连接。

[0034] 本发明设置有驱动机构和运输机构,在使用的时候,通过启动伺服电机201带动转动齿轮202转动,带动转动轮组204转动,带动固定轴302转动,带动转动传输齿轮402转动,带动传送带401转动,从而带动物品进行运输和扫描,当支付结束时,通过一侧伺服电机201反转,带动转动齿轮202反转带动传动棘轮203转动,带动转动轴206转动,带动传动轮组205转动,带动固定轴套301转动,带动扫描装置105转动,当进行下一轮扫描时,可以通过启动另一侧伺服电机201反转带动扫描装置105转动。

[0035] 实施例3:基于实施例1和2,但有所不同的是:

[0036] 挡板机构包括:限位棘轮501、限位轴502、转动斜齿轮503、传动齿轮杆504、传动斜齿轮505、传动轴506和转动门507,转动齿轮202前侧与限位棘轮501内壁活动连接,限位棘轮501轴心与限位轴502靠内一端固定连接,限位轴502中部与主体外壳101内壁活动连接,限位轴502靠外一端与转动斜齿轮503轴心固定连接,转动斜齿轮503与传动齿轮杆504啮合连接,传动齿轮杆504前端与传动斜齿轮505啮合连接,传动斜齿轮505轴心与传动轴506左右两端固定连接,传动轴506中部贯穿主体外壳101与转动门507下端固定连接。

[0037] 本发明设置有挡板机构,通过启动一侧伺服电机201反转,带动转动齿轮202反转,带动限位棘轮501转动,带动限位轴502转动,带动转动斜齿轮503转动,带动传动齿轮杆504转动,带动传动斜齿轮505转动,带动传动轴506转动,带动转动门507转动,打开,从而将储物仓102内部的物品拿出。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

