



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108100386 B

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201711331354.4

(22)申请日 2017.12.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108100386 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(73)专利权人 泉州市歆妍工业设计有限公司

地址 362000 福建省泉州市台商投资区张

坂镇黄岭村上雪78号209

(72)发明人 王莉娜

(51)Int.Cl.

B65B 67/12(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

B65B 43/12(2006.01)

审查员 李晓飞

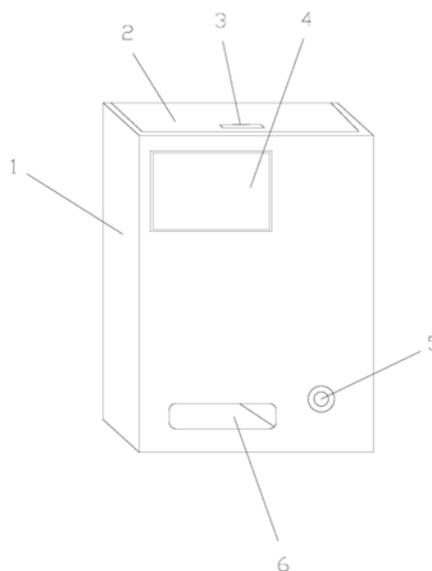
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种自助式塑料袋自取机

(57)摘要

本发明公开了一种自助式塑料袋自取机,其结构包括塑料袋自取机主体、塑料袋放置箱、塑料袋放置箱把手、显示屏、取塑料袋按钮、取塑料袋口,塑料袋自取机主体的前部设有显示屏,显示屏通过螺栓固定在塑料袋自取机主体的外壳的前部表面上,塑料袋自取机主体的上部设有塑料袋放置箱,塑料袋放置箱的上部设有塑料袋放置箱把手,可以有效的防止因为撕扯二导致的塑料袋损坏的问题,防止了后部的塑料袋损坏,减少了塑料袋的废弃,有效的提高了设备的环境效益。



1. 一种自助式塑料袋自取机,其结构包括塑料袋自取机主体(1)、塑料袋放置箱(2)、塑料袋放置箱把手(3)、显示屏(4)、取塑料袋按钮(5)、取塑料袋口(6),其特征在于:

所述塑料袋自取机主体(1)的前部设有显示屏(4),所述显示屏(4)通过螺栓固定在塑料袋自取机主体(1)的外壳的前部表面上,所述塑料袋自取机主体(1)的上部设有塑料袋放置箱(2),所述塑料袋放置箱(2)的上部设有塑料袋放置箱把手(3),所述显示屏(4)的下方设有取塑料袋口(6),所述取塑料袋口(6)的右边设有取塑料袋按钮(5);

所述塑料袋自取机主体(1)包括塑料袋存储箱(11)、下料传送装置(12)、塑料袋切断装置(13)、下部传动装置(14)、出料控制装置(15),所述塑料袋存储箱(11)包括存储箱主体(111)、存储箱传送带(112)、存储箱传送带动力滚轮(113)、下料口(114)、下料控制电机(115)、塑料袋卷转轴(116)、下料仓(117)、下料仓支撑架(118),所述存储箱主体(111)的底部设有存储箱传送带(112),所述存储箱传送带(112)的右部与存储箱传送带动力滚轮(113)连接,所述存储箱传送带(112)的左边设有下料口(114),所述下料口(114)的下方设有下料仓(117),所述下料仓(117)通过下料仓支撑架(118)与主机体的外壳固定连接,所述下料仓(117)的中部设有塑料袋卷转轴(116),所述塑料袋卷转轴(116)的后部与下料控制电机(115)连接,所述塑料袋卷转轴(116)为伸缩杆结构;

所述下料传送装置(12)包括下料定位滚轮(121)、滚轮传动齿轮(122)、滚轮支撑架(123)、下料板(124)、下料动力电机输出轴(125)、下料动力电机(126),所述滚轮支撑架(123)上设有2个下料定位滚轮(121),所述下料定位滚轮(121)通过滚轮传动齿轮(122)连接,所述下料定位滚轮(121)的下方设有下料板(124),所述下料板(124)的右端与塑料袋切断装置(13)连接,所述下料定位滚轮(121)通过连接线与下料动力电机输出轴(125)连接,所述下料动力电机输出轴(125)设在下料动力电机(126)的前端;

