



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208148577 U

(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201820529605.3

(22)申请日 2018.04.15

(73)专利权人 詹小玲

地址 515700 广东省潮州市饶平县新丰镇  
洞泉高泉上屋一巷4号

(72)发明人 詹小玲

(51)Int.Cl.

B30B 9/32(2006.01)

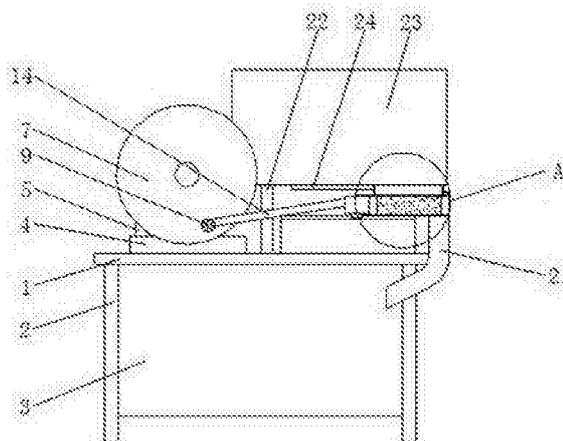
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,包括工作台,所述工作台的底部分别固定连接支撑腿和收集箱,所述收集箱的上表面与工作台的下表面固定连接,所述支撑腿的数量为四个,所述收集箱位于支撑腿的内侧,所述工作台的上表面固定连接有减震垫块,所述减震垫块的上表面固定连接有电机箱,所述电机箱的内部固定连接有电机,所述电机的输出轴贯穿电机箱的外壁。该废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置通过在固定盘的外壁设置固定杆,能够使挤压块随着固定盘的转动进行水平方向的移动,有效的对易拉罐进行挤压,使易拉罐的压缩过程不需要人工进行操作,实现易拉罐压缩的高度自动化,有效的节约了人力财力。



1. 一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部分别固定连接支撑腿(2)和收集箱(3),所述收集箱(3)的上表面与工作台(1)的下表面固定连接,所述支撑腿(2)的数量为四个,所述收集箱(3)位于支撑腿(2)的内侧,所述工作台(1)的上表面固定连接减震垫块(4),所述减震垫块(4)的上表面固定连接电机箱(5),所述电机箱(5)的内部固定连接电机(6),所述电机(6)的输出轴贯穿电机箱(5)的外壁,所述电机(6)输出轴远离电机箱(5)一端的外壁固定连接固定盘(7),所述固定盘(7)的正面固定连接固定杆(8),所述固定杆(8)的顶端连接限位块(9),所述工作台(1)的上表面固定连接支撑板(10),所述支撑板(10)的上表面开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的内部活动连接滑块(12),所述滑块(12)的上表面固定连接挤压块(13),所述挤压块(13)的左侧面通过铰接轴铰接传动杆(14),所述传动杆(14)远离挤压块(13)一端的上表面开设有通孔(15),所述通孔(15)的内壁与固定杆(8)的外壁活动连接,所述支撑板(10)的上表面固定连接限位筒体(16),所述限位筒体(16)的开口端开设在靠近挤压块(13)的一侧,所述限位筒体(16)的内部活动连接易拉罐(17),所述限位筒体(16)的上表面开设有进料口(18),所述进料口(18)远离挤压块(13)一侧的顶部固定连接限位板(19),所述限位筒体(16)的下表面开设有出料口(20),所述出料口(20)的内部固定连接出料管(21),所述出料管(21)的底部贯穿工作台(1)并延伸至收集箱(3)的内部,所述工作台(1)的上表面固定连接支撑柱(22),所述支撑柱(22)的顶部固定连接原料箱(23),所述原料箱(23)的底部固定连接气动振动器(24),所述原料箱(23)的外壁固定镶嵌有导向管(25),所述导向管(25)远离原料箱(23)一端的外壁与进料口(18)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,其特征在于:所述通孔(15)的内部固定连接轴承,所述轴承的外壁与通孔(15)的内壁固定连接,所述轴承的内壁与固定杆(8)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,其特征在于:所述滑块(12)通过滑轮与滑槽(11)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,其特征在于:所述限位板(19)的形状为L形。

5. 根据权利要求1所述的一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,其特征在于:所述进料口(18)的长度大于易拉罐(17)的长度三厘米,且所述出料口(20)的长度为进料口(18)大小的四分之一。

