(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2024 年 8 月 8 日 (08.08.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/159572 A1

(51) 国际专利分类号:
B65F 1/06 (2006.01) *B65F 1/14* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/078985

(22) 国际申请日: 2023 年 3 月 1 日 (01.03.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310075158.4 2023年1月31日 (31.01.2023) CN

(71) 申请人: 汇沅东（厦门）健康科技有限公司 **(HUIYUANDONG (XIAMEN) HEALTH TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国福建省厦门市中国（福建）自由贸易试验区厦门片区海景东路4号401, Fujian 361000 (CN)。

(72) 发明人: 邓云江 **(DENG, Yunjiang)**; 中国福建省厦门市中国（福建）自由贸易试验区厦门片区海景东路4号401, Fujian 361000 (CN)。

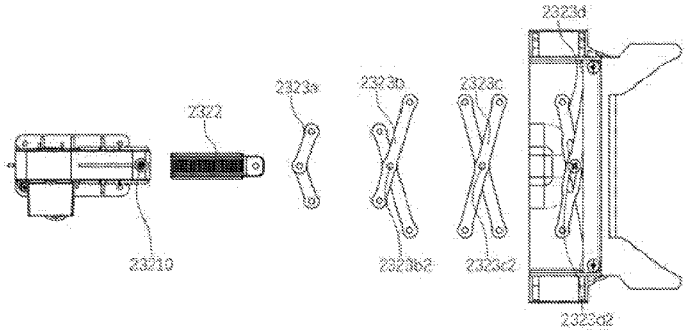
(74) 代理人: 厦门原创专利事务所（普通合伙） **(XIAMEN YUANCHUANG PATENT FIRM (GENERAL PARTNERSHIP))**; 中国福建省厦门市软件园三期凤岐路199-1号704单元之一, Fujian 361000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,

(54) Title: GARBAGE BAG SEALING MECHANISM, GARBAGE CAN, AND CONTROL

(54) 发明名称: 一种垃圾袋缩口机芯及垃圾桶及控制

[图 9]



(57) Abstract: The present invention provides a garbage bag sealing mechanism, which comprises: a driving mechanism, comprising a power transmission assembly and a scissor hinge assembly; a first guide plate arranged on the scissor hinge assembly; a second guide plate arranged opposite to the first guide plate; the power transmission assembly is used for driving the scissor hinge assembly to extend and retract, thereby driving the first guide plate to slide relative to the second guide plate so as to achieve the cinching and opening of the mouth of the garbage bag; and a bag mouth heat-sealing apparatus, arranged on the first guide plate and/or on the second guide plate, and used for heat-sealing a cinched garbage bag. The scissor hinge assembly extends the range of transmission, thereby reducing operation energy consumption and achieving the effect of energy conservation.

(57) 摘要: 本发明提供了一种垃圾袋缩口机芯，包括：驱动机构，包括动力传动组件以及剪叉铰链组件；设置在所述剪叉铰链组件上的第一导向板；与所述第一导向板相对设置的第二导向板；所述动力传动组件用于驱动所述剪叉铰链组件伸张和缩合，进而带动所述第一导向板向第二导向板相对滑动以实现垃圾袋口的缩紧和打开；热封袋口装置，设置于所述第一导向板和/或第二导向板上，用于将缩紧的垃圾袋热封，通过剪叉铰链组件实现传动的增程作用，降低运行能耗，实现节能的效果。

WO 2024/159572 A1

[见续页]

PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

说明书

发明名称：一种垃圾袋缩口机芯及垃圾桶及控制

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾袋缩口机芯及垃圾桶及控制，应用于垃圾桶领域。

背景技术

[0002] 在垃圾桶的设计中，为了避免垃圾异味散发，通常会对垃圾桶上增加桶盖或者收紧垃圾袋口的装置，随着科技的进步与发展，许多垃圾桶实现了自动化，例如可自动收紧袋口的装置，还可以自动打包处理垃圾，申请号为CN201921355833.4的一种热封袋口装置，该装置的传动装置使用电机齿轮带动同步轮移动从而达到传动热封组件进行热封的功能，但是，由于该传动装置需要移动较长距离和时间才能实现缩口，且该种传动装置的整体成本较高，不利于垃圾桶的进一步应用。由于垃圾桶自动打包收集的频次较高，使用该传动方式需要较高的动力能源，将本装置更换为具有增程作用的机构，可实现节能的效果，从而降低耗能成本，本申请针对如上问题设计一种增程式垃圾袋缩口机芯。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明提供了一种垃圾袋缩口机芯及垃圾桶及控制，可以有效解决上述问题。

技术解决方案

[0004] 本发明是这样实现的：

一种垃圾袋缩口机芯，包括：

驱动机构，包括动力传动组件以及剪叉铰链组件；

缩口机构，包括设置在所述剪叉铰链组件上的第一导向板，与所述第一导向板相对设置的第二导向板；

其中，所述动力传动组件用于驱动所述剪叉铰链组件伸张和缩合，进而带动所述第一导向板向第二导向板相对滑动以实现垃圾袋的缩紧和打开。

[0005] 一种垃圾桶，包括：

垃圾桶本体，包括垃圾袋存放口和卸料口；

袋子存放装置，设置于所述垃圾袋存放口用于存放中空的垃圾袋；

自动送袋装置，设置于所述袋子存放装置的下方；

以及设置于所述自动送袋装置下方的所述一种增程式垃圾袋缩口机芯。

[0006] 作为进一步改进的，包括如下步骤：

S10：将所述垃圾袋固定于所述袋子存放装置上；

S20：垃圾投放时，通过所述增程式垃圾袋缩口机芯打开所述垃圾袋；

S30：垃圾投放后，再次通过所述增程式垃圾袋缩口机芯进行缩口；

S40：当所述垃圾袋装满时，通过自动送袋装置将所述垃圾袋从所述袋子存放装置拉伸出来：

S50：通过所述自动送袋装置送袋预定距离。

[0007] 作为进一步改进的，所述增程式垃圾袋缩口机芯进一步包括热封袋口装置，设置于所述第一导向板和/或第二导向板上，所述控制方法进一步包括：

S60：通过所述增程式垃圾袋缩口机芯进行热封。

有益效果

[0008] 本发明的有益效果是：

（1）本申请包括驱动机构，包括动力传动组件以及剪叉铰链组件；设置在所述剪叉铰链组件上的第一导向板；与所述第一导向板相对设置的第二导向板；所述动力传动组件用于驱动所述剪叉铰链组件伸张和缩合，进而带动所述第一导向板向第二导向板相对滑动以实现垃圾袋口的缩紧和打开；热封袋口装置，设置于所述第一导向板和/或第二导向板上，用于将缩紧的垃圾袋热封，通过剪叉铰链组件实现传动的增程作用，降低运行能耗，实现节能的效果。

[0009] （2）通过控制方法垃圾投放时，所述增程式垃圾袋缩口机芯打开所述垃圾袋，垃圾投放后，所述增程式垃圾袋缩口机芯进行缩口，当所述垃圾袋装满时，所述增程式垃圾袋缩口机芯进行热封，防止垃圾桶腐臭发散，便于热封打包垃圾桶。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0011] 图1是本发明实施例一提供的整体结构示意图。

[0012] 图2是本发明实施例一提供袋子存放装置结构示意图。

[0013] 图3是本发明实施例一提供的垃圾袋安装位置示意图。

[0014] 图4是本发明实施例一提供的自动送袋装置结构示意图。

[0015] 图5是本发明实施例一提供的自动送袋装置部分结构示意图。

[0016] 图6-7是本发明实施例一提供的增程式垃圾袋缩口机芯结构示意图。

[0017] 图8是图7的A-A剖面结构示意图。

[0018] 图9是本发明实施例一提供的驱动机构的爆炸结构示意图。

[0019] 图10是本发明实施例一提供的驱动机构的结构示意图。

[0020] 图11是本发明实施例一提供的第二剪叉组结构示意图。

[0021] 图12是本发明实施例一提供的热封刀结构示意图。

[0022] 图13是本发明实施例二提供的驱动机构的结构示意图。

[0023] 图中：1.坐便椅本体 2.收集装置 21.袋子存放装置 211.空心柱体
2111.卡接环 2112.筋条212.底盘 2121.围边
213.环状盖体 2131.卡接部214.传感器
22.自动送袋装置 221.第一电机 222.第一齿轮组 223.传动轴
224.第二齿轮组 225.送袋轮组 2251.第一主动轮 2252.第一从动轮
226.齿轮防护壳体 227.扭簧组件 2271.直槽口 2272.转动轴
2273.弧型挡块 2274.扭簧 2275.扭簧挡块
23.驱动机构 231.动力传动组件 232.剪叉铰链组件
2311.第二电机 2312.第一齿轮 2321.固定件
23210.第一螺栓 23211.导向槽 23212.固定孔
2322.第一齿条 2323.剪叉铰链
2323a.第一剪叉组 2323a1.第一剪叉臂 2323b.第二剪叉组

