[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23P 23/00 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920096478.3

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201405194Y

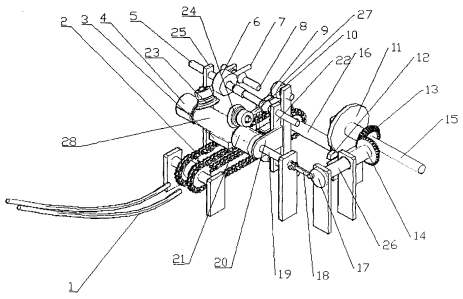
[22] 申请日 2009.4.24
[21] 申请号 200920096478.3
[73] 专利权人 喻世强
地址 301800 天津市宝坻区金色领地 8 - 2 - 202
共同专利权人 李 妍
[72] 发明人 喻世强
[74] 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司
代理人 董一宁
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

易拉罐自动脱盖、脱底机

[57] 摘要

一种易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：由动力输入机构、运料机构、冲压切割机构和挤压机构组成；动力输入机构的输入端连接有变速装置，一输出端连接运料机构，另一输出端连接冲压切割机构；冲压切割机构与挤压机构连接。 本实用新型的优点是：可同时对易拉罐的脱盖、脱底进行自动化机械操作，降低了人力投入，大大地提高了工作效率。



1、一种易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：由动力输入机构、运料机构、冲压切割机构和挤压机构组成；动力输入机构的输入端连接有变速装置，一输出端连接运料机构，另一输出端连接冲压切割机构；冲压切割机构与挤压机构连接。

2、根据权利要求 1 所述的易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：上述运料机构由料轨、输送链条和若干个运料模块组成，料轨的一端与料斗相连，另一端贴近输送链条，若干个运料模块设置在输送链条上，每个运料模块内均装有磁铁。

3、根据权利要求 1 所述的易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：上述冲压切割机构由卡头和冲头组成，卡头与电机连接，冲头与动力输入机构连接；卡头和冲头上方分别装有两个相对放置的刀具，刀具通过刀杆与挤压机构连接。

4、根据权利要求 1 所述的易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：上述挤压机构由安装在支架上的滑杆、两个旋转模块和两个凸杆组成；其中，一旋转模块安装在滑杆上，一刀具通过刀杆连接在该旋转模块上，这一刀具的刀杆的一端与一凸杆接触；另一刀具通过刀杆与另一固定在单独支架上的旋转模块连接，该刀具的刀杆与另一个安装在滑杆上的凸杆接触。

5、根据权利要求 1 所述的易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：上述动力输入机构由动力输入轴、两个锥齿轮、槽轮机构、传动轴和偏心轮组成；动力输入轴上安装有槽轮机构和一锥齿轮，槽轮机构与运料机构连接；传动轴上安装有另一锥齿轮和偏心轮，两个锥齿轮相互啮合，偏心轮与冲压机构连接。

易拉罐自动脱盖、脱底机

技术领域:

本实用新型属于一种废品处理设备，特别涉及一种易拉罐自动脱盖、脱底机。

背景技术:

由铝和铁两种金属制作而成的易拉罐多被用于灌装啤酒、碳酸饮料、果汁等，具有外形美观、易于携带、使用方便等特点，是当今世界饮料包装行业中备受青睐的包装材料。但其作为一种常用的消耗品，用过即废。而铝及其合金是经济建设的重要原料，用途广泛。每生产 1 吨原铝锭，其耗能是融化废易拉罐生产 1 吨再生铝锭的 30 倍。因此易拉罐的回收利用，既可以节约矿产资源，还可以节省能源，效果相当明显。

虽然目前在国内有易拉罐脱盖、脱底机械，但都属于手动机械，并且都属于单功能机械，需要对易拉罐先进行脱盖，再进行脱底，工作效率低。若要提高产出，需从投入大量的人力、物力，从而增加资金投入。

发明内容:

本实用新型的目的就在于提供一种易拉罐自动脱盖、脱底机，该设备可对易拉罐的脱盖、脱底进行自动化操作，降低了人力投入，大大地提高了工作效率。

本实用新型的技术方案是：一种易拉罐自动脱盖、脱底机，其特征在于：由动力输入机构、运料机构、冲压切割机构和挤压机构组成；动力输入机构的输入端连接有变速装置，一输出端连接运料机构，另一输出端连接冲压切割机构；冲压切割机构与挤压机构连接。

上述运料机构由料轨、输送链条和若干个运料模块组成，料轨的一端与料斗相连，另一端贴近输送链条，若干个运料模块设置在输送链条上，每个运料模块内均装有磁铁。

上述冲压切割机构由卡头和冲头组成，卡头与电机连接，冲头与动力输入机

构连接；卡头和冲头上方分别装有两个相对放置的刀具，刀具的刀杆与挤压机构连接。

上述挤压机构由安装在支架上的滑杆、两个旋转模块和两个凸杆组成；其中，一旋转模块安装在滑杆上，一刀具通过刀杆连接在该旋转模块上，这一刀具的刀杆的一端与一凸杆接触；另一刀具通过刀杆与另一固定在单独支架上的旋转模块连接，该刀具的刀杆与另一个安装在滑杆上的凸杆接触。

上述动力输入机构由动力输入轴、两个锥齿轮、槽轮机构、传动轴和偏心轮组成；动力输入轴上安装有槽轮机构和一锥齿轮，槽轮机构与运料机构连接；传动轴上安装有另一锥齿轮和偏心轮，两个锥齿轮相互啮合，偏心轮与冲压机构连接。

本实用新型的优点是：可同时对易拉罐的脱盖、脱底进行自动化机械操作，降低了人力投入，大大地提高了工作效率。

附图说明：

图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式：

如图所示：一种易拉罐自动脱盖、脱底机，由动力输入机构、运料机构、冲压切割机构和挤压机构组成；动力输入机构的输入端连接有变速装置，一输出端连接运料机构，另一输出端连接冲压切割机构；冲压切割机构与挤压机构连接。

上述运料机构由料轨 1、输送链条 2 和若干个运料模块 3 组成，料轨的一端与料斗相连，另一端贴近输送链条，若干个运料模块设置在输送链条上，每个运料模块内均嵌入磁铁。上述冲压切割机构由卡头 4 和冲头 21 组成；卡头与电机连接，冲头与动力输入机构连接。上述卡头和冲头上方分别安装两个相对放置的刀具 23、24，刀具的刀杆与挤压机构连接。上述挤压机构由安装在支架上的滑杆 5、两个旋转模块 6、27 和两个凸杆 8、9 组成；其中，一旋转模块 6 安装在滑杆上，该旋转模块与一刀具 23 的刀杆 7 固定，这一刀具的一端与一凸杆 8 接触；另一刀具 24 的刀杆 10 与另一旋转模块 27 连接，该刀具的刀杆 10 与另一个安装在滑杆上的凸

杆 9 接触。上述动力输入机构由动力输入轴 15、两个锥齿轮 13、14、槽轮机构 11、12、传动轴 26 和偏心轮 17 组成；动力输入轴上安装有槽轮机构和一锥齿轮 13，槽轮机构与运料机构中的输送链条 2 连接；传动轴 26 上安装有另一锥齿轮 14 和偏心轮 17，两个锥齿轮相互啮合，偏心轮 17 连接连杆 18，连杆 18 连接连杆 19，连杆 19 连接冲头 21 并带动支架 20，支架 20 连接支架 22，支架 22 连接凸杆 9，凸杆 9 与滑杆 5 相连并距离可调。

本实用新型的工作过程是：运料模块 3 在入口处自动吸附易拉罐 28，并带动易拉罐 28 沿运料机构（链条）间歇运动（在停与动之间交替前进）。当运动至 28 处时，轴 16 停转。冲头 21 向易拉罐运动，并卡紧，易拉罐随着卡头 4 转动，在冲头 21 向易拉罐运动时，刀具 23、24 逐渐向易拉罐贴近，进行挤压和切割。挤压、切割完毕后，冲头 21 与易拉罐分离，分离的盖、底分别落入相应的收集器中，运料机构将加工完毕的易拉罐运出，最终落入出料口的收集器中。在工作过程中可通过弹性件使刀杆 7、10 分别与凸杆 8、9 贴紧，冲头 21 前进时，凸杆 8、9 分别挤压刀杆 7、10，使其带动刀具贴近易拉罐，冲头 21 离开易拉罐时，通过弹性件使刀杆 7、10 贴紧凸杆 8、9，使刀具与易拉罐分离，并回复原位。

