



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105752409 B

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201610225241.5

B65H 35/07(2006.01)

(22)申请日 2016.04.12

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105752409 A

CN 205707602 U, 2016.11.23, 权利要求1-9.

(43)申请公布日 2016.07.13

CN 201254304 Y, 2009.06.10, 全文.

CN 203638205 U, 2014.06.11, 全文.

(73)专利权人 武汉商学院

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区东风大道816号

CN 103502125 A, 2014.01.08, 全文.

JP 特开平7-215316 A, 1995.08.15, 全文.

(72)发明人 刘清 李金峰 陈晓航 李舒建

董智勇 孙乾 李婉洁 陆佳欣

JP 特开2004-276951 A, 2004.10.07, 全文.

JP 特开2000-109026 A, 2000.04.18, 全文.

审查员 乔晓晶

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11369

代理人 张云花

(51) Int. Cl.

B65B 51/06(2006.01)

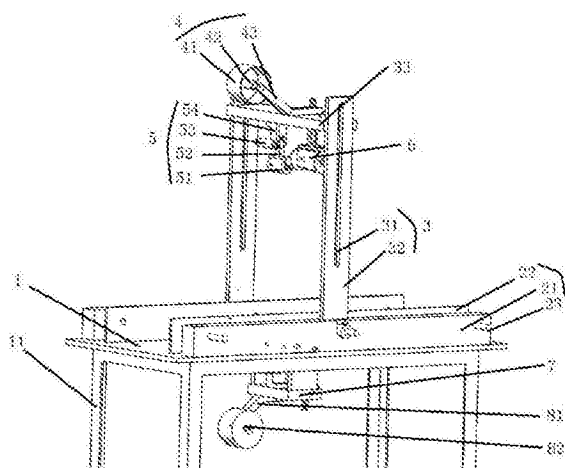
权利要求书3页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

半自动胶带封箱机

(57)摘要

本发明公开了一种半自动胶带封箱机,包括:支座,其包括一水平设置的长方形的底板;高度调节机构,从左往右沿箱体移动的方向,第一切胶机构,宽度调节机构,其包括一对第二调节板,一对所述第二调节板相对设置于所述底板上,位于一对第一调节板之间,所述第二调节板的长边与所述底板的长边平行,所述第二调节板设置为可在所述底板上移动并固定,以调节一对所述第二调节板对称位于所述第一胶带轮、所述第一摆动轮和所述第一刀片的两侧。本发明具有只需推动箱体,即可将箱体的上下面进行封胶,操作简单,无需其他电力装置辅助,成本低廉。



1. 一种半自动胶带封箱机,其特征在于,包括:

支座,其包括一水平设置的长方形的底板;

高度调节机构,其包括第一支撑板和一对第一调节板,一对第一调节板沿所述底板的宽度方向竖直相对设置于所述底板上表面的边缘,所述第一调节板相对的面沿其高度方向设置有长条形通孔,所述第一支撑板位于一对第一调节板之间,其设置为可沿所述长条形通孔移动并固定;

从左往右沿箱体移动的方向,还包括:

第一胶带轮机构,其包括第一胶带轮轴杆、第一胶带轮支杆和第一胶带轮,所述第一胶带轮轴杆穿过所述第一胶带轮的轴线与其可拆卸的铰接,以使所述第一胶带轮可绕所述第一胶带轮轴杆转动,所述第一胶带轮支杆设置为:其一端与所述第一胶带轮轴杆固定,其另一端与所述第一支撑板固定,且使所述第一胶带轮垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上;

第一摆动轮机构,其包括第一固定座、第一摆动轮、第一摆动轮轴杆、第一弹簧和Y字形的第一摆动轮支杆;其中,

所述第一摆动轮轴杆穿过所述第一摆动轮的轴线,两端分别与所述第一摆动轮支杆对称的两端固定;所述第一固定座固定于所述第一支撑板底面靠近第一胶带轮的一侧,所述第一固定座底面形成第一凹槽以容纳所述第一摆动轮支杆,所述第一摆动轮支杆的第三端通过第一铰接轴与所述第一凹槽铰接,且所述第一铰接轴的轴线与所述第一胶带轮的轴线以及所述第一摆动轮轴杆的轴线平行,且使所述第一摆动轮垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,所述第一固定座远离所述第一胶带轮的第一侧的底部设置一开口以使所述第一摆动轮支杆绕所述第一铰接轴向右转动时可通过;

第一弹簧,其设置为:两端分别与所述第一凹槽和所述第一摆动轮支杆固定,当第一摆动轮受到箱体的推力后,所述第一摆动轮支杆绕第一铰接轴向右转动的最大角度为 45° ;

第一切胶机构,其包括:

第一刀片组,其由第一刀片和一对第一固定轮构成,一对第一固定轮分别同轴固定于所述第一刀片的两侧,所述第一固定轮的轴线与所述第一摆动轮的轴线平行,所述第一固定轮的底端与所述第一摆动轮的底端在同一水平面,所述第一刀片的刀刃朝下设置,且所述刀刃略高于所述第一固定轮的最底端;

