



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111409919 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010329097.6

(22)申请日 2020.04.23

(71)申请人 东莞市志诚电器有限公司

地址 523000 广东省东莞市横沥镇恒泉路  
260号

(72)发明人 罗江志

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44284

代理人 孙薇

(51)Int.Cl.

B65B 63/02(2006.01)

B65B 65/00(2006.01)

B09B 3/00(2006.01)

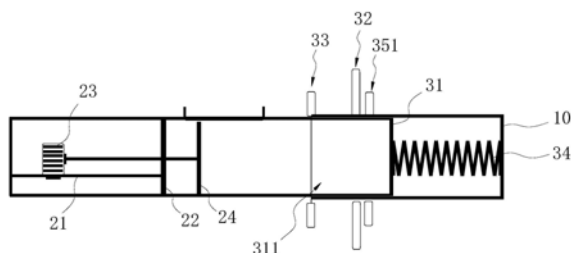
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

### (54)发明名称

压缩打包装置、环保垃圾处理机及其垃圾处  
理方法

### (57)摘要

本发明属于垃圾处理技术领域,尤其涉及一种压缩打包装置、环保垃圾处理机及其垃圾处理方法,该压缩打包装置包括框体、压缩机构和包装机构;框体设有进料口和出料口;压缩机构设置在框体内;包装机构包括移动架、封口组件、包装袋输入组件、缓冲件和顶料组件,缓冲件设置在框体内,缓冲件与压缩机构相对设置,缓冲件与框体的内壁连接,移动架与缓冲件连接。移动架滑动连接在框体内,顶料组件设置在框体内。本发明的有益效果在于:压缩机构和缓冲件配合实现移动架沿框体的内壁移动,缓冲件可以根据垃圾体积的大小来产生适当的形变以防止移动架受到过大的压力,有效地延长了设备的使用寿命,有利于企业的发展。



1. 一种压缩打包装置,适用于环保垃圾处理机,其特征在于,包括:

框体,所述框体设有分别用于输入垃圾和输出垃圾的进料口和出料口;

压缩机构,设置在所述框体内且位于所述进料口的一侧,所述压缩机构用于推动经所述进料口进入所述框体内的垃圾往所述进料口的另一侧移动;

包装机构,包括移动架、封口组件、包装袋输入组件、缓冲件和顶料组件,所述缓冲件设置在所述框体内且位于所述进料口的另一侧,所述缓冲件与所述压缩机构相对设置,所述缓冲件的一端与所述框体的内壁连接,所述移动架与所述缓冲件的另一端固定连接;所述移动架滑动连接在所述框体内且设有开口朝向所述压缩机构的开口型腔,所述移动架用于与所述压缩机构的输出端配合以使垃圾压缩成型在所述开口型腔内,所述包装袋输入组件用于在垃圾压缩前拉动包装袋铺设在所述开口型腔的开口端,所述封口组件设置在所述框体上并用于密封装载有压缩垃圾的包装袋,所述顶料组件设置在所述框体内且用于推动装载有压缩垃圾的成型包装袋往所述出料口的方向移动,并使该成型包装袋从所述出料口离开所述框体。

2. 根据权利要求1所述的压缩打包装置,其特征在于:所述压缩机构包括导向板、固定板、丝杆电机和压块,所述固定板竖直地设置在所述框体内且位于所述进料口的一侧,所述导向板水平地设置在所述框体的内壁和所述固定板之间,所述丝杆电机滑动连接于所述导向板上,所述固定板上设置有第一螺纹孔,所述丝杆电机的丝杆与所述固定板螺纹连接,所述压块转动连接在所述丝杆电机的丝杆的端部且位于所述固定板背向所述导向板的一侧。

3. 根据权利要求1所述的压缩打包装置,其特征在于:所述缓冲件为压缩弹簧,所述顶料组件包括固定部件、直线部件和顶块,所述固定部件设置在框体的侧壁上且用于抵顶移动至预设位置的所述移动架以固定所述移动架,所述直线部件设置在所述缓冲件内,且所述直线部件的输出端能够伸入所述开口型腔内,所述顶块设置在所述直线部件的输出端。

4. 根据权利要求3所述的压缩打包装置,其特征在于:所述直线部件为丝杆直线电机,所述移动架的内壁设有第二螺纹孔,所述直线部件的丝杆与所述第二螺纹孔螺纹连接,所述顶块转动连接在所述直线部件的丝杆的端部。

5. 根据权利要求3所述的压缩打包装置,其特征在于:所述直线部件为气缸,所述移动架的内壁设有滑孔,所述直线部件的输出轴与所述滑孔滑动连接,所述顶块固定设置在所述直线部件的输出轴的端部。

6. 根据权利要求3所述的压缩打包装置,其特征在于:所述封口组件为热熔封口机;所述固定部件包括滑动连接于所述框体的侧壁上的限位块,以及用于推动所述限位块往所述框体的内部移动的推动件。

7. 一种环保垃圾处理机,其特征在于,包括:

机座;

粉碎装置,包括进料斗和粉碎机构,所述进料斗和所述粉碎机构均设置在所述机座内,所述粉碎机构的输入端与所述进料斗的输出端连接且用于捣碎从所述进料斗输入的垃圾;

权利要求1~6任意一项所述的压缩打包装置,设置在所述机座内,所述压缩打包装置的输入端与所述粉碎机构的输出端连接且用于压缩并打包经所述粉碎机构粉碎后的碎片化垃圾。

8. 根据权利要求7所述的环保垃圾处理机,其特征在于:所述粉碎机构包括粉碎刀轴和

驱动组件,所述粉碎刀轴的数量为两组,两组所述粉碎刀轴均转动连接在所述机座内且位于所述进料斗的输出端,驱动组件设置在所述机座内且所述驱动组件的输出端分别与两组所述粉碎刀轴驱动连接以用于驱动两组所述粉碎刀轴旋转,两组所述粉碎刀轴的刀扇间隔交错布置。