2323b1.第二剪叉臂 2323b2.第二通孔 2323c.第三剪叉组

2323c1.第三剪叉臂 2323c2.第三通孔 2323c3.第二螺栓

2323d.第四剪叉组 2323d1.第四剪叉臂 2323d2.第四长条通孔

2323d3.第三螺栓

24.缩口机构 241.第一导向板 242.第二导向板

2411.上夹板 2412.下夹板 2421.上夹板导向槽

2422.下夹板导向槽 243.导向轴 2431.第一弹簧组

2432.第二弹簧组

25.热封袋口装置 251.第一热封刀 252.第二热封刀

2511.热封刀基板 26.卸料板 3.垃圾袋

本发明的实施方式

[0024] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。

在本发明的描述中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 实施例一：

参照图1所示，一种垃圾桶，包括：垃圾桶本体1，所述垃圾桶本体1包括垃圾袋存放口和卸料口，所述垃圾桶本体1的形状结构不限，可以根据实际需要选择。

例如，可以是长方体或正方体等。在其中一个实施例中，所述垃圾桶本体1为长方体，且所述垃圾袋存放口设置在长方体的顶部，所述卸料口设置在所述长方体的侧壁（图中未标出），设置于所述垃圾桶本体1下部的收集装置2。所述收集装置2包括：袋子存放装置21,其用于提供中空的垃圾袋3；自动送袋装置22，其设置于所述袋子存放装置21的底部，用于夹持所述垃圾袋3的两侧并将所述垃圾袋3向下传送；增程式垃圾袋缩口机芯，其包括驱动机构23，所述驱动机构23包括动力传动组件231以及剪叉铰链组件232，缩口机构24，设置在所述剪叉铰链组件232上的第一导向板241；与所述第一导向板241相对设置的第二导向板242；以及热封袋口装置25，其设置于所述缩口机构24的底部，用于将所述垃圾袋3进行封口，该垃圾桶可以实现自动送袋、自动收集、然后自动打包及热封垃圾等功能。且所述增程式垃圾袋缩口垃圾桶还具有方便携带等特点，适于户外携带或小孩及中老年人的使用。

[0026] 参照图2～图3所示，所述袋子存放装置21包括：空心柱体211，其用于套设中空的垃圾袋3；从所述空心柱体211的底端水平向外延伸的底盘212，且所述底盘212固定于所述垃圾桶本体1上；扣接于所述空心柱体211顶端的环状盖体213；其中，所述垃圾袋3的一端从所述空心柱体211的外侧绕过所述环状盖体213进入所述空心柱体211的内侧。所述底盘212还包括围边2121，所述围边2121沿所述底盘212的边缘纵向向上设置，使得垃圾袋3在使用过程中不会向外跑位；本装置存在另外一种套袋方式，即不适用所述袋子存放装置21，使用折叠的软袋套于机芯底座的环形槽内，所述环形槽上扣装所述环形盖体213，优选的，所述围边2121高度为15mm～25mm；本实施例中，所述围边2121高度为22mm。所述空心柱体211的另一端向内侧延伸设置有卡接环2111；所述环状盖体213还包括与所述卡接环2111配合的卡接部2131。所述空心柱体211侧壁上均匀竖直设置有筋条2112。所述袋子存放装置21进一步包括一传感器214，设置于所述底盘212靠近所述环状盖体213的表面，用于检测垃圾袋3的供给状态。优选的，所述垃圾袋3耗材的厚度为0.005mm～0.2mm；更优选的，所述垃圾袋3耗材的厚度为0.01mm～0.03mm；本实施例中，所述垃圾袋3耗材的厚度为0.01mm。

[0027] 参照图4～图5所示，所述自动送袋装置22包括：第一电机221；与所述第一电机221连接的第一齿轮组222；设置于所述第一齿轮组222上的传动轴223；与所述传动轴223连接的第二齿轮组224，且所述第二齿轮组224与所述第一齿轮组222对称设置，每一齿轮组包括主动齿轮以及与所述主动齿轮配合的从动齿轮；送袋轮组225，对称设置于所述第一齿轮组222及所述第二齿轮组224上，且每一送袋轮组225包括设置于所述主动齿轮上的第一主动轮2251和设置于所述从动齿轮上的第一从动轮2252，且每一送袋轮组225中的第一主动轮2251及第一从动轮2252相切。所述第一主动轮2251和所述第一从动轮2252设置在同一平面上。所述自动送袋装置22进一步包括齿轮安装壳体226，其分别罩设于所述第一齿轮组222和所述第二齿轮组224。所述扭簧组件227包括所述齿轮安装壳体远离主动齿轮的一端设置直槽口2271，所述第一从动轮2252通过转动轴2272贯穿所述直槽口2271连接从动齿轮，所述转动轴2272上套接弧形挡块2273，所述转动轴2272下方设置扭簧2274，所述扭簧2274抵接所述弧形挡块2273实现所述第一从动轮2252的微小位移从而固定垃圾袋3，所述齿轮安装壳体226还包括设置于所述直槽口2271下方的扭簧挡块2275，所述扭簧2274一端抵接所述扭簧挡块2275，另一端抵接所述弧形挡块2274，在装袋过程中，由于需要借助装袋校正装置实现将垃圾袋3的一端夹紧于送袋轮组225中，自动送袋装置22的设置，从动齿轮能够实现微小的向下位移，在第一主动轮2251和第一从动轮2252之间产生间隙，从而使得装袋校正装置可以进入第一主动轮2251与第一从动轮2252之间，即，将垃圾袋3放置于送袋轮组225中，随后取出装袋校正装置，扭簧229带动第一从动轮2252复位，送袋轮组225将垃圾袋3夹紧。

[0028] 本发明垃圾袋3的更换步骤为：在垃圾袋3使用完后，将环状盖体213与空心柱体211分离，取新的垃圾袋3套设于空心柱体211，随后将环状盖体213与空心柱体211扣合，拉起垃圾袋3的一端从所述空心柱体211的外侧绕过所述环状盖体213进入所述空心柱体211的内侧。使用装袋校正装置将垃圾袋3的一端共同放置于送袋轮组225中，随后取出装袋校正装置，本发明则可以继续使用，使用软袋时，将所述环状盖体213从机芯底座取下，将软袋套接机芯环形槽内，再扣上所述环状盖体213，拉起软袋绕过环形盖放置于送袋轮组225内从而固定软袋。

[0029] 参照图6～图11所示，一种增程式垃圾袋缩口机芯，包括所述驱动机构23包括：驱动机构23，包括动力传动组件231以及剪叉铰链组件232；缩口机构24，包括设置在所述剪叉铰链组件232上的第一导向板241，与所述第一导向板241相对设置的第二导向板242；以及热封袋口装置25，设置于所述第一导向板241和/或第二导向板242上，用于将缩紧的垃圾袋3热封；其中，所述动力传动组件231用于驱动所述剪叉铰链组件232伸张和缩合，进而带动所述第一导向板241向第二导向板242相对滑动以实现垃圾袋3的缩紧和打开。

[0030] 其中，所述动力传动组件231包括第二电机2311及与所述第二电机2311连接的减速器（图中未标号），所述第二电机2311连接第一齿轮2312，所述剪叉铰链组件包括固定件2321，所述固定件2321设置导向槽23211，第一齿条2322可滑动连接所述导向槽23211，所述第一齿轮2312啮合所述第一齿条2322，所述第一齿条2322连接剪叉铰链2323，所述固定件2321远离所述第一齿轮2312一端设置光面轮2324，所述光面轮2324抵接所述第一齿条2322，使所述第一齿条2322运行更加稳定，防止所述第一齿条2322在受力情况下产生竖向跳动，造成运动不顺畅或者加剧磨损所述第一齿条2322的速度，在其他实施例中，使用齿轮对所述第一齿条进一步固定，此时，所述第一齿条2322两边设置啮合齿，使用双向齿轮固定方式增加所述第一齿条2322的稳定性，所述剪叉铰链2323包括：2~6组剪叉组，且每一剪叉组的长度沿远离所述第一齿条2322的方向递增。优选的，所述剪叉铰链2323包括：3-5组剪叉组。这是由于一方面，如果数量过少的话增程不明显，难以实现有效缩口，另一方面，如果数量过多的话，容易导致机构不稳定。在其中一个实施例中，所述剪叉铰链2323包括：4组剪叉组。具体的，所述剪叉铰链2323包括:第一剪叉组2323a,其包括两条第一剪叉臂2323a1，且所述第一剪叉臂2323a1的一端可转动的设置在所述第一齿条2322;