第一固定轮支架,其呈类Y字形,所述第一固定轮支架对称的两端分别与一对第一固定轮固定,所述第一固定轮支架的第三端由下向上穿过所述第一支撑板底面远离所述第一胶带轮的一侧,且使所述第一刀片垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,所述第一固定轮支架的第三端固定有螺母,所述螺母的尺寸大于穿过所述第一支撑板的第一通孔;

宽度调节机构,其包括一对第二调节板,一对所述第二调节板相对设置于所述底板上,位于一对第一调节板之间,所述第二调节板的长边与所述底板的长边平行,所述第二调节板设置为可在所述底板上移动并固定,以调节一对所述第二调节板对称位于所述第一胶带轮、所述第一摆动轮和所述第一刀片的两侧;

所述第一摆动轮支杆朝向左面的一侧垂直延伸出第一支杆,所述第一支杆呈Y字形,其对称的两端固定第一轴杆,所述第一轴杆上穿设有第三摆动轮,所述第三摆动轮位于所述

第一胶带轮和所述第一摆动轮之间,且略高于所述第一摆动轮;

还包括第一刮板,其为长方体形,所述第一刮板与所述第一固定轮支架的右侧面固定,位于一对第一固定轮之间,所述第一刮板的底面与所述第一固定轮的底面在同一水平面。

2.如权利要求1所述的半自动胶带封箱机,其特征在于,还包括第二弹簧,其套设于所述第一固定轮支架的竖直杆段,所述第二弹簧设置为:当所述第一固定轮支架没受外力时,所述第二弹簧呈自然状态,且其一端与所述第一支撑板的底面接触,其另一端与所述第一固定轮支架接触。

3.如权利要求1所述的半自动胶带封箱机,其特征在于,所述第二调节板包括第一滑板和第一固定板,所述第一固定板呈L形,其底面的长边与所述底板的长边对齐并固定,所述第一滑板为长方形板体,与第一固定板的竖直面平行且垂直于所述支座设置,所述第一滑板相对第一固定板的侧面固定有若干螺杆,所述螺杆的一端穿过所述第一固定板的竖直面并通过螺母固定,以调节一对第一滑板间的间距。

4.如权利要求1所述的半自动胶带封箱机,其特征在于,所述第一调节板可沿所述长条形通孔移动并固定的结构为:所述第一调节板朝向所述长条形通孔的面固定有螺杆,所述螺杆的一端穿过所述长条形通孔并通过螺母固定。

5.如权利要求1所述的半自动胶带封箱机,其特征在于,所述支座还包括4个支撑腿,其分别设置于所述底板的四角处,以支撑所述底板;

所述底板的中部设置有第二通孔,所述第一胶带轮、所述第一摆动轮和所述第一刀片组的垂直投影均位于所述第二通孔内;

所述底板的底部固定有第二支撑板,所述第二支撑板与所述第一支撑板相对设置,且所述第二支撑板与所述底板之间具有一定距离;

第二胶带轮机构,其包括第二胶带轮轴杆、第二胶带轮支杆和第二胶带轮,所述第二胶带轮轴杆穿过所述第二胶带轮的轴线与其可拆卸的铰接,以使所述第二胶带轮可绕所述第二胶带轮轴杆转动,所述第二胶带轮支杆设置为:其一端与所述第二胶带轮轴杆固定,其另一端与所述第二支撑板固定,且使所述第二胶带轮在竖向上与所述第一胶带轮相对设置;

第二摆动轮机构,其包括第二固定座、第二摆动轮、第二摆动轮轴杆、第三弹簧和Y字形的第二摆动轮支杆;其中,

所述第二摆动轮轴杆穿过所述第二摆动轮的轴线,两端分别与所述第二摆动轮支杆对称的两端固定;所述第二固定座固定于所述第一支撑板顶面靠近第二胶带轮的一侧,所述第二固定座顶面形成第二凹槽以容纳所述第二摆动轮支杆,所述第二摆动轮支杆的第三端通过第二铰接轴与所述第二凹槽铰接,且所述第二铰接轴的轴线与所述第二胶带轮的轴线以及所述第二摆动轮轴杆的轴线平行,所述第二摆动轮在竖向上与所述第一摆动轮相对,所述第二固定座远离所述第二胶带轮的第一侧的底部设置一开口以使所述第二摆动轮支杆绕所述第二铰接轴向右转动时可过;

第三弹簧,其设置为:两端分别与所述第二凹槽和所述第二摆动轮支杆固定,当第二摆动轮受到箱体的推力后,所述第二摆动轮支杆绕第二铰接轴向右转动的最大角度为 45° ;

所述第二摆动轮的高度设置为:当所述第二摆动轮向右转动到最大角度时,所述第二摆动轮的最高点与所述底板的顶面在同一水平面;

第二切胶机构,其包括:

第二刀片组,其由第二刀片和一对第二固定轮构成,一对第二固定轮分别同轴固定于所述第二刀片的两侧,所述第二固定轮的轴线与所述第二摆动轮的轴线平行,所述第二刀片的刀刃朝上设置,且所述刀刃略低于所述第二固定轮的最顶端;