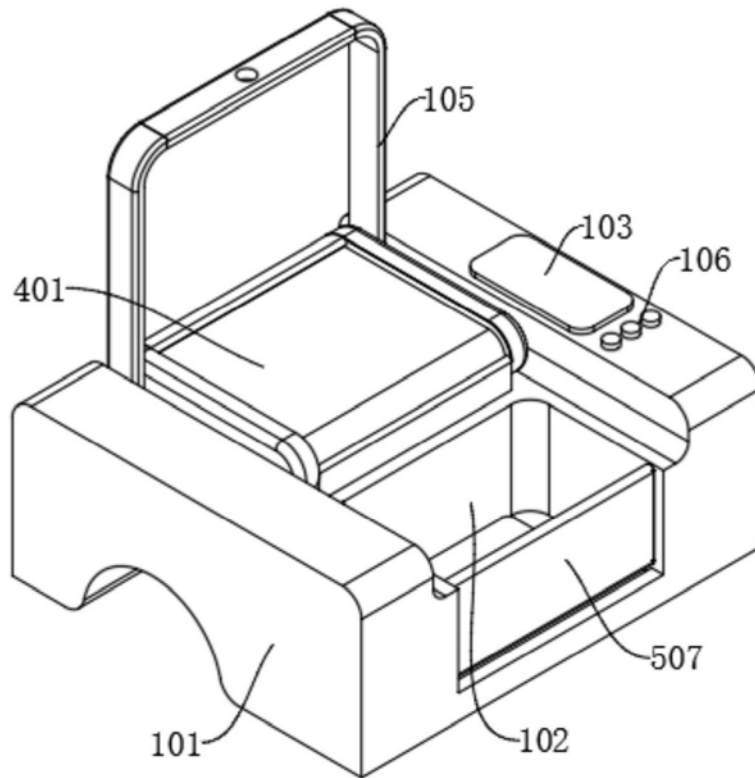


图1

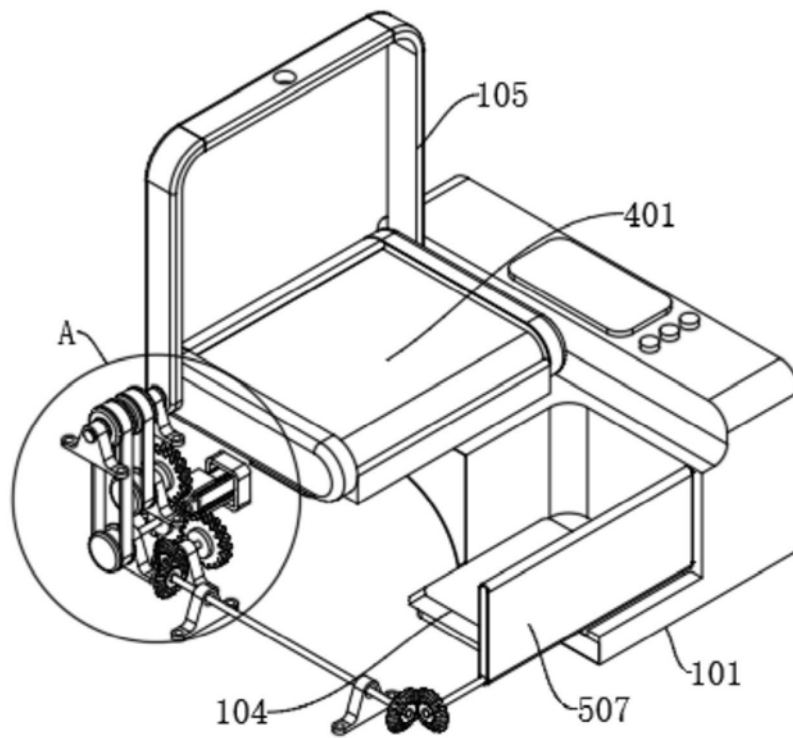


图2

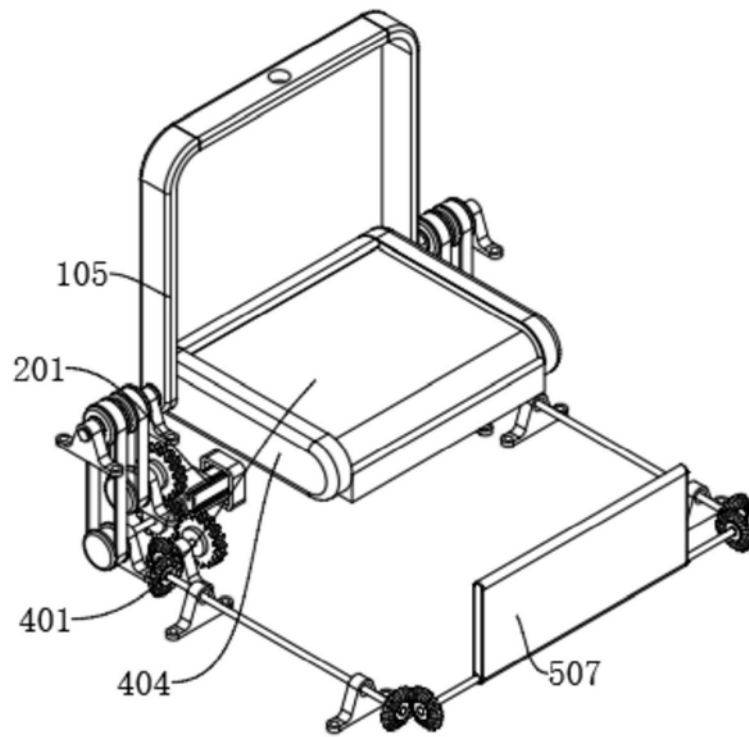


图3