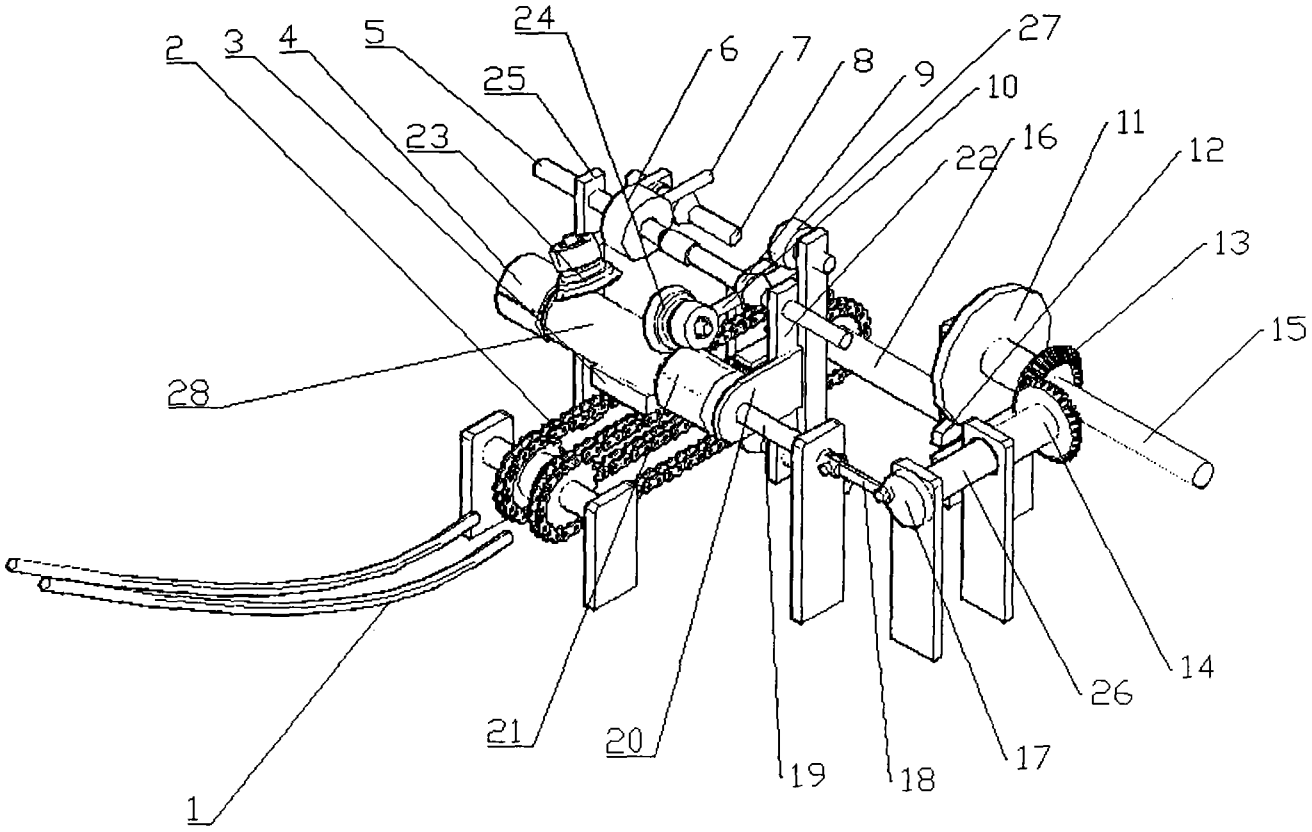


图 1