第二固定轮支架,其呈类Y字形,所述第二固定轮支架对称的两端分别与一对第二固定轮固定,所述第二固定轮支架的第三端由上向下穿过所述第二支撑板顶面远离所述第二胶带轮的一侧,且使所述第二刀片在竖向上与所述第一刀片相对,所述第二固定轮支架的第三端与第四弹簧的一端固定,所述第四弹簧的另一端与所述第二支撑板固定,当所述第四弹簧未受箱体挤压时,所述第二固定轮的顶端与竖直设置时的所述第二摆动轮的顶端在同一水平面。

6.如权利要求5所述的半自动胶带封箱机,其特征在于,所述第二摆动轮支杆朝向左面的一侧垂直延伸出第二支杆,所述第二支杆呈Y字形,其对称的两端固定第二轴杆,所述第二轴杆上穿设有第四摆动轮,所述第四摆动轮位于所述第二胶带轮和所述第二摆动轮之间,且略低于所述第二摆动轮。

7.如权利要求5所述的半自动胶带封箱机,其特征在于,还包括第二刮板,其为长方体形,所述第二刮板与所述第二固定轮支架的右侧面固定,位于一对第二固定轮之间,所述第二刮板的顶面与所述第二固定轮的顶面在同一水平面。

半自动胶带封箱机

技术领域

[0001] 本发明涉及封箱机。更具体地说,本发明涉及一种半自动胶带封箱机。

背景技术

[0002] 电子商务因其普遍性、方便性、整体性、安全性、协调性的特点,自九十年代出现在中国后,逐步成形、逐步发展,现已进入成熟期并冲击着实体经济。透过京东、苏宁、国美三家电商混战的表象,我们看到网购经济已经触及到中国经济产业每一个角落的客观事实。种种迹象表明,发展到今天的中国电子商务已经成为改写经济产业格局的重要力量。于是这股电子商务风潮让越来越多的网店出现在我们的视野中。越来越多的人选择开网店创业,从在校大学生到办公室小白领,店主年龄层覆盖之广令人难以置信。我们初期通过各种方式调查了解到开网店的创业人员在创业初期存在着人手少、工作量大的问题,一个人不可能在短时间内纯靠人力完成大量包装箱体的工作。而且不同类别、不同形状、不同大小的商品在快递运输中对于包装的要求也不尽相同,这在无形中又增加了创业人员的工作量。所以我们希望能够设计出一个产品帮助那些开网店的人们快速、高效地完成不同尺寸的箱体包装。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本发明还有一个目的是提供一种半自动胶带封箱机,只需推动箱体,即可将箱体的上下面进行封胶,操作简单,无需其他电力装置辅助,成本低廉。

[0005] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种半自动胶带封箱机,包括:

[0006] 支座,其包括一水平设置的长方形的底板;

[0007] 高度调节机构,其包括第一支撑板和一对第一调节板,一对第一调节板沿所述底板的宽度方向竖直相对设置于所述底板上表面的边缘,所述第一调节板相对的面沿其高度方向设置有长条形通孔,所述第一支撑板位于一对第一调节板之间,其设置为可沿所述长条形通孔移动并固定;

[0008] 从左往右沿箱体移动的方向,还包括:

[0009] 第一胶带轮机构,其包括第一胶带轮轴杆、第一胶带轮支杆和第一胶带轮,所述第一胶带轮轴杆穿过所述第一胶带轮的轴线与其可拆卸的铰接,以使所述第一胶带轮可绕所述第一胶带轮轴杆转动,所述第一胶带轮支杆设置为:其一端与所述第一胶带轮轴杆固定,其另一端与所述第一支撑板固定,且使所述第一胶带轮垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上;

[0010] 第一摆动轮机构,其包括第一固定座、第一摆动轮、第一摆动轮轴杆、第一弹簧和Y字形的第一摆动轮支杆;其中,

[0011] 所述第一摆动轮轴杆穿过所述第一摆动轮的轴线,两端分别与所述第一摆动轮支

杆对称的两端固定;所述第一固定座固定于所述第一支撑板底面靠近第一胶带轮的一侧,所述第一固定座底面形成第一凹槽以容纳所述第一摆动轮支杆,所述第一摆动轮支杆的第三端通过第一铰接轴与所述第一凹槽铰接,且所述第一铰接轴的轴线与所述第一胶带轮的轴线以及所述第一摆动轮轴杆的轴线平行,且使所述第一摆动轮垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,所述第一固定座远离所述第一胶带轮的第一侧的底部设置一开口以使所述第一摆动轮支杆绕所述第一铰接轴向右转动时可过;

[0012] 第一弹簧,其设置为:两端分别与所述第一凹槽和所述第一摆动轮支杆固定,当所述第一摆动轮受到箱体的推力后,所述第一摆动轮支杆绕第一铰接轴向右转动的最大角度为 45° ;

[0013] 第一切胶机构,其包括:

[0014] 第一刀片组,其由第一刀片和一对第一固定轮构成,一对第一固定轮分别同轴固定于所述第一刀片的两侧,所述第一固定轮的轴线与所述第一摆动轮的轴线平行,所述第一固定轮的底端与所述第一摆动轮的底端在同一水平面,所述第一刀片的刀刃朝下设置,且所述刀刃略高于所述第一固定轮的最底端;

[0015] 第一固定轮支架,其呈类Y字形,所述第一固定轮支架对称的两端分别与一对第一固定轮固定,所述第一固定轮支架的第三端由下向上穿过所述第一支撑板底面远离所述第一胶带轮的一侧,且使所述第一刀片垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,所述第一固定轮支架的第三端固定有螺母,所述螺母的尺寸大于穿过所述第一支撑板的第一通孔;