9. 根据权利要求8所述的环保垃圾处理机,其特征在于:所述驱动组件包括伺服电机、主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮设置在所述伺服电机的输出主轴上,所述从动齿轮的数量为两组,两组所述从动齿轮分别紧配连接在所述对应的所述粉碎刀轴的端部,两组所述从动齿轮均与所述主动齿轮啮合。

10. 一种垃圾处理方法,其特征在于:由权利要求7~9任意一项所述的环保垃圾处理机执行,包括以下步骤:

S100: 入料:将需要处理的垃圾输入所述进料斗中;

S200: 垃圾碎片化:所述粉碎机构启动,将从所述进料斗输出的垃圾捣碎并输出至所述压缩打包装置中;

S300: 包装袋输入:所述包装袋输入组件将包装袋覆盖在所述移动架的开口端;

S400: 首压:所述压缩机构将从所述进料口进入所述框体的垃圾往包装袋的方向推动,使包装袋包裹垃圾一并移动至所述移动架的开口型腔内,并配合所述缓冲件对垃圾进行首次挤压;所述压缩机构的输出端首次复位;

S500: 复压:所述压缩机构的输出端第二次往垃圾的方向移动,配合所述移动架和所述缓冲件对所述开口型腔内的垃圾进行二次挤压;

S600: 包装封口:所述压缩机构退位,所述封口组件将装载有压缩垃圾的包装袋封口;

S700: 出料:所述顶料组件的输出端伸入所述开口型腔内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔的外侧,使其通过所述出料口离开所述框体,完成出料。

## 压缩打包装置、环保垃圾处理机及其垃圾处理方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于垃圾处理技术领域,尤其涉及一种压缩打包装置、环保垃圾处理机及其垃圾处理方法。

### 背景技术

[0002] 垃圾处理工业是将工业废物和城市垃圾加以回收处理或再生处理,从中提取或提炼有用的原料、燃料和其他有用物质的新兴工业部门。垃圾中含有许多有用的物质和能量,充分利用垃圾废料所提取和提炼的物质加以加工,可以变废为宝,有利于消除由于垃圾排放而造成的环境污染,强化物质循环使用,充分提高社会物质的综合利用水平。我国比较重视对废旧物质的回收利用工作。

[0003] 各个城市都设有废品回收公司专门从事这方面的工作。但是,由于我国工业生产落后,对垃圾废料的处理能力很弱,使大量的有用物质随垃圾一起排放,造成社会财富的巨大浪费。因此,大力发展垃圾处理工业,已经成为我国经济生活中的一件大事。

[0004] 为了提高垃圾处理效率,人们研发出垃圾破碎机、压缩机和包装机,将工业垃圾进行破碎,再将破碎后的垃圾进行压缩打包以便于运输和利用,但是在实际垃圾处理过程中,垃圾破碎机只能实现垃圾破碎,包装工序还是需要被转移至预设位置以便于人工或包装设备进行打包,这样的垃圾处理效率需要耗费一定的垃圾输送时间,垃圾处理效率一般。

[0005] 同时,传统的压缩机包括伸缩机构和挤压仓,伸缩机构设置在挤压仓内,挤压仓内设置有压缩槽,当垃圾进入挤压仓后,伸缩机构推动垃圾往压缩槽内推动以配合压缩槽的内壁挤压垃圾,使垃圾的体积减少,然而,伸缩机构的压力和冲程均为固定的,每次压缩的垃圾体积不尽相同,因此每次压缩完毕后的垃圾的最小体积也是不同,如此一来,压缩槽的尺寸无法精准设置,导致冲程和压力固定的伸缩机构会通过体积较大的垃圾对压缩槽的内壁造成过大的压力,容易损坏压缩槽,影响设备使用,不利于企业发展。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种压缩打包装置、环保垃圾处理机及其垃圾处理方法,旨在解决现有技术中的环保垃圾处理机容易损坏压缩槽,影响设备使用,设备使用寿命短的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明实施例提供一种压缩打包装置,适用于环保垃圾处理机,包括框体、压缩机构和包装机构;所述框体设有分别用于输入垃圾和输出垃圾的进料口和出料口;所述压缩机构设置在所述框体内且位于所述进料口的一侧,所述压缩机构用于推动经所述进料口进入所述框体内的垃圾往所述进料口的另一侧移动;所述包装机构包括移动架、封口组件、包装袋输入组件、缓冲件和顶料组件,所述缓冲件设置在所述框体内且位于所述进料口的另一侧,所述缓冲件与所述压缩机构相对设置,所述缓冲件的一端与所述框体的内壁连接,所述移动架与所述缓冲件的另一端固定连接。所述移动架滑动连接在所述框体内且设有开口朝向所述压缩机构的开口型腔,所述移动架用于配合所述压缩机构

的输出端以使垃圾压缩成型在所述开口型腔内,所述包装袋输入组件用于在垃圾压缩前拉动包装袋铺设在所述开口型腔的开口端,所述封口组件设置在所述框体上并用于密封装载有压缩垃圾的包装袋,所述顶料组件设置在所述框体内且用于推动装载有压缩垃圾的成型包装袋往所述出料口的方向移动,使该成型包装袋从所述出料口离开所述框体。

[0008] 可选地,所述压缩机构包括导向板、固定板、丝杆电机和压块,所述固定板竖直地设置在所述框体内且位于所述进料口的一侧,所述导向板水平地设置在所述框体的内壁和所述固定板之间,所述丝杆电机滑动连接于所述导向板上,所述固定板上设置有第一螺纹孔,所述丝杆电机的丝杆与所述固定板螺纹连接,所述压块转动连接在所述丝杆电机的丝杆的端部且位于所述固定板背向所述导向板的一侧。