所述塑料袋切断装置(13)包括切断器支架(131)、切断传动齿轮(132)、从动齿杆(133)、活动杆底座(134)、活动杆(135)、切断固定弹簧(136)、切断固定头(137)、切断刀头(138)、切断动力电机(139)、主支撑板(1310)、传送带(1311)、传动轮(1312)、下料挡板(1313),所述切断器支架(131)通过焊接和主机体的外壳固定连接,所述切断器支架(131)的下部设有活动杆底座(134),所述活动杆底座(134)的内部设有活动杆(135),所述活动杆(135)通过滑轨与活动杆底座(134)活动连接,所述活动杆(135)的右部通过螺栓与从动齿杆(133)固定连接,所述从动齿杆(133)与切断传动齿轮(132)配合,所述活动杆(135)的左右两边设有切断固定弹簧(136),所述切断固定弹簧(136)的下部与切断固定头(137)固定连接,所述活动杆(135)的底部固定设有切断刀头(138),所述切断固定弹簧(136)通过焊接与活动杆底座(134)固定连接,所述切断传动齿轮(132)通过传动带与切断动力电机(139)连接,所述切断动力电机(139)的下方设有主支撑板(1310),所述主支撑板(1310)的左部设有传送带(1311),所述传送带(1311)的右边与传动轮(1312)连接,所述传动轮(1312)与切断动力电机(139)的输出轴连接,所述传动轮(1312)的右边设有下料挡板(1313);

所述下部传动装置(14)包括下部下料定位滚轮(141)、下部下料定位滚轮支架(142)、反向运动传动齿轮(143)、传送支架(144)、传送带(145)、传送带控制电机(146),所述下部下料定位滚轮支架(142)上设有下部下料定位滚轮(141),所述下部下料定位滚轮(141)一共设有2个,所述下部下料定位滚轮(141)之间通过反向运动传动齿轮(143)啮合,所述反向运动传动齿轮(143)的下方设有传送支架(144),所述传送支架(144)的上部设有传送带

(145),所述传送带(145)通过传动皮带与传送带控制电机(146)连接。

2.根据权利要求1所述的一种自助式塑料袋自取机,其特征在于:所述存储箱传送带动力滚轮(113)的后部与电机连接,所述存储箱传送带动力滚轮(113)通过电与控制面板连接。

3.根据权利要求1所述的一种自助式塑料袋自取机,其特征在于:所述2个下料定位滚轮(121)转动方向相反,左部的下料定位滚轮(121)为顺时针转动,右部的下料定位滚轮(121)为逆时针转动。

4.根据权利要求1所述的一种自助式塑料袋自取机,其特征在于:所述出料控制装置(15)包括收线辊(151)、连接线变向滚轮(152)、弹簧(153)、出料门(154)、控制电动机(155),所述收线辊(151)通过皮带与控制电动机(155)连接,所述控制电动机(155)通过螺栓与外壳固定连接,所述收线辊(151)上设有连接线与连接线变向滚轮(152)配合。

5.根据权利要求4所述的一种自助式塑料袋自取机,其特征在于:所述连接线变向滚轮(152)上的连接线的输出端与出料门(154)连接,所述出料门(154)通过弹簧与外壳固定连接。

## 一种自助式塑料袋自取机

### 技术领域

[0001] 本发明是一种自助式塑料袋自取机,属于塑料袋自取机领域。

### 背景技术

[0002] 塑料袋是以硝化纤维为主要原料制成的袋子,是人们日常生活中必不可少的物品,常被用来装其他物品。因其廉价、重量极轻、容量大、便于收纳的优点被广泛使用,但又因为塑料袋降解周期极长、处理困难的缺点而被部分国家禁止生产和使用。塞伯坦发现硝化纤维的可塑性,而且,用它制造出来的东西还不透水。他饶有兴趣的用它制造了一些美丽的饭碗、杯子、瓶子和茶壶。他很欣赏自己的这些杰作,还特意写信给自己的好友著名科学家法拉第这个意外收获。可惜当时法拉第并未在意,直到一名摄影师的出现。摄影师亚历山大·帕克斯有许多爱好,摄影是其中之一。19世纪时,人们还不能够像今天这样购买现成的照相胶片和化学药品,必须经常自己制作需要的东西。所以每个摄影师同时也必须是一个化学家。这种神奇的材料“祖先”是植物中最丰富的纤维素。1845年,居住在瑞士西北部城市巴塞尔的化学家塞伯坦一次在家中做实验时,不小心碰到了桌上的浓硫酸和浓硝酸,他急忙拿起妻子的布围裙去擦拭桌上的混合酸。忙乱之后,他将围裙挂到炉子边烤干,不料围裙“噗”的一声烧了起来,顷刻间化为灰烬。塞伯坦带着这个“重大发现”回到实验室,不断重复发生“事故”。经过多次试验,塞伯坦终于找到了原因:原来布围裙的主要成分是纤维素,它与浓硝酸及浓硫酸的混合液接触,生成了硝酸纤维素脂,这就是后来应用广泛的硝化纤维。