[0016] 宽度调节机构,其包括一对第二调节板,一对所述第二调节板相对设置于所述底板上,位于一对第一调节板之间,所述第二调节板的长边与所述底板的长边平行,所述第二调节板设置为可在所述底板上移动并固定,以调节一对所述第二调节板对称位于所述第一胶带轮、所述第一摆动轮和所述第一刀片的两侧。

[0017] 优选的是,所述第一摆动轮支杆朝向左面的一侧垂直延伸出第一支杆,所述第一支杆呈Y字形,其对称的两端固定第一轴杆,所述第一轴杆上穿设有第三摆动轮,所述第三摆动轮位于所述第一胶带轮和所述第一摆动轮之间,且略高于所述第一摆动轮。

[0018] 优选的是,还包括第一刮板,其为长方体形,所述第一刮板与所述第一固定轮支架的右侧面固定,位于一对第一固定轮之间,所述第一刮板的底面与所述第一固定轮的底面在同一水平面。

[0019] 优选的是,还包括第二弹簧,其套设于所述第一固定轮支架的竖直杆段,所述第二弹簧设置为:当所述第一固定轮支架没受外力时,所述第二弹簧呈自然状态,且其一端与所述第一支撑板的底面接触,其另一端与所述第一固定轮支架接触。

[0020] 优选的是,所述第二调节板包括第一滑板和第一固定板,所述第一固定板呈L形,其底面的长边与所述底板的长边对齐并固定,所述第一滑板为长方形板体,与第一固定板的竖直面平行且垂直于所述支座设置,所述第一滑板相对第一固定板的侧面固定有若干螺杆,所述螺杆的一端穿过所述第一固定板的竖直面并通过螺母固定,以调节一对第一滑板间的间距。

[0021] 优选的是,所述第一调节板可沿所述长条形通孔移动并固定的结构为:所述第一调节板朝向所述长条形通孔的面固定有螺杆,所述螺杆的一端穿过所述长条形通孔并通过

螺母固定。

[0022] 优选的是,所述支座还包括4个支撑腿,其分别设置于所述底板的四角处,以支撑所述底板;

[0023] 所述底板的中部设置有第二通孔,所述第一胶带轮、所述第一摆动轮和所述第一刀片组的垂直投影均位于所述第二通孔内;

[0024] 所述底板的底部固定有第二支撑板,所述第二支撑板与所述第一支撑板相对设置,且所述第二支撑板与所述底板之间具有一定距离;

[0025] 第二胶带轮机构,其包括第二胶带轮轴杆、第二胶带轮支杆和第二胶带轮,所述第二胶带轮轴杆穿过所述第二胶带轮的轴线与其可拆卸的铰接,以使所述第二胶带轮可绕所述第二胶带轮轴杆转动,所述第二胶带轮支杆设置为:其一端与所述第二胶带轮轴杆固定,其另一端与所述第二支撑板固定,且使所述第二胶带轮在竖向上与所述第一胶带轮相对设置;

[0026] 第二摆动轮机构,其包括第二固定座、第二摆动轮、第二摆动轮轴杆、第三弹簧和Y字形的第二摆动轮支杆;其中,

[0027] 所述第二摆动轮轴杆穿过所述第二摆动轮的轴线,两端分别与所述第二摆动轮支杆对称的两端固定;所述第二固定座固定于所述第一支撑板顶面靠近第二胶带轮的一侧,所述第二固定座顶面形成第二凹槽以容纳所述第二摆动轮支杆,所述第二摆动轮支杆的第三端通过第二铰接轴与所述第二凹槽铰接,且所述第二铰接轴的轴线与所述第二胶带轮的轴线以及所述第二摆动轮轴杆的轴线平行,所述第二摆动轮在竖向上与所述第一摆动轮相对,所述第二固定座远离所述第二胶带轮的第一侧的底部设置一开口以使所述第二摆动轮支杆绕所述第二铰接轴向右转动时可过;

[0028] 第三弹簧,其设置为:两端分别与所述第二凹槽和所述第二摆动轮支杆固定,当所述第二摆动轮受到箱体的推力后,所述第二摆动轮支杆绕第二铰接轴向右转动的最大角度为 45° ;

[0029] 所述第二摆动轮的高度设置为:当所述第二摆动轮向右转动到最大角度时,所述第二摆动轮的最高点与所述底板的顶面在同一水平面;

[0030] 第二切胶机构,其包括:

[0031] 第二刀片组,其由第二刀片和一对第二固定轮构成,一对第二固定轮分别同轴固定于所述第二刀片的两侧,所述第二固定轮的轴线与所述第二摆动轮的轴线平行,所述第二刀片的刀刃朝上设置,且所述刀刃略低于所述第二固定轮的最顶端;

[0032] 第二固定轮支架,其呈类Y字形,所述第二固定轮支架对称的两端分别与一对第二固定轮固定,所述第二固定轮支架的第三端由上向下穿过所述第二支撑板顶面远离所述第二胶带轮的一侧,且使所述第二刀片在竖向上与所述第一刀片相对,所述第二固定轮支架的第三端与第四弹簧的一端固定,所述第四弹簧的另一端与所述第二支撑板固定,当所述第四弹簧未受箱体挤压时,所述第二固定轮的顶端与竖直设置时的所述第二摆动轮的顶端在同一水平面。