第二剪叉组2323b包括两条交叉设置的第二剪叉臂2323b1，且每一第二剪叉臂2323b1的交叉点设置有第二通孔2323b2；每一第二剪叉臂2323b1的一端分别与每一第一剪叉臂2323a1的另一端转动连接，所述固定件2321进一步包括第一螺栓23210，所述第一螺栓23210穿设于所述第二通孔2323b2中，从而使所述第二剪叉臂2323b1可绕所述第一螺栓23210摆动增程，所述第二通孔2323b2设置于所述

第二剪叉臂2323b1靠近所述第一剪叉组2323a一端，将所述第二剪叉臂2323b1分为第二前剪叉臂2323b11和第二后剪叉臂2323b12，即所述第二前剪叉臂2323b11的长度小于所述第二后剪叉臂2323b12，此时，移动所述第一齿条2322，所述第二前剪叉臂2323b11间的角度A和第二后剪叉臂2323b12间的角度B相等，由于所述第二前剪叉臂2323b11的长度小于所述第二后剪叉臂2323b12，根据三角形定理，所述第二后剪叉臂2323b12的水平移动距离大于所述第二前剪叉臂2323b11从而实现增程作用，当所述第一螺栓23210固定所述第二通孔2323b2时，所述剪叉铰链2323的稳定性显著提高，第三剪叉组2323c包括两条交叉设置的第三剪叉臂2323c1以及第二螺栓2323c3，且每一第三剪叉臂2323c1的交叉点设置有第三通孔2323c2；每一第三剪叉臂2323c1的一端分别与每一第二剪叉臂2323b1的另一端转动连接，所述第二螺栓2323c3穿设于所述第三通孔2323c2中，所述第三剪叉臂为传导作用，可设置多组所述第三剪叉组2323c，在本实施例中，设置一组所述第三剪叉组2323c。

[0031] 第四剪叉组2323d,其包括两条交叉设置的第四剪叉臂2323d1以及第三螺栓2323d3，且每一第四剪叉臂2323cd1的交叉点设置有第四长条状通孔2323d2；每一第四剪叉臂2323d1的一端分别与每一第三剪叉臂2323c1的另一端转动连接，所述第三螺栓2323d3穿设于所述第四长条状通孔2323d2中，根据剪叉铰链的工作原理，为了实现所述第四剪叉臂2323d1远离所述第三剪叉组2323c一端与所述第一导向板241转动连接，增加所述剪叉铰链2323的移动稳定性，因此设置所述第四长条通孔2323d2实现第四剪叉臂2323d1间的角度变化从而实现所述剪叉铰链2323的移动，所述第四剪叉臂2323d1还具有限位功能，限制所述剪叉铰链2323在所述第四长条通孔2323d2的长度范围内移动，利用所述剪叉铰链2323的稳定性确保往复运动的稳定性；本发明利用所述剪叉铰链2323每一剪叉组的长度沿远离所述第一齿条2322的方向递增从而体现所述驱动机构23增程作用，减少每次封口时第二电机2311的转动，实现节能的效果。

[0032] 参照图6～图9所示，所述缩口机构24包括设置在所述剪叉铰链组件232上的第一导向板241，与所述第一导向板241相对设置的第二导向板242，所述第一导向板241向所述第二导向板242方向滑动用于实现垃圾袋口的缩紧，所述第一导

向板241和第二导向板242均为双层结构，所述第一导向板241包括上夹板2411和下夹板2412，所述第二导向板242设置分别与所述上夹板2411和下夹板2412适配的上夹板导向槽2421和下夹板导向槽2422，所述上夹板2411滑动连接所述上夹板导向槽2421从而实现垃圾袋口的上部缩紧，所述下夹板2412可滑动连接所述下夹板导向槽2422从而实现垃圾袋口的下部缩紧从而更精准的实现垃圾袋3的封口，并且利用所述第一导向板241和第二导向板242的导向功能增加垃圾袋封口的稳定性，所述定位孔的导向轴243，设置于所述导向轴243靠近所述第一导向板241一端的第一弹簧组2431，设置于所述导向轴243靠近所述第二导向板242一端的第二弹簧组2432，初始状态时，所述剪叉铰链组件232与动力传动组件231处于收紧状态，所述第一导向板241压缩所述第一弹簧组2431，所述动力传动组件231驱动所述剪叉铰链组件232伸出时，所述第一导向板241在所述第一弹簧组2431的弹力作用下紧推所述第一导向板241从而消除所述剪叉铰链组件232之间因间隙产生的活动，使所述剪叉铰链组件232运行时处于稳固状态，如无此所述第一弹簧组2431消除间隙，所述动力传动组件231启动时，因所述剪叉铰链组件232之间存在间隙的原因，需要待运动消除间隙后，所述剪叉铰链组件232才开始运动，即剪叉铰链组件232运动会滞后，造成所述剪叉铰链组件232运动不顺畅，影响设备传动所述第一导向板241和第二导向板242接触时，所述第二导向板242压缩所述第二弹簧组2432用于缓冲所述热封袋口装置之间的作用力，热封结束后，所述动力传动组件231驱动所述剪叉铰链组件242缩回，所述第二弹簧组2432紧推所述第二导向板242从而协助卸料。

[0033] 参照图6～图12所示，在其中一个实施例中，所述热封袋口装置25包括：第一热封刀251以及与所述第一热封刀251正对设置的第二热封刀252，所述第二热封刀用于在驱动机构23的带动下向所述第一热封刀251运动从而实现将缩紧的垃圾袋口热封。每一热封刀均包括热封刀基板2511和垂直连接于所述热封刀基板2511的热封刀锋2512，所述第一热封刀基板2511设置于设置于所述第一导向板241的上夹板导向槽2411和下夹板导向槽2412之间，所述第二热封刀基板固定于所述第二导向板242的上夹板2421和下夹板2422之间，所述热封装置进一步包括加热丝（图中未示出），所述加热丝设置于所述热封刀基板2411的内侧。

[0034] 本发明的使用效果：应用软袋或袋子存放装置21实现了垃圾袋3便捷使用、快速更换；对称设置的自动送袋装置22实现了两边同步送袋，保证了垃圾袋3运动的一致性；缩口机构24实现了在垃圾桶单次使用完毕时，可以对垃圾袋进行袋口收缩；热封袋口装置25对收缩袋口后的垃圾袋3进行袋口热封，完成对垃圾袋3的热封打包，防止排泄物外溢，所述齿轮安装壳体226远离所述第一电机221的一端设置直槽口2271，所述第一从动轮2252通过转动轴2272贯穿所述直槽口2271连接从动齿轮2222，所述转动轴2272上套接弧形挡块2273，所述转动轴2272下方设置扭簧2274，所述扭簧2274抵接所述弧形挡块2273实现所述第一从动轮2252的微小位移从而固定垃圾袋3。进一步的本发明还利用所述剪叉铰链2323每一剪叉组的长度沿远离所述第一齿条2322的方向递增从而实现所述驱动机构23增程作用，减少每次封口时第二电机2311的转动，实现节能的效果，并且本发明的该种传动方式，现对于现有的方式，还可以大大的降低整体成本。进一步的，通过所述第一导向板241和第二导向板242和导向轴243的导向功能增加垃圾袋封口的稳定性以及所述第一弹簧组2431的弹力作用紧推所述第一导向板241从而消除所述剪叉铰链组件232之间因间隙产生的活动，使所述剪叉铰链组件232运行时处于稳固状态，所述第二弹簧组2432用于缓冲所述热封袋口装置25之间的作用力，防止热封袋口装置25之间作用力过大将垃圾袋口熔至断裂从而产生缺口，造成所述垃圾袋3臭味散发，热封结束后，所述动力传动组件231驱动所述剪叉铰链组件242缩回，所述第二弹簧组2432紧推所述第二导向板242从而防止热封后的所述垃圾袋3粘连在所述第二导向板上，起到协助卸料的作用。

[0035] 本发明还包括一种垃圾桶的控制方法，包括如下步骤：

S10：将所述垃圾袋固定于所述袋子存放装置上；步骤包括：取新的垃圾袋3套设于空心柱体211，随后将环状盖体213与空心柱体211扣合，拉起垃圾袋3的一端从所述空心柱体211的外侧绕过所述环状盖体213进入所述空心柱体211的内侧，使用装袋校正装置将垃圾袋3的一端共同放置于送袋轮组225中，随后取出装袋校正装置；如果是使用使用软袋，将所述环状盖体213从机芯底座取下，将软袋套接机芯环形槽内，再扣上所述环状盖体213，拉起软袋绕过环形盖放置于送袋轮组225内从而固定软袋。

