

## 附件 2

# 第二届全国知识产权公共服务机构专利检索分析大赛

## 初赛赛题（机械组）

### 一、技术交底书

随着社会的发展，人工智能技术得到普遍应用，其中自动感应垃圾桶作为智能家居的细分市场得到快速发展。智能垃圾桶是采用先进的微电脑控制芯片、红外传感探测装置、机械传动部分组成，是集机光电于一体的高科技节能环保新产品。

某企业专注于智能垃圾桶领域的研发和生产，现针对智能垃圾桶的收袋装置提出技术改进。

#### 技术背景

现有的智能垃圾桶包括桶体，桶体的顶部设有顶部开口，顶部开口上设有环状的顶盖固定框，顶盖固定框的顶部设有顶盖，顶盖固定框中固定设有用于折叠存放无断点垃圾袋的垃圾袋盒和收袋切断装置，收袋切断装置设于垃圾袋盒的下方，封袋切断装置电性连接控制电路板，其结构大致如图 1 所示。但目前的智能垃圾桶的收袋装置一般为双压杆结构，收袋过程中，垃圾袋的一侧为动杆，一侧为定杆。这种双杆的收袋装置，在收袋的过程中，垃圾袋更多集中于动杆一侧，造成垃圾袋收口不均匀，封口密封性能较差，降低了对无断点垃圾袋的使用率。

#### 改进设计

为解决上述技术问题，研发了一种新型的收袋装置。

图 2 和图 3 示出了某企业设计的新型收袋装置的具体结构。

如图 2 和图 3 所示，该收袋装置包括大盖部 1、封袋装置 2。大盖部 1 上设置有用用于投放垃圾的投放孔。该投放孔的侧面设有封袋装置 2。大盖部 1 远离封袋装置 2 的一侧横向设置与封袋装置 2 配合的封袋压杆 3。封袋压杆 3 与大盖部 1 可滑动连接，封袋装置 2 的左右两侧还设置有第一收口压杆 4 和第二收口压杆 5。第一收口

压杆 4 和第二收口压杆 5 基本平行设置，并且垂直于封袋压杆 3，两者可移动地设置在大盖部的底部，可向中间靠拢或者向两侧分离活动。封袋压杆 3 的两端设有用于与大盖部 1 连接的封袋压杆传动装置，第一收口压杆 4 和第二收口压杆 5 的一端或两端设置有收口压杆传动装置。如此设置方便各压杆与大盖部滑动连接。

进一步地，封袋压杆 3 的两端设有用于与大盖部 1 连接的第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7，第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 相对平行设置。封袋压杆 3 两端分别与第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 传动连接，第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 之间设有与大盖部连接的压杆丝杆 8，压杆丝杆 8 两侧具有旋向相反的螺纹。

进一步地，对应于第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 分别设置第一驱动电机 9 和第二驱动电机 10，第一驱动电机 9 和第二驱动电机 10 分别驱动第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 旋转，对应于压杆丝杆 8 设置第三驱动电机 11，第三驱动电机 11 驱动压杆丝杆 8 旋转，第一驱动电机 9、第二驱动电机 10 和第三驱动电机 11 均与控制器连接。

可替代地，第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 的驱动结构，也可仅设置第一驱动电机 9 或仅设置第二驱动电机 10，该驱动电机与第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 中任一丝杆传动连接，并且第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 通过同步带传动连接。

进一步地，封袋装置 2 在靠近封袋压杆 3 的一侧设有可以与封袋压杆 3 配合的电热丝。

进一步地，第一收口压杆 4 和第二收口压杆 5 横向开设有可以与封袋压杆 3 配合的滑槽 31，封袋压杆 3 沿着该滑槽 31 滑动。

工作原理如下：

当装满垃圾的垃圾袋需要被打包时，第三驱动电机 11 接收来自控制器的执行指令，压杆丝杆 8 正向转动，在正向转动的过程中，套设在压杆丝杆 8 上的第一收口压杆 4 和第二收口压杆 5 相向运动，直到实现两根压杆的合拢；然后控制器向第一驱动电机 9 和/或第二驱动电机 10 发出执行指令，使得第一打包丝杆 6 和第二打包丝杆 7 被驱动而同步转动，进而使得封袋压杆 3 向封袋装置 2 的方向移动，直至电热丝对垃圾袋进行热熔封口，配合无断点垃圾袋的使用，从而在密封旧垃圾袋袋口