[0033] 优选的是,所述第二摆动轮支杆朝向左面的一侧垂直延伸出第二支杆,所述第二支杆呈Y字形,其对称的两端固定第二轴杆,所述第二轴杆上穿设有第四摆动轮,所述第四摆动轮位于所述第二胶带轮和所述第二摆动轮之间,且略低于所述第二摆动轮。

[0034] 优选的是,还包括第二刮板,其为长方体形,所述第二刮板与所述第二固定轮支架的右侧面固定,位于一对第二固定轮之间,所述第二刮板的顶面与所述第二固定轮的顶面在同一水平面。

[0035] 本发明至少包括以下有益效果:商品从包装、装箱到封箱应快速高效完成,缩短整个流程的时耗,提高网店的发货效率。对于不同形状、大小的商品应具有兼容性,即通过同一道流程,形状大小不同的商品均可完成包装,给使用者提供便利。

[0036] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0037] 图1为半自动胶带封箱机的结构示意图;

[0038] 图2为本发明所述第一切胶机构的结构示意图;

[0039] 图3为本发明所述第一切胶机构的主视图;

[0040] 图4为本发明所述半自动胶带封箱机下半部分的结构示意图。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0042] 需要说明的是,下述实施方案中所述实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,所述试剂和材料,如无特殊说明,均可从商业途径获得;在本发明的描述中,术语“横向”、“纵向”、“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和简化描述,并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操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0043] 如图1-4所示,本发明提供一种半自动胶带封箱机,包括:

[0044] 支座,其包括一水平设置的长方形的底板1,用于放置箱子。

[0045] 高度调节机构3,其包括第一支撑板33和一对第一调节板32,一对第一调节板32沿所述底板1的宽度方向竖直相对设置于所述底板1上表面的边缘,所述第一调节板32相对的面沿其高度方向设置有长条形通孔31,所述第一支撑板33位于一对第一调节板32之间,其设置为可沿所述长条形通孔31移动并固定。用于调节第一支撑板33的高度,以适应不同高度的箱子。

[0046] 从左往右沿箱体移动的方向,还包括:

[0047] 第一胶带轮机构4,其包括第一胶带轮轴杆42、第一胶带轮支杆43和第一胶带轮41,所述第一胶带轮轴杆42穿过所述第一胶带轮41的轴线与其可拆卸的铰接,以使所述第一胶带轮41可绕所述第一胶带轮轴杆42转动,所述第一胶带轮支杆43设置为:其一端与所述第一胶带轮轴杆42固定,其另一端与所述第一支撑板33固定,且使所述第一胶带轮41垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,时箱子通过时,箱子需要密封的地方能够正对着拉出的胶带。

[0048] 第一摆动轮机构5,其包括第一固定座54、第一摆动轮51、第一摆动轮轴杆、第一弹

簧和Y字形的第一摆动轮支杆52;其中,

[0049] 所述第一摆动轮轴杆穿过所述第一摆动轮51的轴线,两端分别与所述第一摆动轮支杆52对称的两端固定;所述第一固定座54固定于所述第一支撑板33底面靠近第一胶带轮41的一侧,所述第一固定座54底面形成第一凹槽以容纳所述第一摆动轮支杆52,所述第一摆动轮支杆52的第三端通过第一铰接轴与所述第一凹槽铰接,且所述第一铰接轴的轴线与所述第一胶带轮41的轴线以及所述第一摆动轮轴杆的轴线平行,且使所述第一摆动轮51垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,所述第一固定座54远离所述第一胶带轮41的第一侧的底部设置一开口以使所述第一摆动轮支杆52绕所述第一铰接轴向右转动时可通过。

[0050] 第一弹簧,其设置为:两端分别与所述第一凹槽和所述第一摆动轮支杆52固定,当第一摆动轮51受到箱体的推力后,所述第一摆动轮支杆52绕第一铰接轴向右转动的最大角度为 45° 。使胶带不仅仅粘附于箱子上,通过第一摆动轮机构5压实粘附于箱子上的胶带,实现更好的密封。

[0051] 第一切胶机构6,其包括:

[0052] 第一刀片组,其由第一刀片66和一对第一固定轮61构成,一对第一固定轮61分别同轴固定于所述第一刀片66的两侧,所述第一固定轮61的轴线与所述第一摆动轮51的轴线平行,所述第一固定轮61的底端与所述第一摆动轮51的底端在同一水平面,所述第一刀片66的刀刃朝下设置,且所述刀刃略高于所述第一固定轮61的最底端。

[0053] 第一固定轮支架64,其呈类Y字形,所述第一固定轮支架64对称的两端分别与一对第一固定轮61固定,所述第一固定轮支架64的第三端由下向上穿过所述第一支撑板33底面远离所述第一胶带轮41的一侧,且使所述第一刀片66垂直落入所述支座上的阴影位于所述支座宽度边的中线上,所述第一固定轮支架64的第三端固定有螺母65,所述螺母65的尺寸大于穿过所述第一支撑板33的第一通孔。第一切胶机构6实现了箱子该面密封好后自动切断胶带。