[0003] 但是,现有设备工作时需要使用者自己撕开塑料袋容易损坏后面的 塑料袋。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种自助式塑料袋自取机,以解决现有设备工作时需要使用者自己撕开塑料袋容易损坏后面的塑料袋。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种自助式塑料袋自取机,其结构包括塑料袋自取机主体、塑料袋放置箱、塑料袋放置箱把手、显示屏、取塑料袋按钮、取塑料袋口,所述塑料袋自取机主体的前部设有显示屏,所述显示屏通过螺栓固定在塑料袋自取机主体的外壳的前部表面上,所述塑料袋自取机主体的上部设有塑料袋放置箱,所述塑料袋放置箱的上部设有塑料袋放置箱把手,所述显示屏的下方设有取塑料袋口,所述取塑料袋口的右边设有取塑料袋按钮,所述塑料袋自取机主体包括塑料袋存储箱、下料传送装置、塑料袋切断装置、下部传动装置、出料控制装置,所述塑料袋存储箱包括存储箱主体、存储箱传送带、存储箱传送带动力滚轮、下料口、下料控制电机、塑料袋卷转轴、下料仓、下料仓支撑架,所述存储箱主体的底部设有存储箱传送带,所述存储箱传送带的右部与存储箱传送带动力滚轮连接,所述存储箱传送带的左边设有下料口,所述下料口的下方设有下料仓,所述下料仓通过下料仓支撑架与主机体的外壳固定连接,所述下料仓的中部设有塑料袋卷转轴,所述塑料袋卷转轴的后部与下料控制电机连接,所述塑料袋卷转轴为

伸缩杆结构,所述下料传送装置包括下料定位滚轮、滚轮传动齿轮、滚轮支撑架、下料板、下料动力电机输出轴、下料动力电机,所述滚轮支撑架上设有2个下料定位滚轮,所述下料定位滚轮通过滚轮传动齿轮连接,所述下料定位滚轮的下方设有下料板,所述下料板的右端与塑料袋切断装置连接,所述下料定位滚轮通过连接线与下料动力电机输出轴连接,所述下料动力电机输出轴设在下料动力电机的前端,所述塑料袋切断装置包括切断器支架、切断传动齿轮、从动齿杆、活动杆底座、活动杆、切断固定弹簧、切断固定头、切断刀头、切断动力电机、主支撑板、传送带、传动轮、下料挡板,所述切断器支架通过焊接和主机体的外壳固定连接,所述切断器支架的下部设有活动杆底座,所述活动杆底座的内部设有活动杆,所述活动杆通过滑轨与活动杆底座活动连接,所述活动杆的右部通过螺栓与从动齿杆固定连接,所述从动齿杆与切断传动齿轮配合,所述活动杆的左右两边设有切断固定弹簧,所述切断固定弹簧的下部与切断固定头固定连接,所述活动杆的底部固定设有切断刀头,所述切断固定弹簧通过焊接与活动杆底座固定连接,所述切断传动齿轮通过传动带与切断动力电机连接,所述切断动力电机的下方设有主支撑板,所述主支撑板的左部设有传送带,所述传送带的右边与传动轮连接,所述传动轮与切断动力电机的输出轴连接,所述传动轮的右边设有下料挡板,所述下部传动装置包括下部下料定位滚轮、下部下料定位滚轮支架、反向运动传动齿轮、传送支架、传送带、传送带控制电机,所述下部下料定位滚轮支架上设有下部下料定位滚轮,所述下部下料定位滚轮一共设有2个,所述下部下料定位滚轮之间通过反向运动传动齿轮啮合,所述反向运动传动齿轮的下方设有传送支架,所述传送支架的上部设有传送带,所述传送带通过传动皮带与传送带控制电机连接。

[0006] 进一步的,所述存储箱传送带动力滚轮的后部与电机连接,所述存储箱传送带动力滚轮通过电与控制面板连接。

[0007] 进一步的,所述2个下料定位滚轮转动方向相反,左部的下料定位滚轮为顺时针转动,右部的下料定位滚轮为逆时针转动。

[0008] 进一步的,所述出料控制装置包括收线辊、连接线变向滚轮、弹簧、出料门、控制电动机,所述收线辊通过皮带与控制电动机连接,所述控制电动机通过螺栓与外壳固定连接,所述收线辊上设有连接线与连接线变向滚轮配合。

[0009] 进一步的,所述连接线变向滚轮上的连接线的输出端与出料门连接,所述出料门通过弹簧与外壳固定连接。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明提供一种自助式塑料袋自取机的方案,设有塑料袋切断装置,开始工作时,塑料袋从左侧进入,当进入到合适的位置时,切断动力电机开始转动,切断动力电机的输出轴通过皮带带动切断传动齿轮逆时针转动,之后切断传动齿轮带动左边的从动齿杆向下运动,从动齿杆带动活动杆底座的内部的活动杆向下竖直运动,活动杆带动左右两侧的两个切断固定头同时向下运动,之后可以将塑料袋固定住,活动杆继续下降,之后切断刀头将塑料袋切断,之后切断动力电机停止工作,活动杆、切断固定头在切断固定弹簧的作用下回弹到原位,塑料袋在传送带的作用下传送到下料挡板,之后进入两个下部下料定位滚轮中间,之后通过传送带传送到出料控制装置,出料门打开之后塑料袋掉入取塑料袋口,可以有效的防止因为撕扯二导致的塑料袋损坏的问题,防止了后部的塑料袋损坏,减少了塑料袋的废弃,有效的提高了设备的环境效益。