[0009] 可选地,所述缓冲件为压缩弹簧,所述顶料组件包括固定部件、直线部件和顶块,所述固定部件设置在框体的侧壁上且用于抵顶移动至预设位置的所述移动架以固定所述移动架,所述直线部件设置在所述缓冲件内且所述直线部件的输出端能够伸入所述开口型腔内,所述顶块设置在所述直线部件的输出端。

[0010] 可选地,所述直线部件为丝杆直线电机,所述移动架的内壁设有第二螺纹孔,所述直线部件的丝杆与所述第二螺纹孔螺纹连接,所述顶块转动连接在所述直线部件的丝杆的端部。

[0011] 可选地,所述直线部件为气缸,所述移动架的内壁设置有滑孔,所述直线部件的输出轴与所述滑孔滑动连接,所述顶块固定设置在所述直线部件的输出轴的端部。

[0012] 可选地,所述封口组件为热熔封口机;所述固定部件包括滑动连接于所述框体的侧壁上的限位块,以及用于推动所述限位块往所述框体的内部移动的推动件。

[0013] 本发明实施例提供的压缩打包装置的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:该压缩打包装置的工作原理:所述包装袋输入组件将包装袋覆盖在所述移动架的开口端;首压:所述压缩机构将从所述进料口进入所述框体的垃圾往包装袋的方向推动,使包装袋包裹垃圾一并被移动至所述移动架的开口型腔内,并配合所述缓冲件对垃圾进行首次挤压;所述压缩机构的输出端首次复位;复压:所述压缩机构的输出端第二次往垃圾的方向移动,配合所述移动架和所述缓冲件对所述开口型腔内的垃圾进行二次挤压;包装封口:所述压缩机构退位,所述封口组件将装载有压缩垃圾的包装袋封口;出料:所述顶料组件的输出端伸入所述开口型腔内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔的外侧,使其通过所述出料口离开所述框体,完成出料;相较于现有技术中的压缩机,存在其伸缩机构容易损坏挤压仓,影响设备使用的技术问题,本发明实施例提供的压缩打包装置中的压缩机构和缓冲件配合实现移动架沿框体的内壁移动,缓冲件可以根据垃圾体积的大小来产生适当的形变以防止移动架受到过大的压力,有效地延长了设备的使用寿命,有利于企业的发展。

[0014] 为了实现上述目的,本发明实施例提供一种环保垃圾处理机,包括机座、粉碎装置和上述的压缩打包装置;所述粉碎装置包括进料斗和粉碎机构,所述进料斗和所述粉碎机构均设置在所述机座内,所述粉碎机构的输入端与所述进料斗的输出端连接且用于捣碎从所述进料斗输入的垃圾;所述压缩打包装置设置在所述机座内,所述压缩打包装置的输入端与所述粉碎机构的输出端连接且用于压缩并打包经所述粉碎机构粉碎后的碎片化垃圾。

[0015] 可选地,所述粉碎机构包括粉碎刀轴和驱动组件,所述粉碎刀轴的数量为两组,两

组所述粉碎刀轴均转动连接在所述机座内且位于所述进料斗的输出端,驱动组件设置在所述机座内且所述驱动组件的输出端分别与两组所述粉碎刀轴驱动连接以用于驱动两组所述粉碎刀轴旋转,两组所述粉碎刀轴的刀扇间隔交错布置。

[0016] 可选地,所述驱动组件包括伺服电机、主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮设置在所述伺服电机的输出主轴上,所述从动齿轮的数量为两组,两组所述从动齿轮分别紧配连接在所述对应的所述粉碎刀轴的端部,两组所述从动齿轮均与所述主动齿轮啮合。

[0017] 本发明实施例提供的环保垃圾处理机的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:该环保垃圾处理机的工作原理:入料:将需要处理的垃圾输入所述进料斗中;垃圾碎片化:所述粉碎机构启动,将从所述进料斗输出的垃圾捣碎并输出至所述压缩打包装置中;包装袋输入:所述包装袋输入组件将包装袋覆盖在所述移动架的开口端;首压:所述压缩机构将从所述进料口进入所述框体的垃圾往包装袋的方向推动,使包装袋包裹垃圾一并被移动至所述移动架的开口型腔内,并配合所述缓冲件对垃圾进行首次挤压;所述压缩机构的输出端首次复位;复压:所述压缩机构的输出端第二次往垃圾的方向移动,配合所述移动架和所述缓冲件对所述开口型腔内的垃圾进行二次挤压;包装封口:所述压缩机构退位,所述封口组件将装载有压缩垃圾的包装袋封口;出料:所述顶料组件的输出端伸入所述开口型腔内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔的外侧,使其通过所述出料口离开所述框体,完成出料;相较于现有技术中的压缩机,存在其伸缩机构容易损坏挤压仓,影响设备使用的技术问题,本发明实施例提供的环保垃圾处理机中的压缩机构和缓冲件配合实现移动架沿框体的内壁移动,缓冲件可以根据垃圾体积的大小来产生适当的形变以防止移动架受到过大的压力,有效地延长了设备的使用寿命,有利于企业的发展。

[0018] 为了实现上述目的,本发明实施例提供一种垃圾处理方法,由上述的环保垃圾处理机执行,包括以下步骤:

[0019] S100:入料:将需要处理的垃圾输入所述进料斗中;

[0020] S200:垃圾碎片化:所述粉碎机构启动,将从所述进料斗输出的垃圾捣碎并输出至所述压缩打包装置中;

[0021] S300:包装袋输入:所述包装袋输入组件将包装袋覆盖在所述移动架的开口端;