[0054] 宽度调节机构2,其包括一对第二调节板,一对所述第二调节板相对设置于所述底板1上,位于一对第一调节板32之间,所述第二调节板的长边与所述底板1的长边平行,所述第二调节板设置为可在所述底板1上移动并固定,以调节一对所述第二调节板对称位于所述第一胶带轮41、所述第一摆动轮51和所述第一刀片66的两侧。以适应不同宽度的箱子。

[0055] 一般需要用胶带密封的是箱子的上下两个底面,在上述技术方案中,半自动封箱机能够实现封住箱子的上表面,当该面封装完成后再翻转箱子封装箱子的下表面。本技术方案中,半自动胶带封箱机的用法为:在第一胶带轮41上安装胶带,并让胶带粘性面朝向第一胶带轮41,将箱子放置在底板1上且需要封装的面朝上设置,根据箱子的高度来调节第一支撑板33的高度,使第一摆动轮51向右转动 45° 时底面的高度与箱子上表面的高度在同一水平面,达到第一摆动轮51能够与箱子的上表面能够接触且具有一定的挤压力。接着,调节第二调节板之间的距离与箱子的宽度相等,限定箱子只能沿长度方向移动,保证了箱子需要封装的衔接处正对第一摆动轮51。之后,拉开胶带,使胶带的最底端低于箱子的上表面,推动箱子向前运动,此时胶带的最底端与前进的箱子的侧面接触,箱子继续前进,第一摆动轮51将箱子上表面的胶带压实了,当箱子移动至第一固定轮61时,由于第一固定轮61的高度略低于箱子的高度,在箱子的推力下,第一固定轮61向上运动至不阻碍箱子向右移动,当

箱子的左端运动至刚好离开第一固定轮61时,由于没有了箱子的推力,第一固定轮61由于重力的作用向下运动,此时第一固定轮61的高度低于箱子的高度,第一刀片66将其下方的胶带割断,从而实现了箱子上表面的封装。

[0056] 在另一种技术方案中,所述第一摆动轮支杆52朝向左面的一侧垂直延伸出第一支杆,所述第一支杆呈Y字形,其对称的两端固定第一轴杆,所述第一轴杆上穿设有第三摆动轮53,所述第三摆动轮53位于所述第一胶带轮41和所述第一摆动轮51之间,且略高于所述第一摆动轮51。

[0057] 由于第一固定座54的设置,导致胶带附着于箱子上一起运动到底板1的右端的过程中胶带轮和第一摆动轮51之间的胶带光面容易在第一固定座54上摩擦,导致有时候胶带该部分断裂,因此设置上述技术方案中的第三摆动轮53,使胶带的光面不与第一固定座54接触,只与曲面的第三摆动轮53接触,避免了胶带易断裂的问题。

[0058] 在另一种技术方案中,还包括第一刮板62,其为长方体形,所述第一刮板62与所述第一固定轮支架64的右侧面固定,位于一对第一固定轮61之间,所述第一刮板62的底面与所述第一固定轮61的底面在同一水平面。

[0059] 由于箱子的上表面已经粘贴好了,第一刀片66将胶带切断了,箱子上胶带切端的这一端和箱子粘贴的不仅,因此设计了上述技术方案中第一刮板62,其能将箱子左侧面的胶带压实,使切断端的胶带不容易上翘。

[0060] 在另一种技术方案中,还包括第二弹簧63,其套设于所述第一固定轮支架64的竖直杆段,所述第二弹簧63设置为:当所述第一固定轮支架64没受外力时,所述第二弹簧63呈自然状态,且其一端与所述第一支撑板33的底面接触,其另一端与所述第一固定轮支架64接触。

[0061] 在上述技术方案中,设置第二弹簧63目的是提高第一固定轮支架64向下运动时的速度,从而增加了刀片切割胶带的力,使第一刀片66切割胶带更快速和有力。

[0062] 在另一种技术方案中,所述第二调节板包括第一滑板22和第一固定板21,所述第一固定板21呈L形,其底面的长边与所述底板1的长边对齐并固定,所述第一滑板22为长方形板体,与第一固定板21的竖直面平行且垂直于所述支座设置,所述第一滑板22相对第一固定板21的侧面固定有若干螺杆23,所述螺杆23的一端穿过所述第一固定板21的竖直面并通过螺母固定,以调节一对第一滑板22间的间距。

[0063] 在另一种技术方案中,所述第一调节板32可沿所述长条形通孔31移动并固定的结构为:所述第一调节板32朝向所述长条形通孔31的面固定有螺杆,所述螺杆的一端穿过所述长条形通孔31并通过螺母固定。

[0064] 在另一种技术方案中,所述支座还包括4个支撑腿11,其分别设置于所述底板1的四角处,以支撑所述底板1。

[0065] 所述底板1的中部设置有第二通孔,所述第一胶带轮41、所述第一摆动轮51和所述第一刀片组的垂直投影均位于所述第二通孔内。

[0066] 所述底板1的底部固定有第二支撑板7,所述第二支撑板7与所述第一支撑板33相对设置,且所述第二支撑板7与所述底板1之间具有一定距离。这里的一定距离表示第二支撑板7和底板1之间的高度能够设置第二胶带轮机构、第二摆动轮机构以及第二切胶机构。