[0036] S20：垃圾投放时，通过所述增程式垃圾袋缩口机芯打开所述垃圾袋；

S30：垃圾投放后，再次通过所述增程式垃圾袋缩口机芯进行缩口；通过传感器监测垃圾的投放，再通过缩口机构对垃圾袋进行封口防止垃圾桶腐臭发散。

[0037] S40：当所述垃圾袋装满时，通过自动送袋装置将所述垃圾袋从所述袋子存放装置拉伸出来：通过感应器感应垃圾桶已满时，便可启动所述自动送袋装置22，所述两侧送袋轮组225夹紧所述垃圾袋3或者软袋，所述第一电机221驱动所述第一齿轮组222和第二齿轮组224，将所述垃圾袋同步向下牵拉脱离所述空心柱体211。

[0038] S50：通过所述自动送袋装置送袋预定距离，该距离为使所述垃圾袋口处于所述增程式垃圾袋缩口机芯的缩口机构24工作范围之内。

[0039] S60：通过所述垃圾袋缩口机芯进行热封，所述第二电机2311驱动所述剪叉铰链2323进而带动所述第一导向板241向第二导向板242相对滑动以实现垃圾袋口3的缩紧和打开热封袋口装置25对收缩袋口后的垃圾袋3进行袋口热封，完成对垃圾袋3的热封打包，防止垃圾臭味散发。

[0040] 实施例二：

参照图13所示，本实施例与实施例一基本相同，不同点在于，所述动力传动组件231包括与所述第二剪切组2323b连接的第一气缸2313；所述第二剪切臂2323b1进一步包括设置于所述第二前剪叉臂2323b11远离所述第二通孔23232一端的第五通孔2323b13，其中一个所述第二件剪切臂2323b1的第五通孔2323b13与所述第一气缸2313连接，所述第一螺栓23210穿设于另一个所述第二件剪切臂2323b1的第五通孔2323b13中，用于提高所述剪叉铰链2323的稳定性，本实施例简化所述驱动机构23的结构，利用所述第一气缸2313的稳定性驱动所述剪叉铰链2323，避免由于所述第一齿条2322的配合公差大造成传动不稳定，封口效果差等问题。

[0041] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种垃圾袋缩口机芯，其特征在于，包括：

驱动机构，包括动力传动组件以及剪叉铰链组件；

缩口机构，包括设置在所述剪叉铰链组件上的第一导向板，与所述第一导向板相对设置的第二导向板；

其中，所述动力传动组件用于驱动所述剪叉铰链组件伸张和缩合，进而带动所述第一导向板向第二导向板相对滑动以实现垃圾袋的缩紧和打开。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种增程式垃圾袋缩口机芯，其特征在于，所述动力传动组件包括第二电机以及与所述第二电机连接的第一齿轮；所述剪叉铰链组件包括固定件，设置于所述固定件上的导向槽，容置于所述导向槽内且与所述第一齿轮啮合的第一齿条，以及与所述第一齿条连接的剪叉铰链。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种增程式垃圾袋缩口机芯，其特征在于，每一剪叉组的长度沿远离所述第一齿条的方向递增。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种增程式垃圾袋缩口机芯，其特征在于，所述剪叉铰链包括：

第一剪叉组,其包括两条第一剪叉臂，且所述第一剪叉臂的一端可转动的设置在所述第一齿条;

第二剪叉组,其包括两条交叉设置的第二剪叉臂，且每一第二剪叉臂的交叉点设置有第二通孔；每一第二剪叉臂的一端分别与每一第一剪叉臂的另一端转动连接，所述固定件进一步包括第一螺栓，所述螺栓穿设于所述第二通孔中，从而使所述第二剪叉臂可绕所述第一螺栓摆动增程。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种增程式垃圾袋缩口机芯，其特征在于，所述剪叉铰链还包括：

第三剪叉组,其包括两条交叉设置的第三剪叉臂以及第二螺栓，且每一第三剪叉臂的交叉点设置有第三通孔；每一第三剪叉臂的一端

分别与每一第二剪叉臂的另一端转动连接，所述第二螺栓穿设于所述第三通孔中；

第四剪叉组，其包括两条交叉设置的第四剪叉臂以及第三螺栓，且每一第四剪叉臂的交叉点设置有第四长条状通孔；每一第四剪叉臂的一端分别与每一第三剪叉臂的另一端转动连接，所述第三螺栓穿设于所述第四长条状通孔中。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种增程式垃圾袋缩口机芯，其特征在于，所述第一导向板和第二导向板均为双层结构，所述第一导向板包括上夹板和下夹板，所述第二导向板设置分别与所述上夹板和下夹板适配的上夹板导向槽和下夹板导向槽，所述上夹板滑动连接所述上夹板导向槽从而实现垃圾袋口的上部缩紧，所述下夹板可滑动连接所述下夹板导向槽从而实现垃圾袋口的下部缩紧。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种增程式垃圾袋缩口机芯，其特征在于，所述第一导向板和第二导向板两侧均设有定位孔，容置于所述定位孔的导向轴，设置于所述导向轴靠近所述第一导向板一端的第一弹簧组，设置于所述导向轴靠近所述第二导向板一端的第二弹簧组，初始状态时，所述剪叉铰链组与动力传动组件处于收紧状态，所述第一导向板压缩所述第一弹簧组，所述动力传动组件驱动所述剪叉铰链组件伸出时，所述第一导向板在所述第一弹簧组的弹力作用下紧推所述第一导向板从而消除所述剪叉铰链组件之间因间隙产生的活动，使所述剪叉铰链组件运行时处于稳固状态，所述第一导向板和第二导向板接触时，所述第二导向板压缩所述第二弹簧组用于缓冲所述热封袋口装置之间的作用力，热封结束后，所述动力传动组件驱动所述剪叉铰链组件缩回，所述第二弹簧组紧推所述第二导向板从而协助卸料。