## 附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本发明一种自助式塑料袋自取机的结构示意图。

[0014] 图2为本发明塑料袋切断装置的结构示意图。

[0015] 图3为本发明的工作状态图。

[0016] 图4为本发明的工作状态图。

[0017] 图中:塑料袋自取机主体-1、塑料袋放置箱-2、塑料袋放置箱把手-3、显示屏-4、取塑料袋按钮-5、取塑料袋口-6、塑料袋存储箱-11、下料传送装置-12、塑料袋切断装置-13、下部传动装置-14、出料控制装置-15、存储箱主体-111、存储箱传送带-112、存储箱传送带动力滚轮-113、下料口-114、下料控制电机-115、塑料袋卷转轴-116、下料仓-117、下料仓支撑架-118、下料定位滚轮-121、滚轮传动齿轮-122、滚轮支撑架-123、下料板-124、下料动力电机输出轴-125、下料动力电机-126、切断器支架-131、切断传动齿轮-132、从动齿杆-133、活动杆底座-134、活动杆-135、切断固定弹簧-136、切断固定头-137、切断刀头-138、切断动力电机-139、主支撑板-1310、传送带-1311、传动轮-1312、下料挡板-1313、下部下料定位滚轮-141、下部下料定位滚轮支架-142、反向运动传动齿轮-143、传送支架-144、传送带-145、传送带控制电机-146、收线辊-151、连接线变向滚轮-152、弹簧-153、出料门-154、控制电动机-155。

## 具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 请参阅图1-图4,本发明提供一种自助式塑料袋自取机方案:其结构包括塑料袋自取机主体1、塑料袋放置箱2、塑料袋放置箱把手3、显示屏4、取塑料袋按钮5、取塑料袋口6,所述塑料袋自取机主体1的前部设有显示屏4,所述显示屏4通过螺栓固定在塑料袋自取机主体1的外壳的前部表面上,所述塑料袋自取机主体1的上部设有塑料袋放置箱2,所述塑料袋放置箱2的上部设有塑料袋放置箱把手3,所述显示屏4的下方设有取塑料袋口6,所述取塑料袋口6的右边设有取塑料袋按钮5;所述塑料袋自取机主体1包括塑料袋存储箱11、下料传送装置12、塑料袋切断装置13、下部传动装置14、出料控制装置15,所述塑料袋存储箱11包括存储箱主体111、存储箱传送带112、存储箱传送带动力滚轮113、下料口114、下料控制电机115、塑料袋卷转轴116、下料仓117、下料仓支撑架118,所述存储箱主体111的底部设有存储箱传送带112,所述存储箱传送带112的右部与存储箱传送带动力滚轮113连接,所述存储箱传送带112的左边设有下料口114,所述下料口114的下方设有下料仓117,所述下料仓117通过下料仓支撑架118与主机体的外壳固定连接,所述下料仓117的中部设有塑料袋卷转轴116,所述塑料袋卷转轴116的后部与下料控制电机115连接,所述塑料袋卷转轴116为伸缩杆结构;所述下料传送装置12包括下料定位滚轮 121、滚轮传动齿轮122、滚轮支撑架123、下料板124、下料动力电机输出轴125、下料动力电机126,所述滚轮支撑架123上设有2个下料定位滚轮121,所述下料定位滚轮121通过滚轮传动齿轮122连接,所述下料定位滚轮121的下方设有下料板124,所述下料板124的右端与塑料袋切断装置13连接,所述下料定位