[0022] S400:首压:所述压缩机构将从所述进料口进入所述框体的垃圾往包装袋的方向推动,使包装袋包裹垃圾一并被移动至所述移动架的开口型腔内,并配合所述缓冲件对垃圾进行首次挤压;所述压缩机构的输出端首次复位;

[0023] S500:复压:所述压缩机构的输出端第二次往垃圾的方向移动,配合所述移动架和所述缓冲件对所述开口型腔内的垃圾进行二次挤压;

[0024] S600:包装封口:所述压缩机构退位,所述封口组件将装载有压缩垃圾的包装袋封口;

[0025] S700:出料:所述顶料组件的输出端伸入所述开口型腔内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔的外侧,使其通过所述出料口离开所述框体,完成出料。

[0026] 本发明实施例提供的垃圾处理方法的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:相较于现有技术中的垃圾处理方法,存在执行传统垃圾处理方法的伸缩机构容易损坏挤压仓,影响设备使用的技术问题,本发明实施例提供的垃圾处理方法中的压缩机构和缓冲件配合实现移动架沿框体的内壁移动,缓冲件可以根据垃圾体积的大小来产生

适当的形变以防止移动架受到过大的压力,有效地延长了设备的使用寿命,有利于企业的发展。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明实施例提供的压缩打包装置的结构示意图。

[0029] 图2为图1中的压缩打包装置压缩垃圾时的结构示意图。

[0030] 图3为图1中的压缩打包装置在包装压缩垃圾时的结构示意图。

[0031] 图4为本发明实施例提供的环保垃圾处理机的结构示意图。

[0032] 图5为图4中的环保垃圾处理机的工作流程示意图。

[0033] 其中,图中各附图标记:

|        |          |            |           |
|--------|----------|------------|-----------|
| [0034] | 10—框体    | 20—压缩机构    | 30—包装机构   |
| [0035] | 11—进料口   | 12—出料口     | 31—移动架    |
| [0036] | 32—封口组件  | 33—包装袋输入组件 | 34—缓冲件    |
| [0037] | 35—顶料组件  | 311—开口型腔   | 21—导向板    |
| [0038] | 22—固定板   | 23—丝杆电机    | 24—压块     |
| [0039] | 351—固定部件 | 352—顶块     | 525—从动齿轮  |
| [0040] | 355—直线部件 | 40—机座      | 50—粉碎装置   |
| [0041] | 51—进料斗   | 52—粉碎机构    | 521—粉碎刀轴  |
| [0042] | 522—驱动组件 | 523—伺服电机   | 524—主动齿轮。 |

## 具体实施方式

[0043] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~5描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明的实施例,而不能理解为对本发明的限制。

[0044] 在本发明实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实施例和简化描述,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解锁,因此不能理解为对本发明的限制。

[0045] 此外,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。在本发明实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本发明实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、

“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明实施例中的具体含义。

[0047] 如图1~5所示,本发明的一个实施例提供一种压缩打包装置,适用于环保垃圾处理机,包括框体10、压缩机构20和包装机构30;所述框体10设有分别用于输入垃圾和输出垃圾的进料口11和出料口12;所述压缩机构20设置在所述框体10内且位于所述进料口11的一侧,所述压缩机构20用于推动经所述进料口11进入所述框体10内的垃圾往所述进料口11的另一侧移动;所述包装机构30包括移动架31、封口组件32、包装袋输入组件33、缓冲件34和顶料组件35,所述缓冲件34设置在所述框体10内且位于所述进料口11的另一侧,所述缓冲件34与所述压缩机构20相对设置,所述缓冲件34的一端与所述框体10的内壁连接,所述移动架31与所述缓冲件34的另一端固定连接,所述缓冲件34用于缓冲受所述压缩机构20推动的移动架31,以防止移动架31在移动至极限位置后受到的压力过大而导致形变;所述移动架31滑动连接在所述框体10内且设有开口朝向所述压缩机构20的开口型腔311,所述移动架31用于配合所述压缩机构20的输出端以使垃圾压缩成型在所述开口型腔311内,所述包装袋输入组件33用于在垃圾压缩前拉动包装袋铺设在所述开口型腔311的开口端,所述封口组件32用于密封装载有压缩垃圾的包装袋,所述顶料组件35设置在所述框体10内且用于推动装载有压缩垃圾的成型包装袋往所述出料口12的方向移动,使该成型包装袋从所述出料口12离开所述框体10。

[0048] 具体地,该压缩打包装置的工作原理:所述包装袋输入组件33将包装袋覆盖在所述移动架31的开口端;首压:所述压缩机构20将从所述进料口11进入所述框体10的垃圾往包装袋的方向推动,使包装袋包裹垃圾一并被移动至所述移动架31的开口型腔311内,并配合所述缓冲件34对垃圾进行首次挤压;所述压缩机构20的输出端首次复位;复压:所述压缩机构20的输出端第二次往垃圾的方向移动,配合所述移动架31和所述缓冲件34对所述开口型腔311内的垃圾进行二次挤压;包装封口:所述压缩机构20退位,所述封口组件32将装载有压缩垃圾的包装袋封口;出料:所述顶料组件35的输出端伸入所述开口型腔311内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔311的外侧,使其通过所述出料口12离开所述框体10,完成出料;相较于现有技术中的压缩机,存在其伸缩机构容易损坏挤压仓,影响设备使用的技术问题,本发明实施例提供的压缩打包装置中的压缩机构20和缓冲件34配合实现移动架31沿框体10的内壁移动,缓冲件34可以根据垃圾体积的大小来产生适当的形变以防止移动架31受到过大的压力,有效地延长了设备的使用寿命,有利于企业的发展。