6. 根据权利要求1所述的一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,其特征在于:所述收集箱(3)外壁分别与四个所述支撑腿(2)相对面的外壁固定连接,且所述支撑腿(2)的高度与收集箱(3)的高度相等。

## 一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废品回收技术领域,具体为一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置。

### 背景技术

[0002] 1959年,美国人发明了易拉罐,即用罐盖本身的材料经加工形成一个铆钉,外套上一拉环再铆紧,配以相适应的刻痕而成为一个完整的罐盖,这一天才的发明使金属容器经历了50年漫长发展之后有了历史性的突破,同时,也为制罐和饮料工业发展奠定了坚实的基础,易拉罐发源于美国又盛行于美国,制造易拉罐的材料有两种:一是铝材,二是马口铁,由于钢罐比铝罐成本低约千分之七美元,在南美地区钢罐主导饮料包装市场,但随着环保意识的提高,以及对资源的循环使用方面考虑,包装材料铝质逐步替代钢质,巴西的采用率为百分之六十五,两年会增长百分之十,在喷雾罐方面,过去一直是由钢质主导地位,而从2000年开始已有许多产品转向铝材,随着拉伸技术在生产喷雾罐方面的应用,铝质类喷雾罐将逐步占领市场,铝在包装业中强劲对手来自PET材料,PET材料可以通过注塑模具制成奇异外观,而铝材就相对较难,但二种材料的价格上存在很大的差异,PET受石油价格影响,而铝可通过自己的回收循环使用,降低材料成本,且受到环境组织的重视,欧美及一些易拉罐消费活跃地区,不断提高铝罐及铝质包装材料的回收率,在回收方面开展较早的国家,已不再争论废铝罐回收价值问题,而已变成日常的工作,而开展较晚的国家正在十分努力去做,美国是这项目开展较早也是回收率最高的国家,德、荷在欧洲起着领头羊作用,环境学家认为铝罐与其它包装容器相比更具有环保性,就其容器而言,反复回收减少环境污染,就其使用的材料而言,铝材反复使用有效节约资源,保持地球环境,而其它包装容器如普遍盛行的塑料、PET材料而言,都源于石油,石油的不断开采,将会造成资源的枯竭,而在易拉罐的回收中需要对易拉罐进行搬运,往往要将易拉罐压缩,易拉罐压缩的机器往往较大,采购成本较为高昂,而较小型的回收就无法使用,往往采用人工的方式压缩易拉罐,费时费力。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,解决了易拉罐压缩自动化较低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,包括工作台,所述工作台的底部分别固定连接支撑腿和收集箱,所述收集箱的上表面与工作台的下表面固定连接,所述支撑腿的数量为四个,所述收集箱位于支撑腿的内侧,所述工作台的上表面固定连接减震垫块,所述减震垫块的上表面固定连接电机箱,所述电机箱的内部固定连接电机,所述电机的输出轴贯穿电机箱的外壁,所述电机输出轴远离电机箱一端的外壁固定连接固定盘,所述固定盘的正面固定连接固定

杆,所述固定杆的顶端连接有限位块,所述工作台的上表面固定连接有限位板,所述限位板的下表面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有原料箱,所述原料箱的底部固定连接有气动振动器,所述原料箱的外壁固定镶嵌有导向管,所述导向管远离原料箱一端的外壁与进料口的内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述通孔的内部固定连接有轴承,所述轴承的外壁与通孔的内壁固定连接,所述轴承的内壁与固定杆的外壁固定连接。

[0008] 优选的,所述滑块通过滑轮与滑槽的内壁活动连接。

[0009] 优选的,所述限位板的形状为L形。

[0010] 优选的,所述进料口的长度大于易拉罐的长度三厘米,且所述出料口的长度为进料口大小的四分之一。

[0011] 优选的,所述收集箱外壁分别与四个所述支撑腿相对面的外壁固定连接,且所述支撑腿的高度与收集箱的高度相等。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,具备以下有益效果:本实用新型通过在固定盘的外壁设置固定杆,能够使挤压块随着固定盘的转动进行水平方向的移动,有效的对易拉罐进行挤压,使易拉罐的压缩过程不需要人工进行操作,实现易拉罐压缩的高度自动化,有效的节约了人力财力。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0016] 图3为本实用新型俯视图;