滚轮121通过连接线与下料动力电机输出轴125连接,所述下料动力电机输出轴125设在下料动力电机126的前端;所述塑料袋切断装置13包括切断器支架131、切断传动齿轮132、从动齿杆133、活动杆底座134、活动杆135、切断固定弹簧136、切断固定头137、切断刀头138、切断动力电机139、主支撑板1310、传送带1311、传动轮1312、下料挡板1313,所述切断器支架131通过焊接和主机体的外壳固定连接,所述切断器支架131的下部设有活动杆底座134,所述活动杆底座134的内部设有活动杆135,所述活动杆135通过滑轨与活动杆底座134活动连接,所述活动杆135的右部通过螺栓与从动齿杆133固定连接,所述从动齿杆133与切断传动齿轮132配合,所述活动杆135的左右两边设有切断固定弹簧136,所述切断固定弹簧136的下部与切断固定头137固定连接,所述活动杆135的底部固定设有切断刀头138,所述切断固定弹簧136通过焊接与活动杆底座134固定连接,所述切断传动齿轮132通过传动带与切断动力电机139连接,所述切断动力电机139的下方设有主支撑板1310,所述主支撑板1310的左部设有传送带1311,所述传送带1311的右边与传动轮1312连接,所述传动轮1312与切断动力电机139的输出轴连接,所述传动轮1312的右边设有下料挡板1313;所述下部传动装置14包括下部下料定位滚轮141、下部下料定位滚轮支架142、反向运动传动齿轮143、传送支架144、传送带145、传送带控制电机146,所述下部下料定位滚轮支架142上设有下部下料定位滚轮141,所述下部下料定位滚轮141一共设有2个,所述下部下料定位滚轮141之间通过反向运动传动齿轮143啮合,所述反向运动传动齿轮143的下方设有传送支架144,所述传送支架144的上部设有传送带145,所述传送带145通过传动皮带与传送带控制电机146连接,所述存储箱传送带动力滚轮113的后部与电机连接,所述存储箱传送带动力滚轮113通过电与控制面板连接,所述2个下料定位滚轮121转动方向相反,左部的下料定位滚轮121为顺时针转动,右部的下料定位滚轮121为逆时针转动,所述出料控制装置15包括收线辊151、连接线变向滚轮152、弹簧153、出料门154、控制电动机155,所述收线辊151通过皮带与控制电动机155连接,所述控制电动机155通过螺栓与外壳固定连接,所述收线辊151上设有连接线与连接线变向滚轮152配合,所述连接线变向滚轮152上的连接线的输出端与出料门154连接,所述出料门154通过弹簧与外壳固定连接。

[0020] 本专利所说的塑料袋是以硝化纤维为主要原料制成的袋子,是人们日常生活中必不可少的物品,常被用来装其他物品。因其廉价、重量极轻、容量大、便于收纳的优点被广泛使用,但又因为塑料袋降解周期极长、处理困难的缺点而被部分国家禁止生产和使用。

[0021] 使用时,首先检查各部分是否稳固连接,确认设备完好之后,将设备放置在合适的位置,连接电源,调节工作状态和工作参数,之后即可开始正常工作,设有塑料袋切断装置13,开始工作时,塑料袋从左侧进入,当进入到合适的位置时,切断动力电机139开始转动,切断动力电机139的输出轴通过皮带带动切断传动齿轮132逆时针转动,之后切断传动齿轮132带动左边的从动齿杆133向下运动,从动齿杆133带动活动杆底座134的内部的活动杆135向下竖直运动,活动杆135带动左右两侧的两个切断固定头137同时向下运动,之后可以将塑料袋固定住,活动杆135继续下降,之后切断刀头138将塑料袋切断,之后切断动力电机139停止工作,活动杆135、切断固定头137在切断固定弹簧136的作用下回弹到原位,塑料袋在传送带1311的作用下传送到下料挡板1313,之后进入两个下部下料定位滚轮141中间,之后通过传送带145传送到出料控制装置15,出料门154打开之后塑料袋掉入取塑料袋口6,可以有效的防止因为撕扯二导致的塑料袋损坏的问题,防止了后部的塑料袋损坏,减少了塑

料袋的废弃,有效的提高了设备的环境效益。

[0022] 本发明解决的问题是现有设备工作时需要使用者自己撕开塑料袋容易损坏后面的塑料袋,本发明通过上述部件的互相组合,可以有效的防止因为撕扯二导致的塑料袋损坏的问题,防止了后部的塑料袋损坏,减少了塑料袋的废弃,有效的提高了设备的环境效益。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