[0049] 如图1所示,在本发明的另一个实施例中,所述压缩机构20包括导向板21、固定板22、丝杆电机23和压块24,所述固定板22竖直地设置在所述框体10内且位于所述进料口11的一侧,所述导向板21水平地设置在所述框体10的内壁和所述固定板22之间,所述丝杆电机23滑动连接于所述导向板21上,所述固定板22上设置有第一螺纹孔,所述丝杆电机23的丝杆与所述固定板22螺纹连接,所述压块24转动连接在所述丝杆电机23的丝杆的端部且位于所述固定板22背向所述导向板21的一侧;具体地,在需要挤压垃圾时,丝杆电机23驱动其丝杆旋转,由于固定板22为固定设置,因此,与其螺纹连接的丝杆在旋转时带动丝杆电机23往垃圾的方向移动,同时,设置在丝杆的端部的压块24往垃圾的方向移动以实现挤压垃圾;

采用该结构实现垃圾压缩,通过丝杆电机23控制压块24移动行程和速度,有效地保证了压缩过程的施力精准度,提高压缩机构20的灵活性。

[0050] 如图1~3所示,在本发明的另一个实施例中,所述缓冲件34为压缩弹簧,所述顶料组件35包括固定部件351、直线部件355和顶块352,所述固定部件351设置在框体10的侧壁上且用于抵顶移动至预设位置的所述移动架31以固定所述移动架31,所述直线部件355设置在所述缓冲件34内且所述直线部件355的输出端能够伸入所述开口型腔311内,所述顶块352设置在所述直线部件355的输出端;具体地,该顶料组件35的工作原理:固定部件351将移动架31固定在预设位置,压缩机构20的输出端退位,封口组件32将包装袋封口,直线部件355驱动顶块352往开口型腔311内移动,将封口后且装载有压缩垃圾的包装袋往开口型腔311的开口推动,使打包好的压缩垃圾脱离移动架31;采用压缩弹簧可以为直线部件355提供足够、合适的安装空间,有利于优化设备的空间占比,提高该压缩打包装置的实用性。

[0051] 如图1~3所示,在本发明的另一个实施例中,所述直线部件355为丝杆直线电机,所述移动架31的内壁设有第二螺纹孔,所述直线部件355的丝杆与所述第二螺纹孔螺纹连接,所述顶块352转动连接在所述直线部件355的丝杆的端部;采用丝杆直线电机作为顶料组件35的直线部件355,有利于精准控制顶料距离,便于完成打包的压缩垃圾顺利脱离移动架31。

[0052] 在本发明的另一个实施例中,所述直线部件355为气缸,所述移动架31的内壁设置有滑孔,所述直线部件355的输出轴与所述滑孔滑动连接,所述顶块352固定设置在所述直线部件355的输出轴的端部;具体地,采用气缸作为顶料组件35的直线部件355,有利于为顶块352提供足够的推动力,同时,气缸的成本低廉,结构简单,便于安装,有利于减少该顶料组件35的制作成本。

[0053] 在本发明的另一个实施例中,所述封口组件32为热熔封口机;所述固定部件351包括滑动连接于所述框体10的侧壁上的限位块,以及用于推动所述限位块往所述框体10的内部移动的推动件;热熔封口机为技术成型和技术成熟的结构,本实施例不再赘述,传统的包装袋大多由塑料材质制作而成,采用热熔封口机作为包装袋的封口组件32有利于提高包装袋的封口效率;当移动架31的开口对准限位块时,推动件驱动限位块往框体10内移动,使限位块抵接在移动架31的开口处,进而限位该移动架31,该结构简单,便于制作,而且限位效果明显,有利于提高设备的制作效率。

[0054] 如图4所示,本发明的另一个实施例提供一种环保垃圾处理机,包括机座40、粉碎装置50和上述的压缩打包装置;所述粉碎装置50包括进料斗51和粉碎机构52,所述进料斗51和所述粉碎机构52均设置在所述机座40内,所述粉碎机构52的输入端与所述进料斗51的输出端连接且用于捣碎从所述进料斗51输入的垃圾,使单件垃圾的体积减小;所述压缩打包装置设置在所述机座40内,所述压缩打包装置的输入端与所述粉碎机构52的输出端连接且用于压缩并打包经所述粉碎机构52粉碎后的碎片化垃圾。

[0055] 具体地,该环保处理机的工作原理:入料:将需要处理的垃圾输入所述进料斗51中;垃圾碎片化:所述粉碎机构52启动,将从所述进料斗51输出的垃圾捣碎并输出至所述压缩打包装置中;包装袋输入:所述包装袋输入组件33将包装袋覆盖在所述移动架31的开口端;首压:所述压缩机构20将从所述进料口11进入所述框体10的垃圾往包装袋的方向推动,使包装袋包裹垃圾一并被移动至所述移动架31的开口型腔311内,并配合所述缓冲件34对

垃圾进行首次挤压；所述压缩机构20的输出端首次复位；复压：所述压缩机构20的输出端第二次往垃圾的方向移动，配合所述移动架31和所述缓冲件34对所述开口型腔311内的垃圾进行二次挤压；包装封口：所述压缩机构20退位，所述封口组件32将装载有压缩垃圾的包装袋封口；出料：所述顶料组件35的输出端伸入所述开口型腔311内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔311的外侧，使其通过所述出料口12离开所述框体10，完成出料；相较于现有技术中的压缩机，存在其伸缩机构容易损坏挤压仓，影响设备使用的技术问题，本发明实施例提供的环保垃圾处理机中的压缩机构20和缓冲件34配合实现移动架31沿框体10的内壁移动，缓冲件34可以根据垃圾体积的大小来产生适当的形变以防止移动架31受到过大的压力，有效地延长了设备的使用寿命，有利于企业的发展。