[0017] 图4为本实用新型传动杆剖视图。

[0018] 图中:1工作台、2支撑腿、3收集箱、4减震垫块、5电机箱、6电机、7固定盘、8固定杆、9限位块、10支撑板、11滑槽、12滑块、13挤压块、14传动杆、15通孔、16限位筒体、17易拉罐、18进料口、19限位板、20出料口、21出料管、22支撑柱、23原料箱、24气动振动器、25导向管。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种废品回收用小型全自动易拉罐压缩装置,包括工作台1,工作台1的底部分别固定连接支撑腿2和收集箱3,收集箱3的上表面与工作台1的下表面固定连接,收集箱3外壁分别与四个支撑腿2相对面的外壁固定连接,且支撑腿2的高度与收集箱3的高度相等,支撑腿2的数量为四个,收集箱3位于支撑腿2的内侧,收集箱3的一侧面的底部开设有收集口,通过将收集箱3设置在支撑腿2之间,能够有效的对收集箱3进行固定,不占用多余空间,当收集箱3中的废品较多时,收集箱3自重较大,如果单单将收集箱3与工作台1固定连接,可能会造成受力过大,使收集箱3与工作台1断开连接,通过设置收集箱3的侧面与支撑腿2的外壁固定连接,能够有效的将收集箱3受到的力传递给支撑腿2,对收集箱3进行保护,工作台1的上表面固定连接减震垫块4,减震垫块4的上表面固定连接电机箱5,电机箱5的内部固定连接电机6,电机6的输出轴贯穿电机箱5的外壁,电机6输出轴远离电机箱5一端的外壁固定连接固定盘7,固定盘7的正面固定连接固定杆8,固定杆8的顶端连接限位块9,工作台1的上表面固定连接支撑板10,支撑板10的上表面开设有滑槽11,滑槽11的内部活动连接滑块12,滑块12通过滑轮与滑槽11的内壁活动连接,滑块12的上表面固定连接挤压块13,通过在固定盘7的外壁设置固定杆8,能够使挤压块13随着固定盘7的转动进行水平方向的移动,有效的对易拉罐17进行挤压,使易拉罐17的压缩过程不需要人工进行操作,实现易拉罐17压缩的高度自动化,有效的节约了人力财力,挤压块13的左侧面通过铰接轴铰接传动杆14,传动杆14远离挤压块13一端的上表面开设有通孔15,通孔15的内部固定连接轴承,轴承的外壁与通孔15的内壁固定连接,轴承的内壁与固定杆8的外壁固定连接,通孔15的内壁与固定杆8的外壁活动连接,通过在传动杆14远离挤压块13的一端开设通孔15,能够使传动杆14的一端在固定盘7转动时随着固定杆8做圆周运动,使滑块12在滑槽内做水平方向的移动,以推动挤压块13运动,使挤压块13对易拉罐17进行压缩,使易拉罐17达到较小的形态,便于运输,支撑板10的上表面固定连接限位筒体16,限位筒体16的开口端开设在靠近挤压块13的一侧,限位筒体16的内部活动连接易拉罐17,限位筒体16的上表面开设有进料口18,进料口18的长度大于易拉罐17的长度三厘米,且出料口20的长度为进料口18大小的四分之一,通过将出料口20的长度设置为进料口18长度的四分之一,能够有效的使压缩过后的易拉罐17由出料管21收集到收集箱3中,当待压缩的易拉罐17由导向管25进入限位筒体16时,挤压块13对易拉罐17进行压缩,使原本长度的易拉罐17在压力的作用下被压缩成扁平状,即可轻松的从出料管21排出,进料口18远离挤压块13一侧的顶部固定连接限位板19,限位板19的形状为L形,通过将限位板19的形状设置为L形,能够有效的对限位筒体16中的易拉罐17进行位置的限定,防止在挤压块13挤压易拉罐17时易拉罐17位置改变,由进料口18弹出影响机械的正常运作,限位筒体16的下表面开设有出料口20,出料口20的内部固定连接出料管21,出料管21的底部贯穿工作台1并延伸至收集箱3的内部,工作台1的上表面固定连接支撑柱22,支撑柱22的顶部固定连接原料箱23,原料箱23的底部固定连接气动振动器24,原料箱23内壁的底部为倾斜状,且导向管25为原料箱23内壁的最低点,通过在原料箱23内壁的底部设置气动振动器24能够有效的使原料箱23震动,使易拉罐17更好的由导向管25排出,防止在管口处发生堵塞,原料箱23的外壁固定镶嵌有导向管25,导向管25远离原料箱23一端的外壁与进料口18的内壁固定连接。