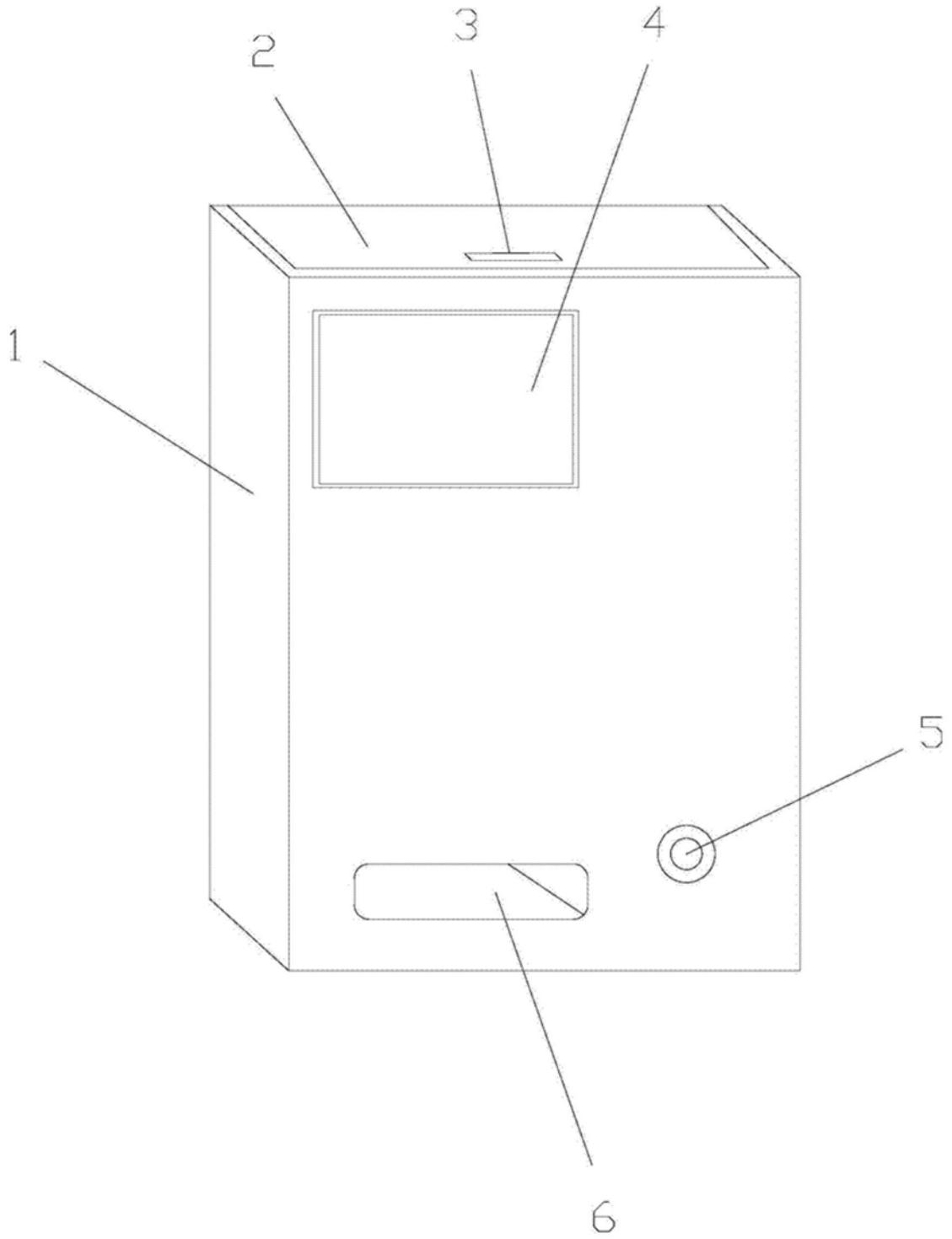


图1