[0067] 第二胶带轮机构,其包括第二胶带轮轴杆、第二胶带轮支杆81和第二胶带轮82,所

述第二胶带轮轴杆穿过所述第二胶带轮82的轴线与其可拆卸的铰接,以使所述第二胶带轮82可绕所述第二胶带轮轴杆转动,所述第二胶带轮支杆81设置为:其一端与所述第二胶带轮轴杆固定,其另一端与所述第二支撑板7固定,且使所述第二胶带轮82在竖向上与所述第一胶带轮41相对设置。

[0068] 第二摆动轮机构,其包括第二固定座101、第二摆动轮104、第二摆动轮轴杆、第三弹簧102和Y字形的第二摆动轮支杆;其中,

[0069] 所述第二摆动轮轴杆穿过所述第二摆动轮104的轴线,两端分别与所述第二摆动轮支杆对称的两端固定;所述第二固定座101固定于所述第一支撑板33顶面靠近第二胶带轮82的一侧,所述第二固定座101顶面形成第二凹槽以容纳所述第二摆动轮支杆,所述第二摆动轮支杆的第三端通过第二铰接轴与所述第二凹槽铰接,且所述第二铰接轴的轴线与所述第二胶带轮82的轴线以及所述第二摆动轮轴杆的轴线平行,所述第二摆动轮104在竖向上与所述第一摆动轮51相对,所述第二固定座101远离所述第二胶带轮82的第一侧的底部设置一开口以使所述第二摆动轮支杆绕所述第二铰接轴向右转动时可通过。

[0070] 第三弹簧102,其设置为:两端分别与所述第二凹槽和所述第二摆动轮支杆固定,当第二摆动轮104受到箱体的推力后,所述第二摆动轮支杆绕第二铰接轴向右转动的最大角度为45°。

[0071] 所述第二摆动轮104的高度设置为:当所述第二摆动轮104向右转动到最大角度时,所述第二摆动轮104的最高点与所述底板1的顶面在同一水平面。

[0072] 第二切胶机构,其包括:

[0073] 第二刀片组,其由第二刀片和一对第二固定轮93构成,一对第二固定轮93分别同轴固定于所述第二刀片的两侧,所述第二固定轮的轴线与所述第二摆动轮104的轴线平行,所述第二刀片的刀刃朝上设置,且所述刀刃略低于所述第二固定轮的最顶端;

[0074] 第二固定轮支架92,其呈类Y字形,所述第二固定轮支架92对称的两端分别与一对第二固定轮固定,所述第二固定轮支架92的第三端由上向下穿过所述第二支撑板7顶面远离所述第二胶带轮82的一侧,且使所述第二刀片在竖向上与所述第一刀片66相对,所述第二固定轮支架92的第三端与第四弹簧91的一端固定,所述第四弹簧91的另一端与所述第二支撑板7固定,当所述第四弹簧91未受箱体挤压时,所述第二固定轮的顶端与竖直设置时的所述第二摆动轮104的顶端在同一水平面,即第二固定轮的顶端略高于底板1的高度,使第二固定轮收到箱子的挤压时能充分与箱子的底面接触。这里第二固定轮支架92和第一固定轮支架64的设置有区别,第一固定轮支架64是利用重力实现对箱体上表面的胶带的切割,而第二固定轮支架92设置于箱体底面的下方,因此不能利用重力进行切胶了,这里需要设置第四弹簧91,通过弹力实现对箱体底部的胶带的切割。

[0075] 在上述技术方案中,相对第一胶带轮机构4、第一摆动轮机构5、第一切胶机构6设置第二胶带轮机构、第二摆动轮机构和第二切胶机构,能够实现箱子的上表面和下表面同时封胶。这三个机构对箱底的封胶原理同箱顶封胶的原理相同。

[0076] 在另一种技术方案中,所述第二摆动轮支杆朝左面的一侧垂直延伸出第二支杆,所述第二支杆呈Y字形,其对称的两端固定第二轴杆,所述第二轴杆上穿设有第四摆动轮103,所述第四摆动轮103位于所述第二胶带轮82和所述第二摆动轮104之间,且略低于所述第二摆动轮104。

[0077] 在另一种技术方案中,还包括第二刮板,其为长方体形,所述第二刮板与所述第二固定轮支架92的右侧面固定,位于一对第二固定轮之间,所述第二刮板的顶面与所述第二固定轮的顶面在同一水平面。