[0056] 如图4所示，在本发明的另一个实施例中，所述粉碎机构52包括粉碎刀轴521和驱动组件522，所述粉碎刀轴521的数量为两组，两组所述粉碎刀轴521均转动连接在所述机座40内且位于所述进料斗51的输出端，驱动组件522设置在所述机座40内且所述驱动组件522的输出端分别与两组所述粉碎刀轴521驱动连接以用于驱动两组所述粉碎刀轴521旋转，两组所述粉碎刀轴521的刀扇间隔交错布置；具体地，该粉碎机构52的工作原理：待粉碎的垃圾进入到两组粉碎刀轴521之间后，驱动组件522驱动两组粉碎刀轴521旋转，旋转状态的刀扇相互配合将垃圾碾压和裁剪，使垃圾碎片化，采用该结构进行垃圾粉碎有利于提高粉碎效率，提高该环保垃圾处理机的处理效率。

[0057] 如图4所示，在本发明的另一个实施例中，所述驱动组件522包括伺服电机523、主动齿轮524和从动齿轮525，所述主动齿轮524设置在所述伺服电机523的输出主轴上，所述从动齿轮525的数量为两组，两组所述从动齿轮525分别紧配连接在所述对应的所述粉碎刀轴521的端部，两组所述从动齿轮525均与所述主动齿轮524啮合；通过一组主动齿轮524和两组从动齿轮525实现单电机驱动两组粉碎刀轴521，节省驱动源，降低该设备的制作成本。

[0058] 如图5所示，本发明的另一个实施例提供一种垃圾处理方法，由上述的环保垃圾处理机执行，包括以下步骤：

[0059] S100：入料：将需要处理的垃圾输入所述进料斗51中；

[0060] S200：垃圾碎片化：所述粉碎机构52启动，将从所述进料斗51输出的垃圾捣碎并输出至所述压缩打包装置中；

[0061] S300：包装袋输入：所述包装袋输入组件33将包装袋覆盖在所述移动架31的开口端；

[0062] S400：首压：所述压缩机构20将从所述进料口11进入所述框体10的垃圾往包装袋的方向推动，使包装袋包裹垃圾一并被移动至所述移动架31的开口型腔311内，并配合所述缓冲件34对垃圾进行首次挤压；所述压缩机构20的输出端首次复位；

[0063] S500：复压：所述压缩机构20的输出端第二次往垃圾的方向移动，配合所述移动架31和所述缓冲件34对所述开口型腔311内的垃圾进行二次挤压；

[0064] S600：包装封口：所述压缩机构20退位，所述封口组件32将装载有压缩垃圾的包装袋封口；

[0065] S700：出料：所述顶料组件35的输出端伸入所述开口型腔311内并推动完成包装的压缩垃圾移动至所述开口型腔311的外侧，使其通过所述出料口12离开所述框体10，完成出料。

[0066] 具体地,相较于现有技术中的垃圾处理设备的处理方法,存在其伸缩机构容易损坏挤压仓,影响设备使用的技术问题,本发明实施例提供的垃圾处理方法中的压缩机构20和缓冲件34配合实现移动架31沿框体10的内壁移动,缓冲件34可以根据垃圾体积的大小来产生适当的形变以防止移动架31受到过大的压力,有效地延长了设备的使用寿命,有利于企业的发展。