[权利要求 8] 一种垃圾桶，其特征在于，包括：

垃圾桶本体，包括垃圾袋存放口和卸料口；

袋子存放装置，设置于所述垃圾袋存放口用于存放中空的垃圾袋；

自动送袋装置，设置于所述袋子存放装置的下方；

以及设置于所述自动送袋装置下方的包含权利要求1-7任意一项的所述一种增程式垃圾袋缩口机芯。

[权利要求 9] 一种如权利要求8所述的垃圾桶的控制方法，其特征在于，包括如下步骤：

S10：将所述垃圾袋固定于所述袋子存放装置上；

S20：垃圾投放时，通过所述增程式垃圾袋缩口机芯打开所述垃圾袋；

S30：垃圾投放后，再次通过所述增程式垃圾袋缩口机芯进行缩口；

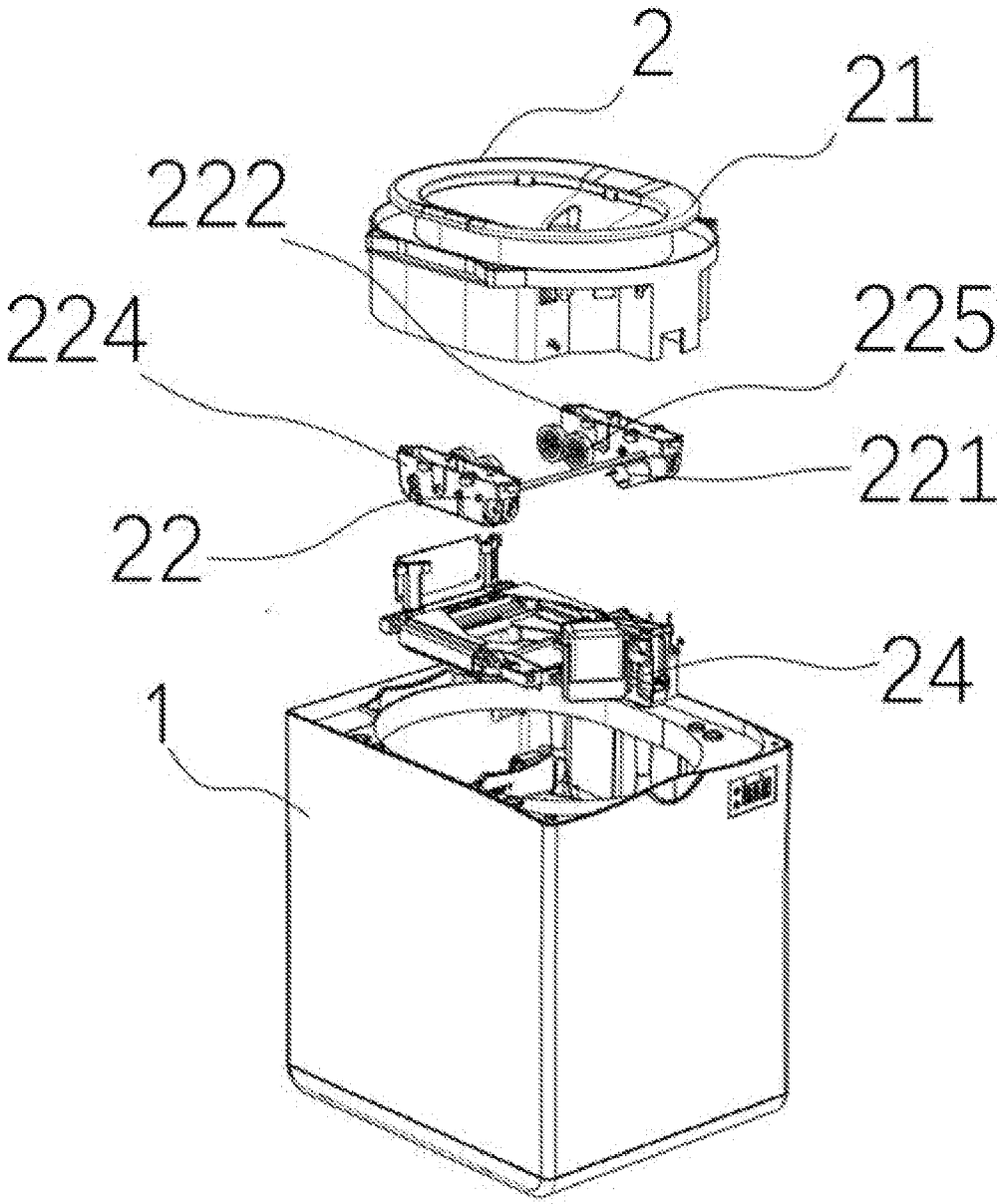
S40：当所述垃圾袋装满时，通过自动送袋装置将所述垃圾袋从所述袋子存放装置拉伸出来：

S50：通过所述自动送袋装置送袋预定距离。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的一种垃圾桶的控制方法，其特征在于，所述增程式垃圾袋缩口机芯进一步包括热封袋口装置，设置于所述第一导向板和/或第二导向板上，所述控制方法进一步包括：

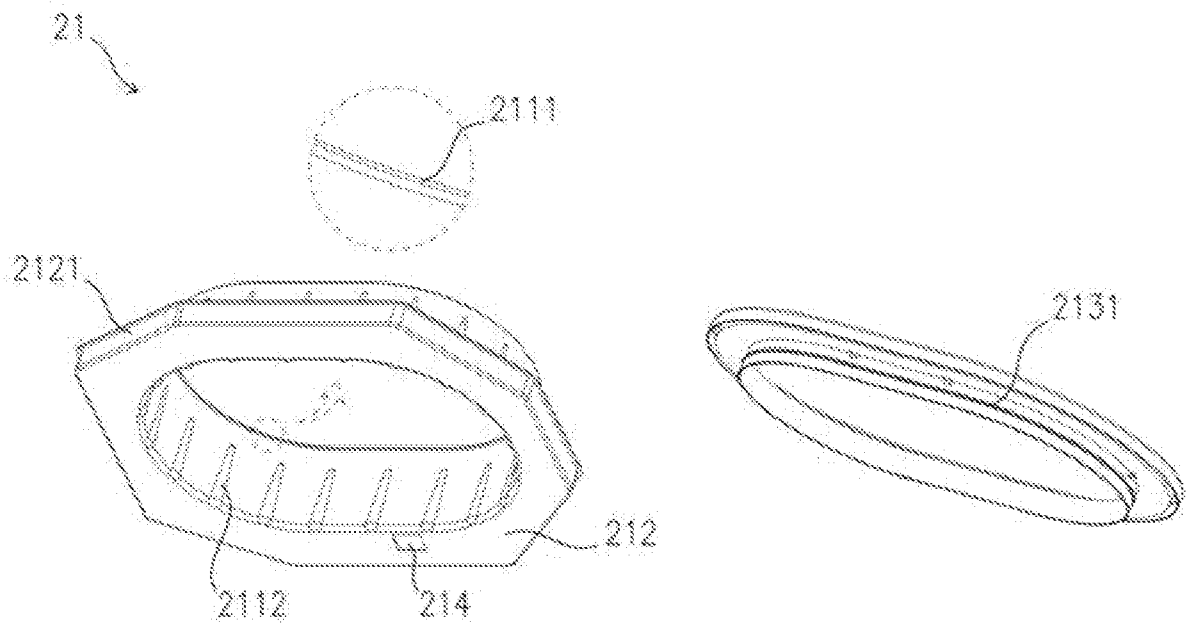
S60：通过所述垃圾袋缩口机芯进行热封。

[图 1]



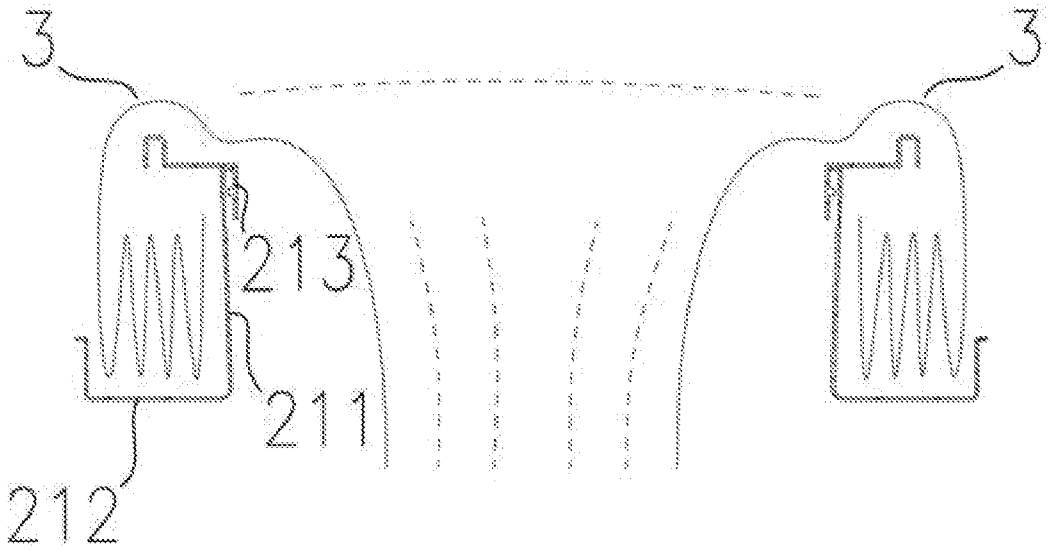
细则 26.
10.04.2023

[图 2]



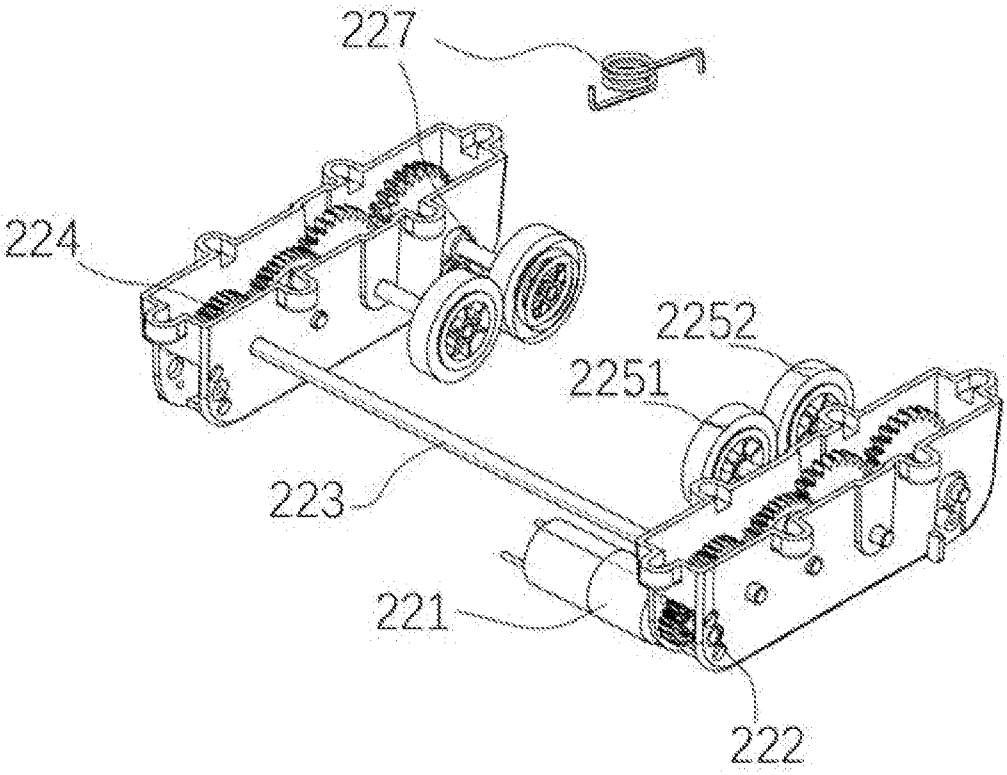
细则 26, 10.04.2023

[图 3]