[0021] 综上所述,本实用新型通过设置固定盘7、固定杆8、挤压块13和传动板14相配合,

当电机6运行时,固定盘7转动,固定杆8跟随固定盘7转动,通孔15的内壁与固定杆8的外壁活动连接,带动挤压块13在支撑板10的上表面向右运动,对限位筒体16中的易拉罐17进行挤压,当易拉罐17被压缩后,挤压块13随着固定盘7的转动向左移动,与易拉罐17的表面分离,易拉罐17由出料管21回收,当挤压块13继续向左移动到进料口18的一端时,导向管25中的易拉罐17落入限位筒体,如此循环,使易拉罐17的压缩实现全自动化,有效的节约了人力财力资源。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

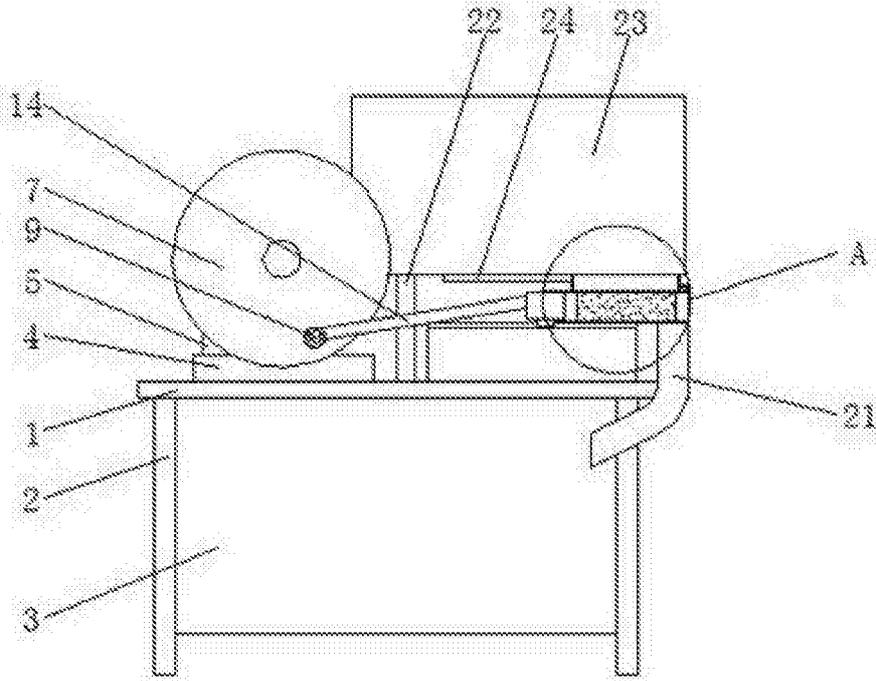


图1

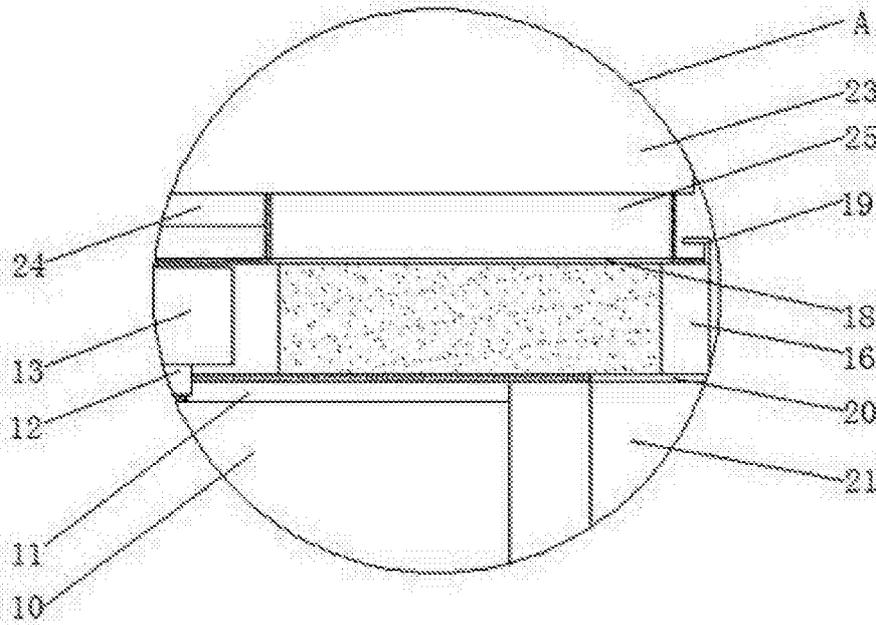


图2

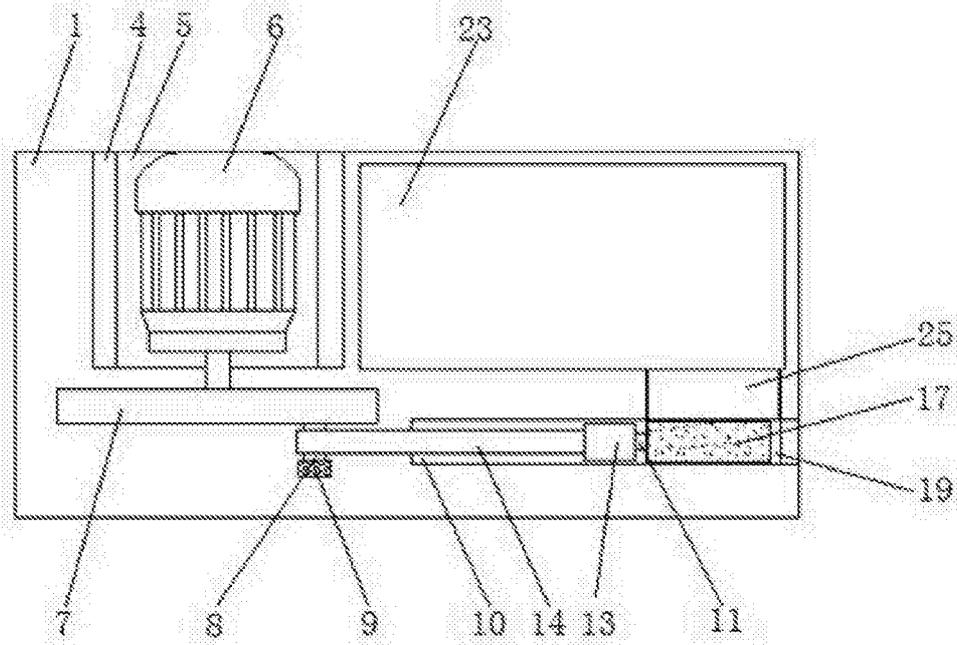


图3

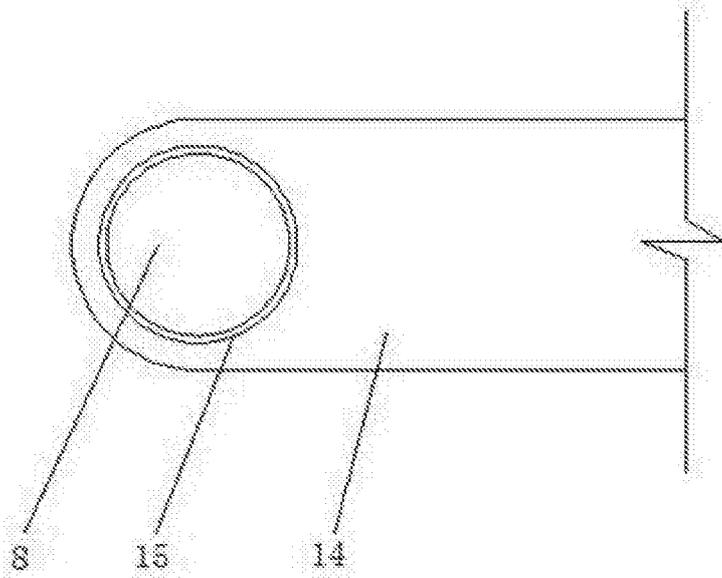


图4