[0067] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

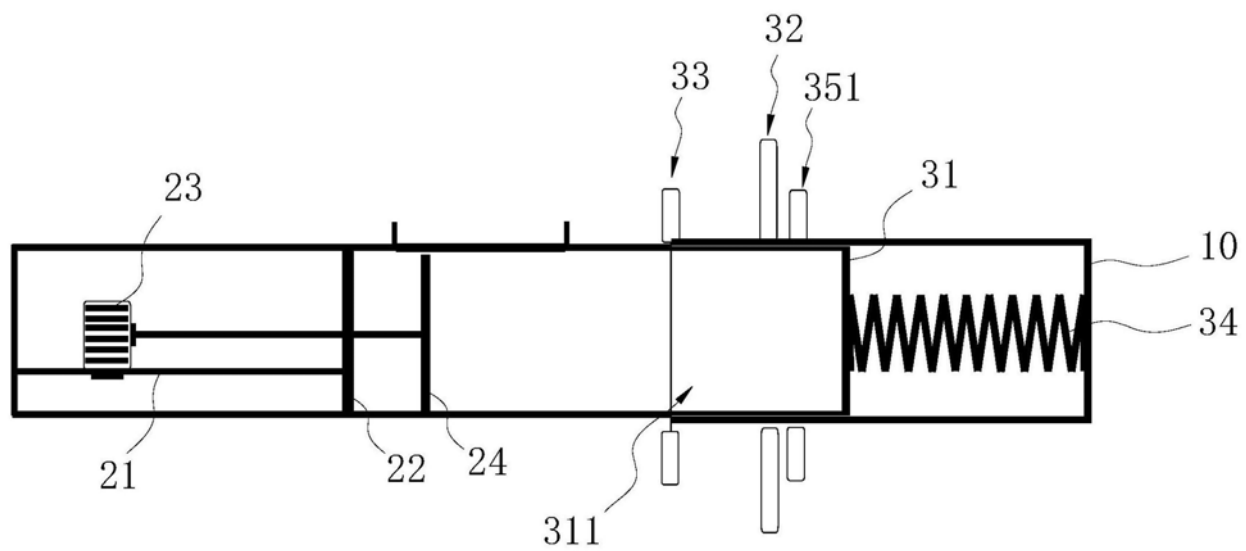


图1