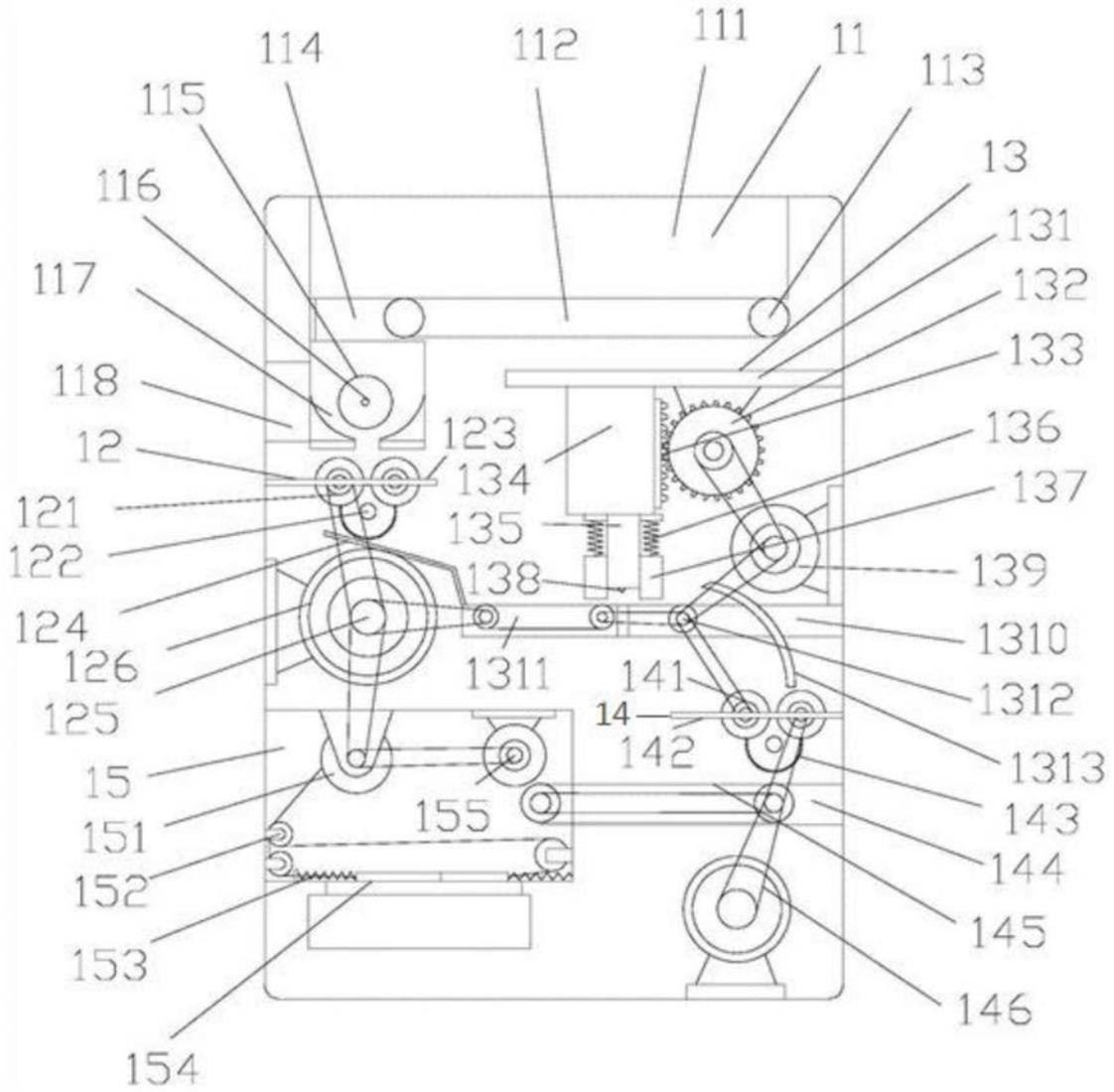


图2

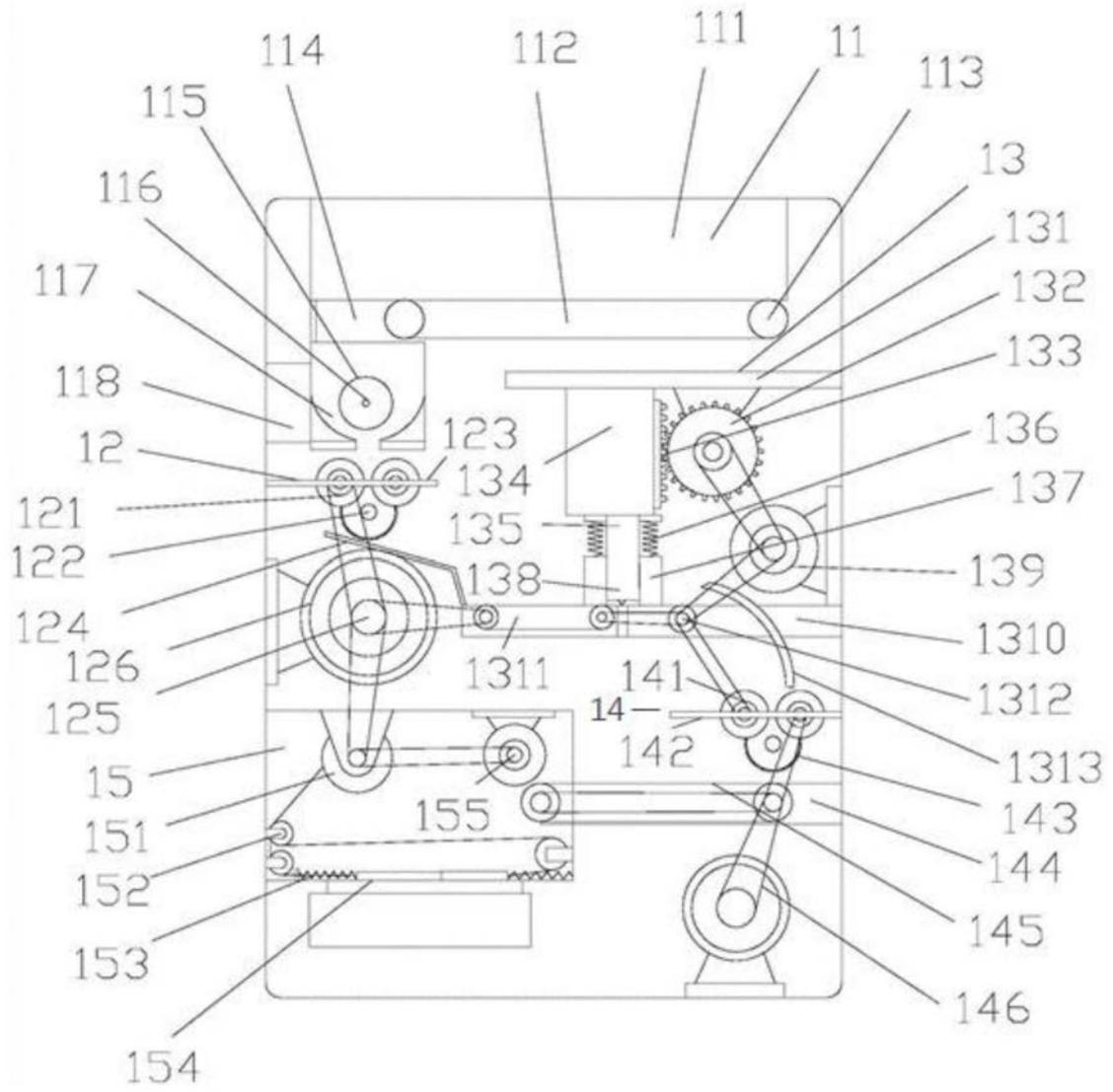