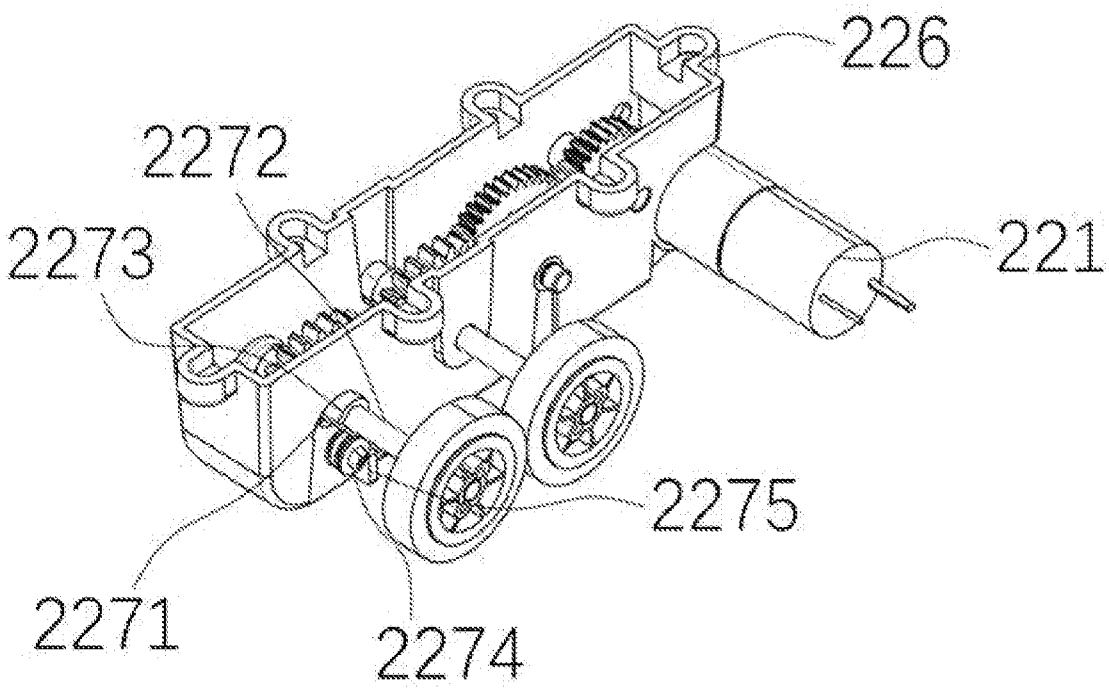
细则 26, 10.04.2023

[图 4]



细则 26, 10.04.2023

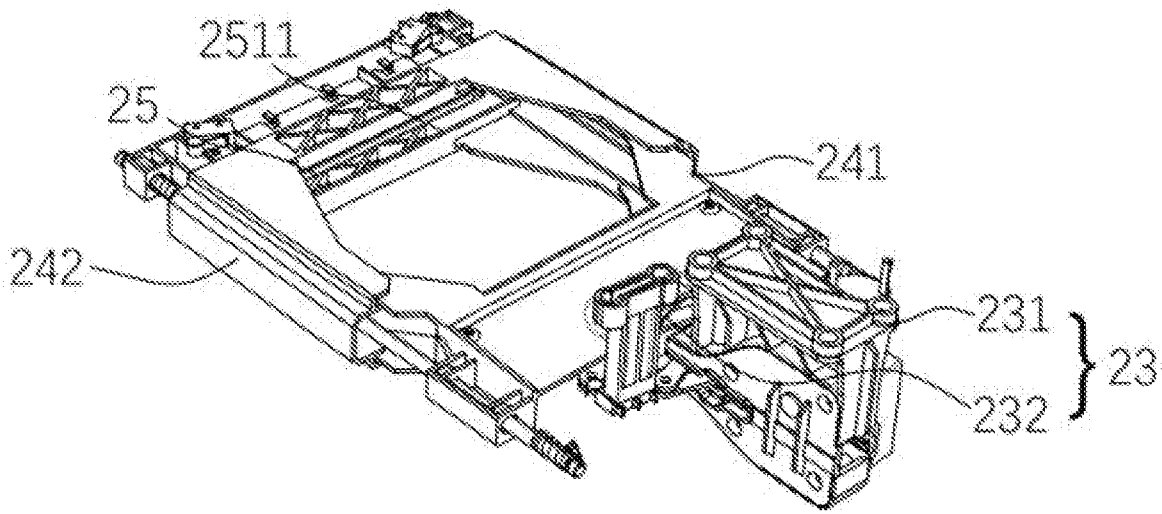
[图 5]



细则 26, 10.04.2023

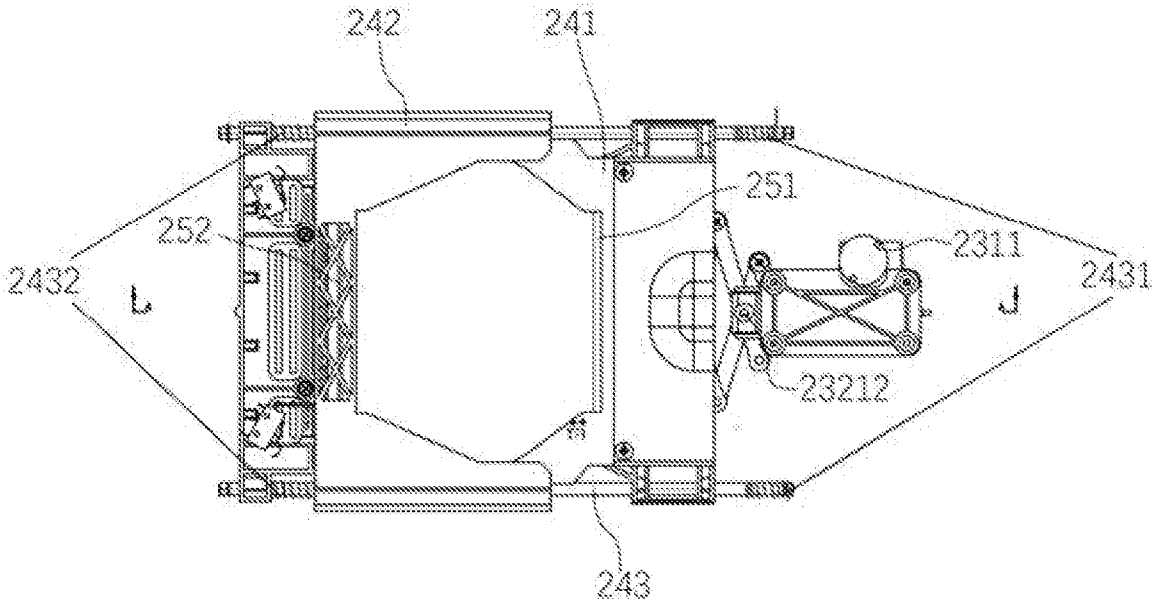
[图 6]

细则 26, 10.04.2023



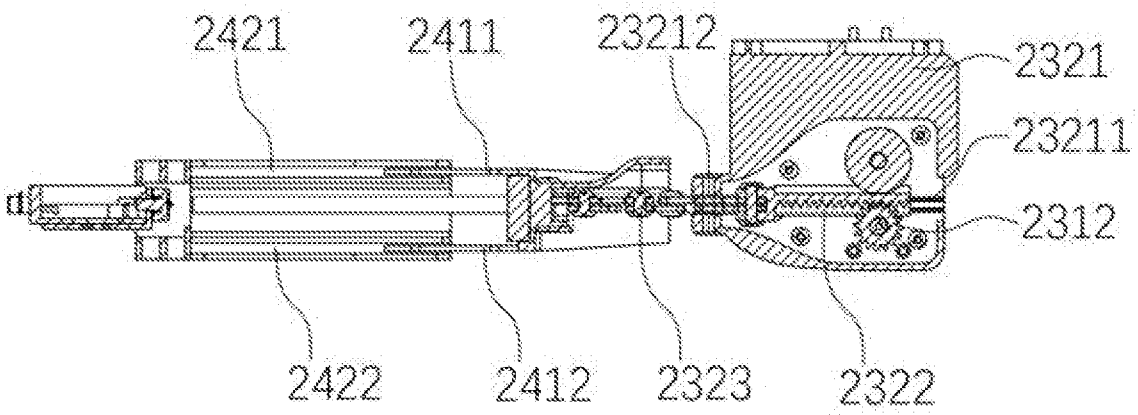
[图 7]