的同时形成新垃圾袋袋底。由于本垃圾袋封袋装置中，两侧的收口压杆同时向中间挤压，使得垃圾袋两侧收袋更加均匀，强度和密封性都有所提高。具体操作时，使得收口压杆和/或封袋压杆在收拢或打包即将完成时可以回退小段距离再继续收拢或打包，完成“抖一抖”的过程，进一步提高垃圾袋热封的质量。封口结束后，控制装置控制第一驱动电机 9 和/或第二驱动电机 10 反向驱动，使得封袋压杆远离封袋装置 2，并在其回到原始位置后，驱动第三驱动电机 11 反向转动，使第一收口压杆 4 和第二收口压杆 5 彼此远离，准备下次打包。

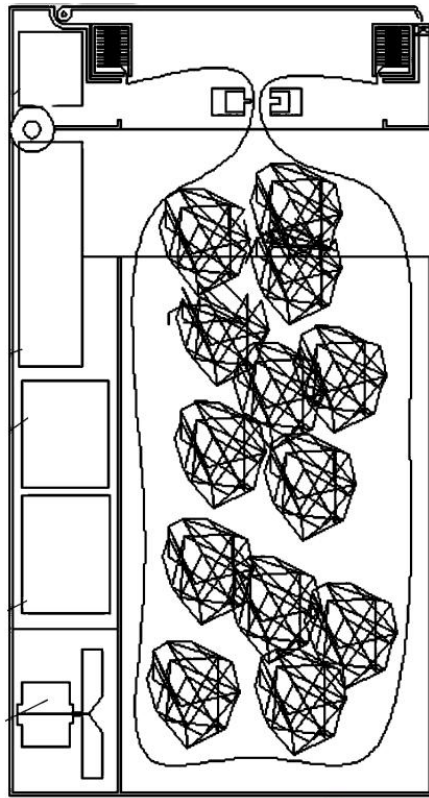


图 1

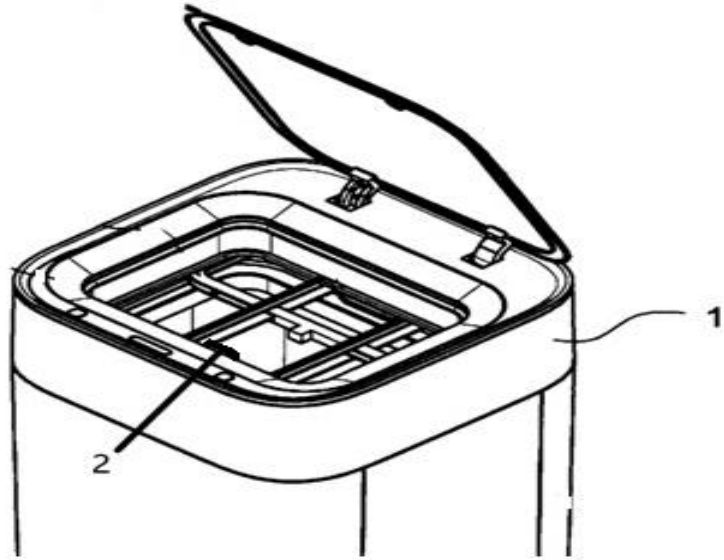


图 2

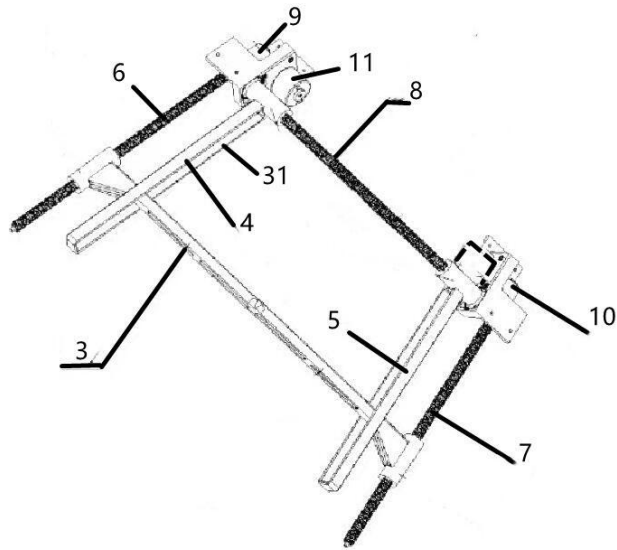


图 3

## 二、任务及要求

2020年3月1日，企业技术人员带着上述项目资料找到你机构，希望对上述技术方案的可专利性进行分析和判断，并就专利申请质量的提升和企业研发给出指导和建议。假如您是机构中负责该项目的公共服务人员，请根据以下要求为企业提供

服务。

1. 本次比赛只针对专利文献进行检索分析,可引用公知常识。指定检索系统为:国家知识产权局专利检索及分析系统 <https://pss-system.cponline.cnipa.gov.cn/conventionalSearch>。系统账号由选手自行申请。

2. 选手需提交以“XX组别+省份+知识产权公共服务机构名称+考生姓名”命名的答案文件夹(以ZIP格式压缩)。文件夹需包括以下文档及现有技术文件。

(1) 文档。

参见后面的答卷模版。答卷模版中除省略号部分由选手根据需要选择做答之外,其它部分均应按照要求进行做答。

(2) 现有技术文件。