图3

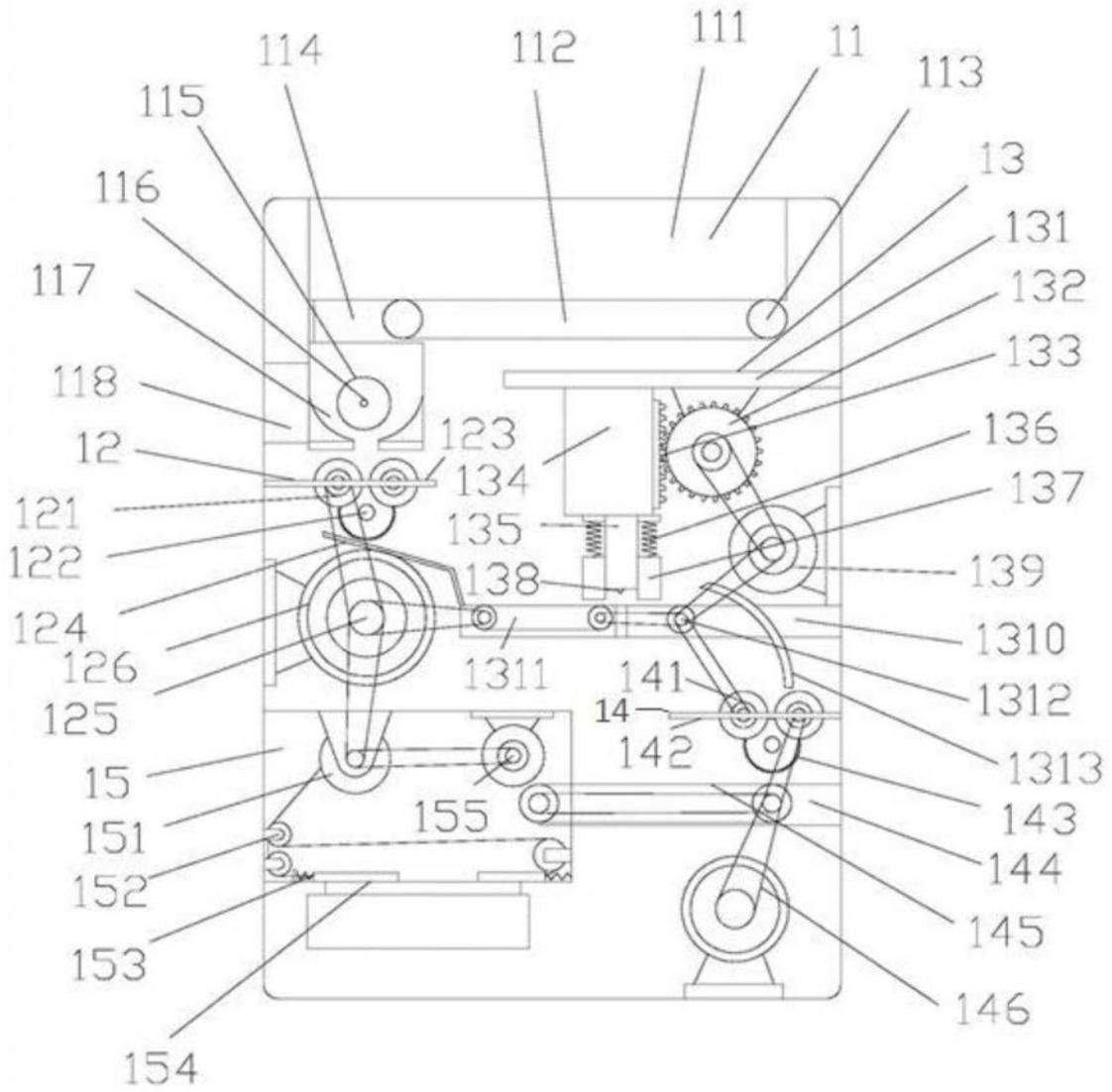


图4