细则 26, 10.04.2023



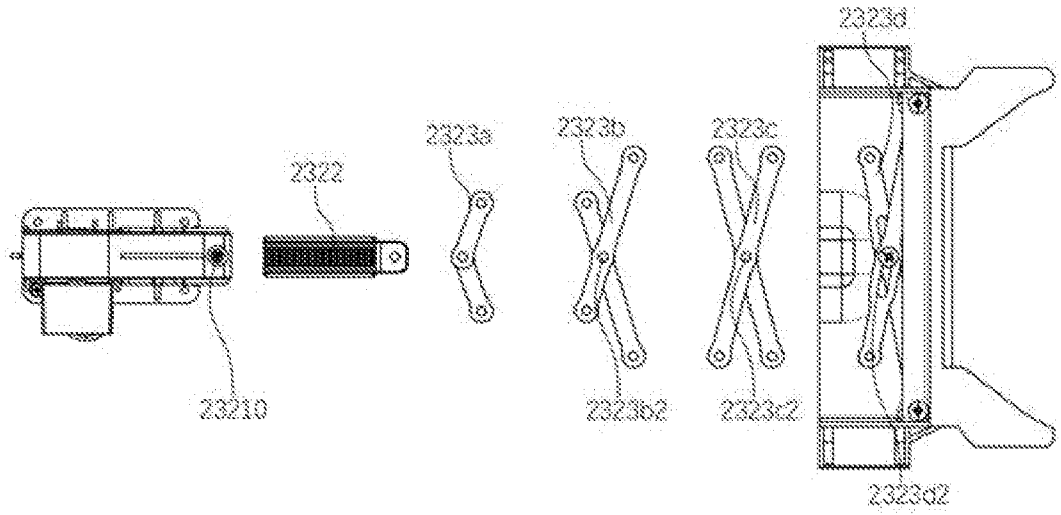
[图 8]

细则 26, 10.04.2023



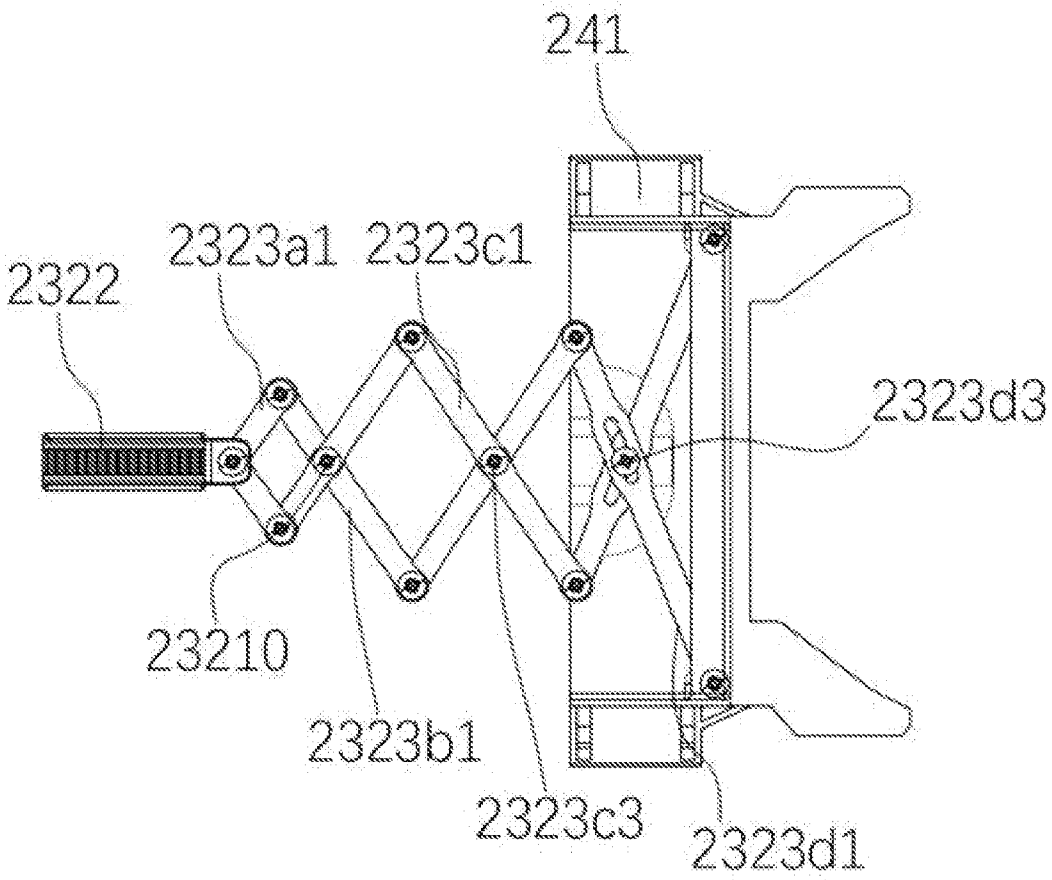
[图 9]

细则 26.
10.04.2023



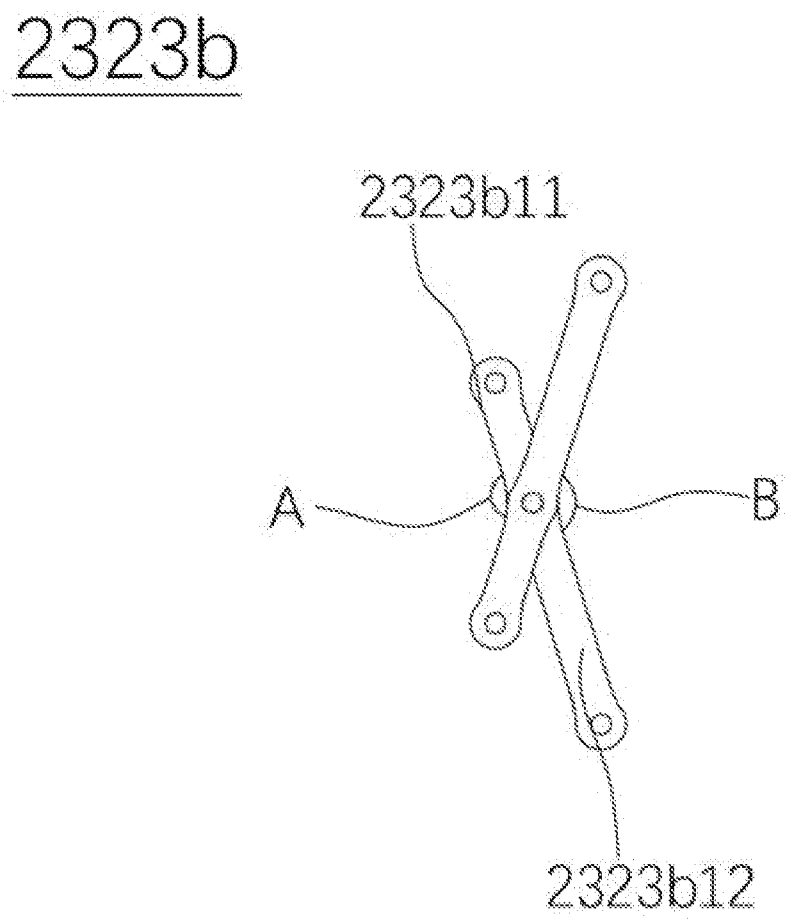
[图 10]