考虑到任务完成时间,所使用的现有技术公开日应在2020年4月1日之前。选手应根据答卷模版所设题目的要求,选择不超过五篇现有技术文件。每份文件以文件N-公开号/公告号的格式命名,比如文件1-CN11111111.A。如果文件超出5篇,评委仅针对前5篇进行评分。选手须以红色下划线标明现有技术文件中所使用的文字部分,以红色标记标出附图中所引用的部分,并在空白处注明使用目的。例如:某特征被公开,给出了结合启示,给出了技术发展方向等。

(3) 检索过程导出文件。

需从国家知识产权局专利检索及分析系统直接导出。

附件：答卷模版

## 答卷

一. 请根据技术交底书，构建检索所要针对的技术方案，并给出每个技术方案的发明点（技术方案的撰写可参考权利要求书）。

### 二. 检索

1. 给出检索涉及的分类号。

2. 给出检索要素和关键词。（可采用如下表格）

	检索要素 1	检索要素 2	检索要素 3	……
	例如，动力源			
关键词	电机			
扩展 1	气缸			
……	motor			

3. 给出最终检到文件所涉及的检索构思、检索式，并简要说明。

例如：检索构思 1: A01B001/01 加 A（关键词） 加 B（关键词）命中 D1

具体检索式或检索过程：

检索构思 2: 申请人 X 命中 D2

具体检索式或检索过程：

### 三. 分析建议部分

1. 根据所检索的现有技术，对前面所构建技术方案的可专利性给出分析。现有技术只能使用专利文献和公知常识。如果存在多种方式评价技术方案的新颖性和创造性，请列出不超过三种方式，并针对最佳方式详细论述。如果选手详细论述了多种评述方式，评委只针对第一种方式进行打分。

2. 依据所检索的现有技术，就是否申请专利给出建议。如不申请，请给出理由。如申请，请重新构建技术方案，并就拟写入说明书的内容是否需要完善、如何完善给出建议。

3. 依据企业技术交底书和所检到的现有技术，请就企业的研发方向、研发管理等给出建议。

4. 如将该技术应用市场，请就该技术是否会侵犯他人专利权及应对给出建议。

5. 其它建议。