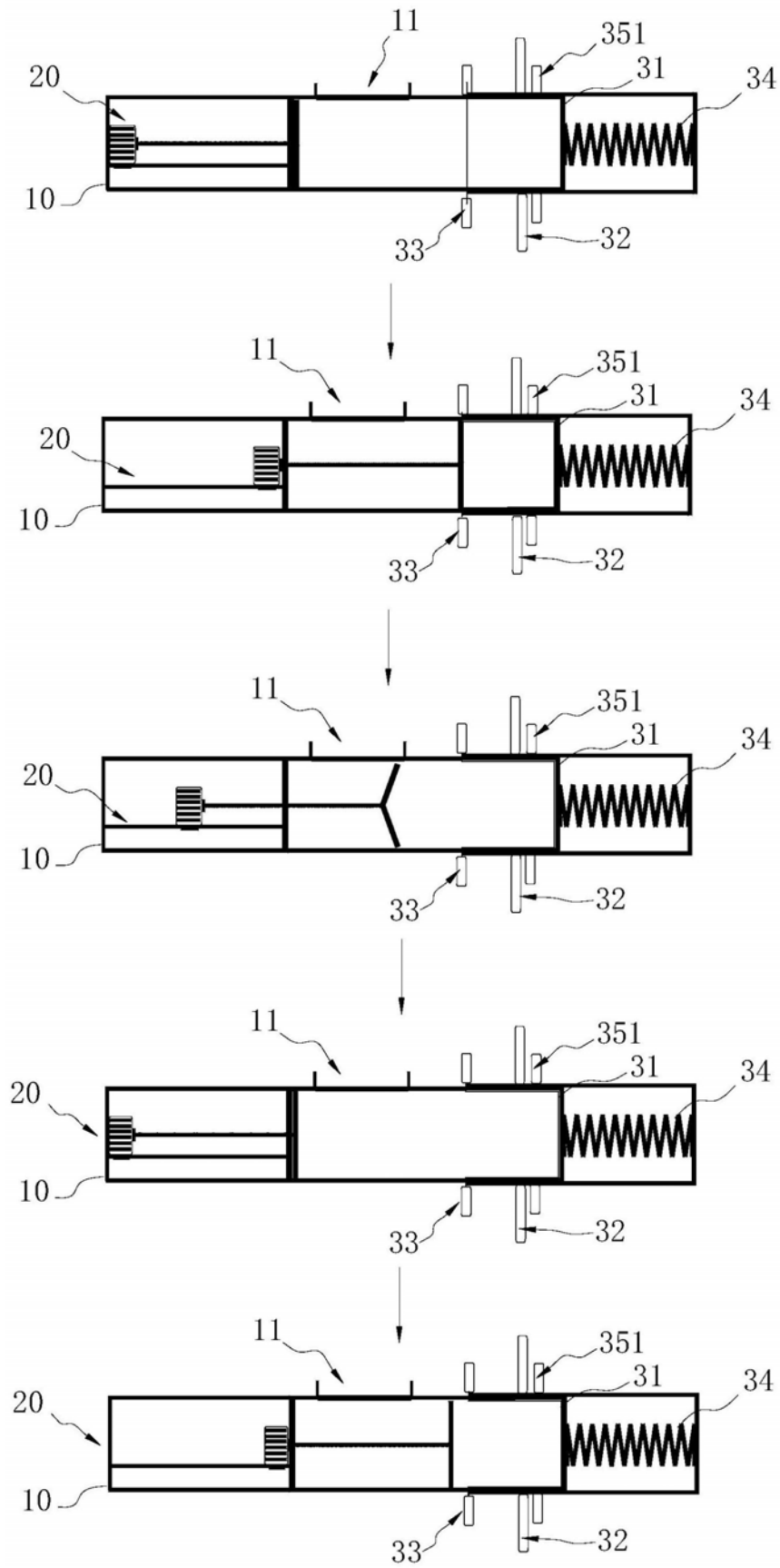


图2

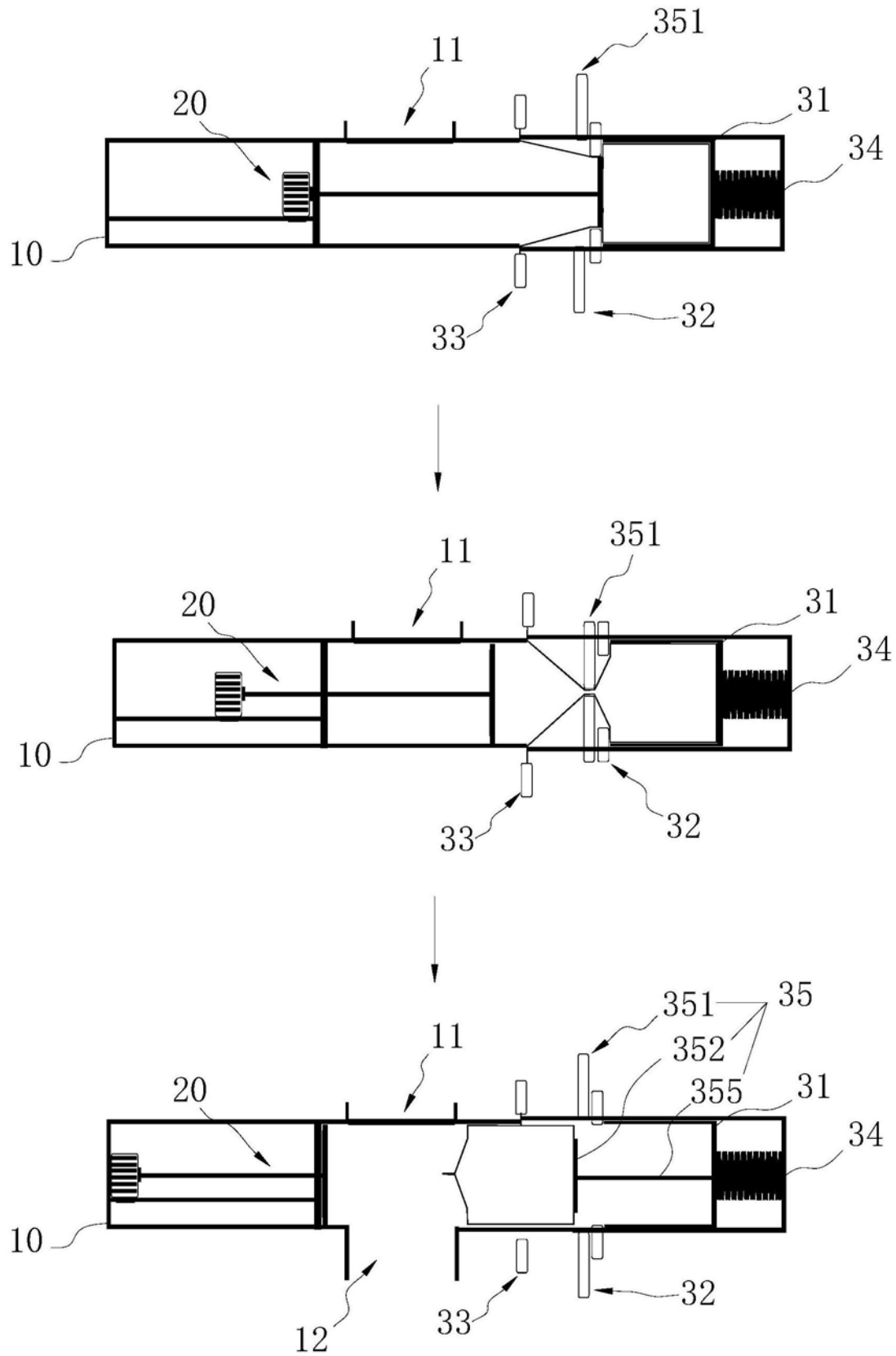


图3



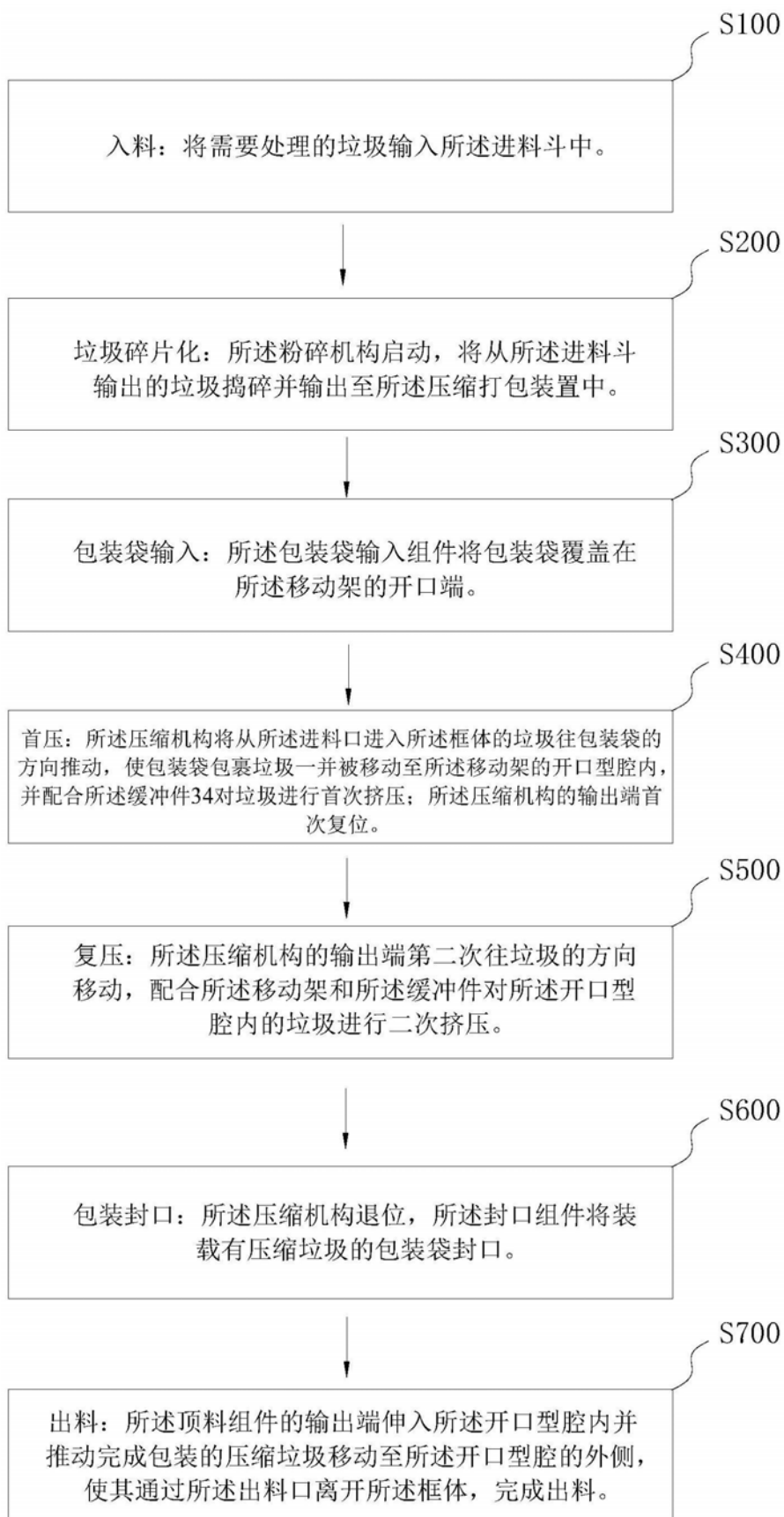


图5