细则 26.
10.04.2023



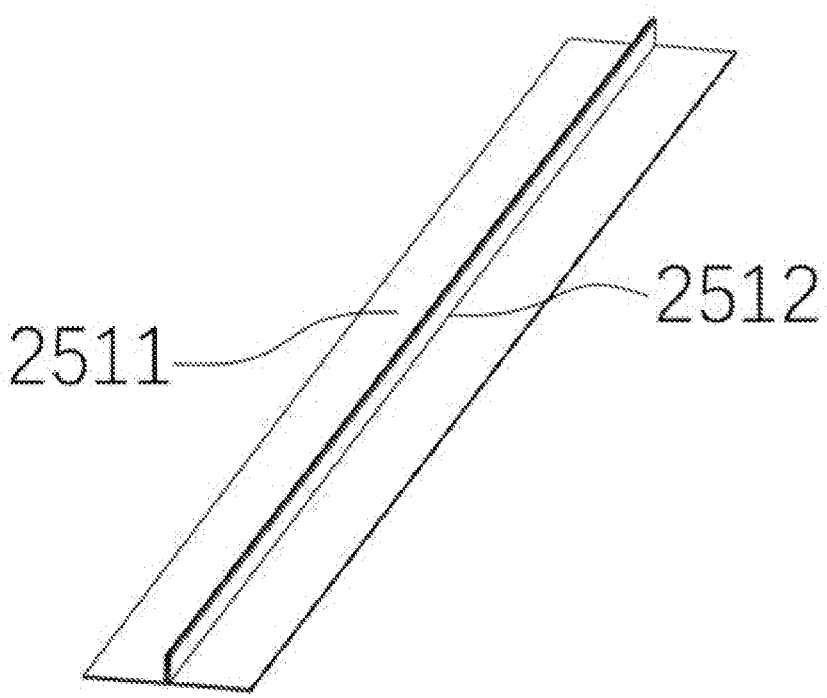
[图 11]

细则 26, 10.04.2023



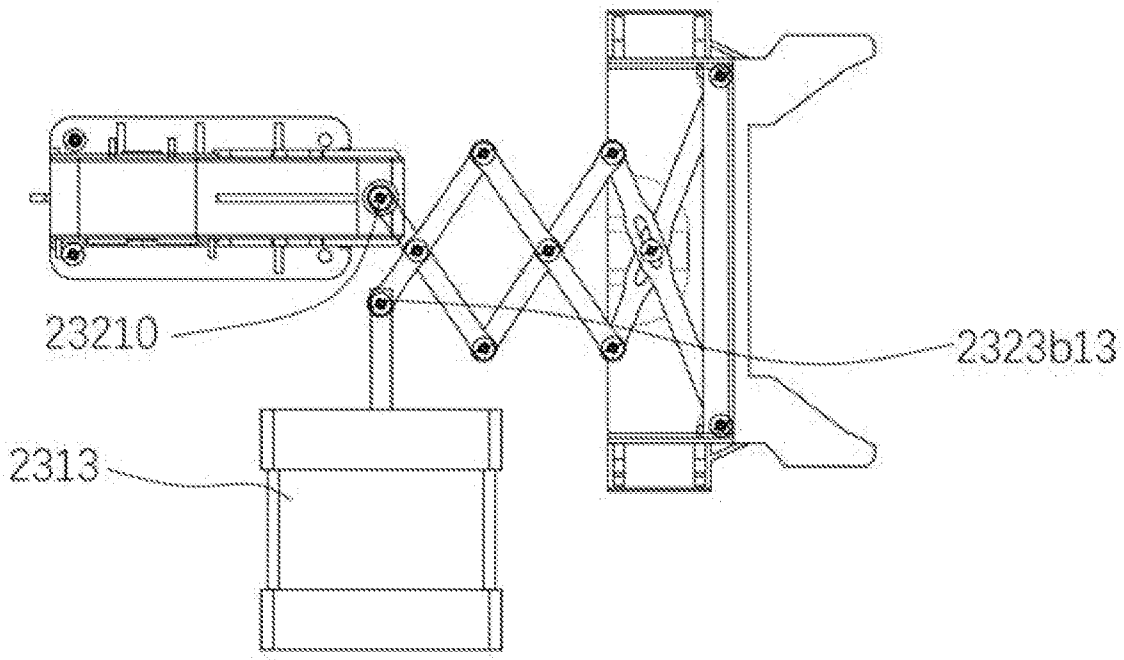
[图 12]

细则 26, 10.04.2023



细则 26.
10.04.2023

[图 13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/078985

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65F1/06(2006.01)i; B65F1/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B65F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, VEN, ENTXT, ENTXTC, 中国期刊网全文数据库, China Journal Network Full-text Database (CJFD): 垃圾袋, 垃圾桶, 剪叉, 缩口, 收缩, 缩紧, 封口, 热封, rubbish, garbage, bag, bin, scissors, neck, shrink, seal, heat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 219097671 U (HUIYUANDONG (XIAMEN) HEALTH TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 May 2023 (2023-05-30) description, paragraphs [0032]-[0052] and figures 1-13	1-10
E	CN 116353996 A (HUIYUANDONG (XIAMEN) HEALTH TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 June 2023 (2023-06-30) description, paragraphs [0043]-[0081], and figures 1-15	1-10
E	CN 219295843 U (HUIYUANDONG (XIAMEN) HEALTH TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 July 2023 (2023-07-04) description, paragraphs [0033]-[0056], and figures 1-14	1-7
Y	CN 210681947 U (HUIYUANDONG (XIAMEN) HEALTH TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) description, paragraphs [0070]-[0080], and figures 1-15	1-10
Y	CN 113353514 A (SECOND AFFILIATED HOSPITAL OF XI'AN MEDICAL UNIVERSITY) 07 September 2021 (2021-09-07) description, paragraphs [0066]-[0075],, and figures 1-9	1-10

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 September 2023	**28 September 2023**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 110367866 A (REN YULIN) 25 October 2019 (2019-10-25) entire document	1-10
A	CN 210784133 U (XIAMEN XIWEN MACHINERY AND TRADE CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) entire document	1-10
A	CN 210784136 U (XIAMEN XIWEN MACHINERY AND TRADE CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) entire document	1-10
A	CN 211985230 U (DODTA (XIAMEN) ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2020 (2020-11-24) entire document	1-10
A	US 2008135558 A1 (UDODOR, J. R. et al.) 12 June 2008 (2008-06-12) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/078985

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 219097671 U	30 May 2023	None	
CN 116353996 A	30 June 2023	None	
CN 219295843 U	04 July 2023	None	
CN 210681947 U	05 June 2020	None	
CN 113353514 A	07 September 2021	None	
CN 110367866 A	25 October 2019	None	
CN 210784133 U	19 June 2020	None	
CN 210784136 U	19 June 2020	None	
CN 211985230 U	24 November 2020	None	
US 2008135558 A1	12 June 2008	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/078985

A. 主题的分类

B65F1/06(2006.01)i；B65F1/14(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC：B65F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNTXT，VEN，ENTXT，ENTXTC，中国期刊网全文数据库：垃圾袋，垃圾桶，剪叉，缩口，收缩，缩紧，封口，热封，rubbish，garbage，bag，bin，scissors，neck，shrink，seal，heat

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 219097671 U（汇沅东（厦门）健康科技有限公司）2023年5月30日（2023-05-30） 说明书第[0032]-[0052]段以及图1-13	1-10
E	CN 116353996 A（汇沅东（厦门）健康科技有限公司）2023年6月30日（2023-06-30） 说明书第[0043]-[0081]段以及图1-15	1-10
E	CN 219295843 U（汇沅东（厦门）健康科技有限公司）2023年7月4日（2023-07-04） 说明书第[0033]-[0056]段以及图1-14	1-7
Y	CN 210681947 U（汇沅东（厦门）健康科技有限公司 ）2020年6月5日（2020-06-05） 说明书第[0070]-[0080]段以及图1-15	1-10
Y	CN 113353514 A（西安医学院第二附属医院）2021年9月7日（2021-09-07） 说明书第[0066]-[0075]段以及图1-9	1-10
A	CN 110367866 A（任昱霖）2019年10月25日（2019-10-25） 全文	1-10
A	CN 210784133 U（厦门市西文机械工贸有限公司）2020年6月19日（2020-06-19） 全文	1-10

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2023年9月22日	2023年9月28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 李聪 电话号码 (+86) 010-53961064

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 210784136 U (厦门市西文机械工贸有限公司) 2020年6月19日 (2020-06-19) 全文	1-10
A	CN 211985230 U (东德泰(厦门)能源科技有限公司) 2020年11月24日 (2020-11-24) 全文	1-10
A	US 2008135558 A1 (UDODOR, Jessica Renee等) 2008年6月12日 (2008-06-12) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/078985

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	219097671	U	2023年5月30日	无	
CN	116353996	A	2023年6月30日	无	
CN	219295843	U	2023年7月4日	无	
CN	210681947	U	2020年6月5日	无	
CN	113353514	A	2021年9月7日	无	
CN	110367866	A	2019年10月25日	无	
CN	210784133	U	2020年6月19日	无	
CN	210784136	U	2020年6月19日	无	
CN	211985230	U	2020年11月24日	无	
US	2008135558	A1	2008年6月12日	无	