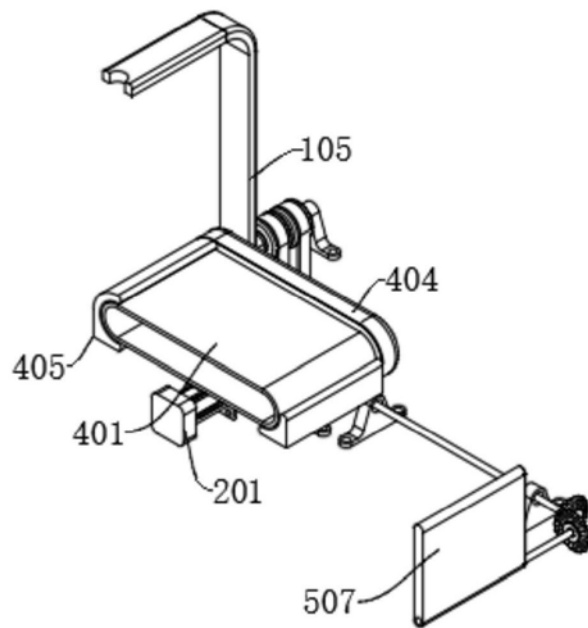


图4

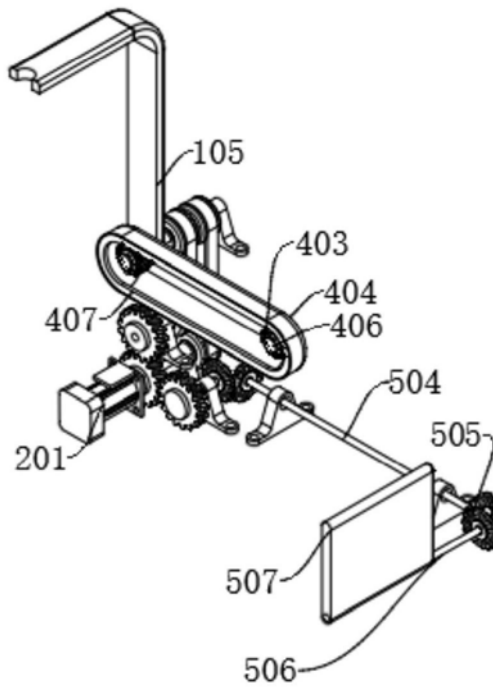


图5

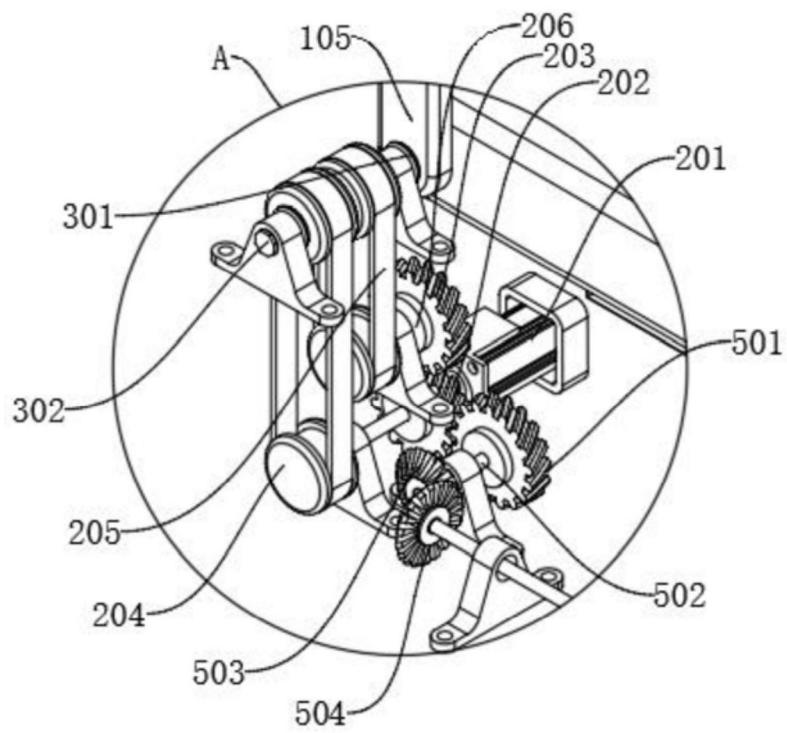


图6