[0078] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

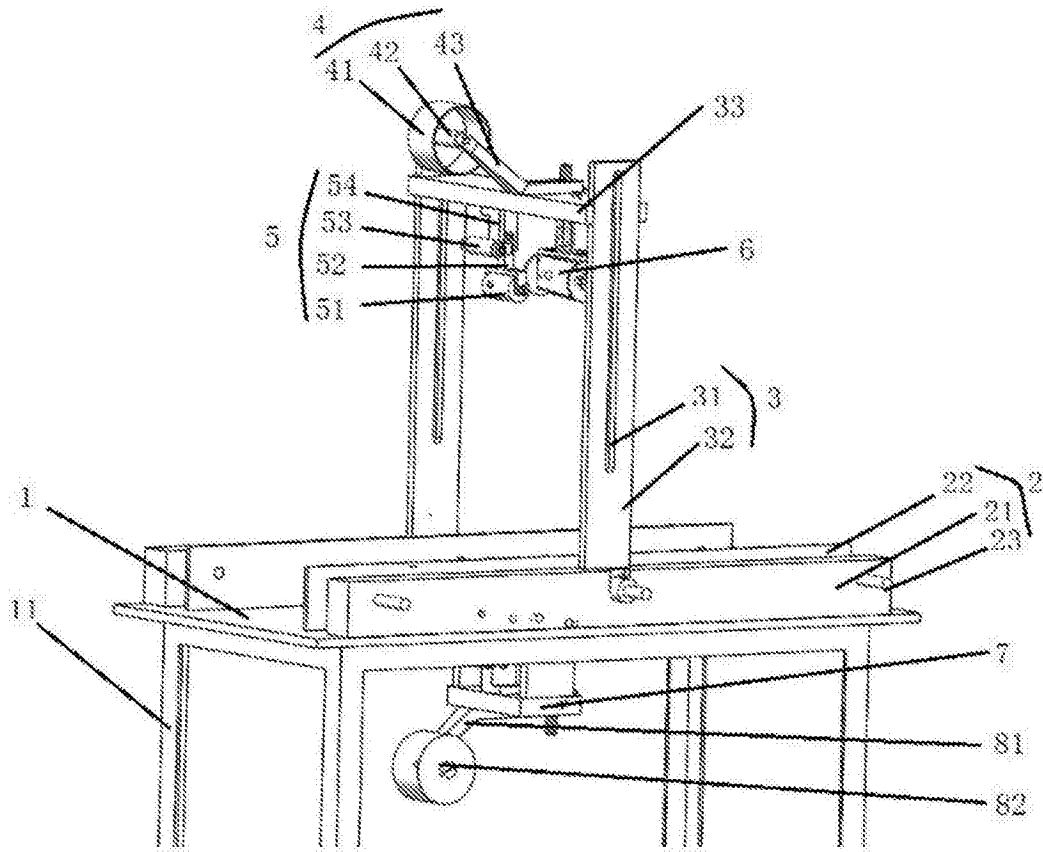


图1

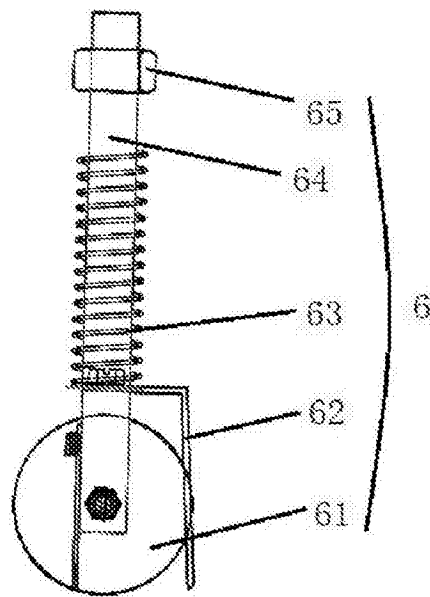


图2

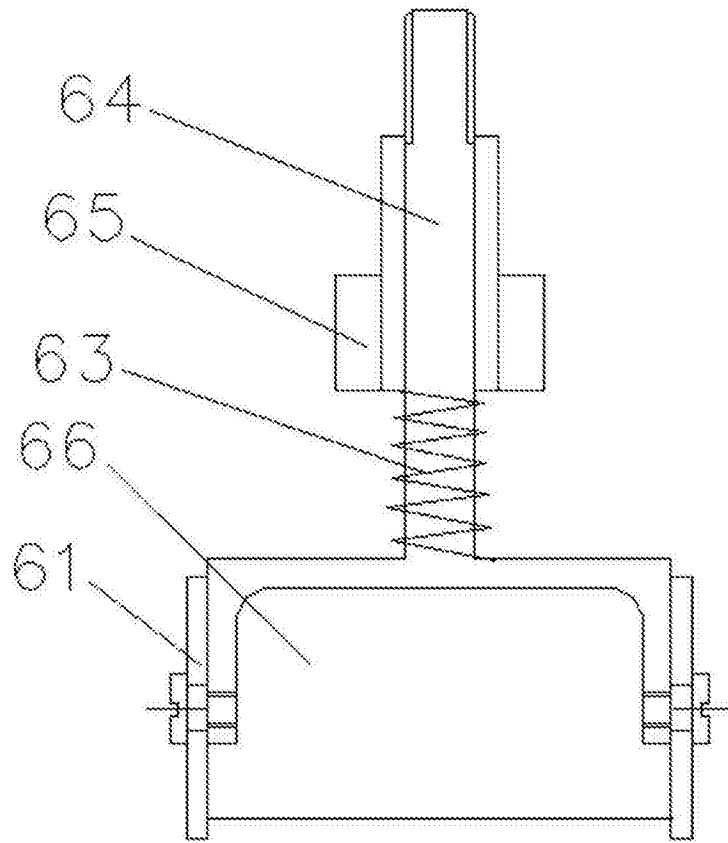


图3

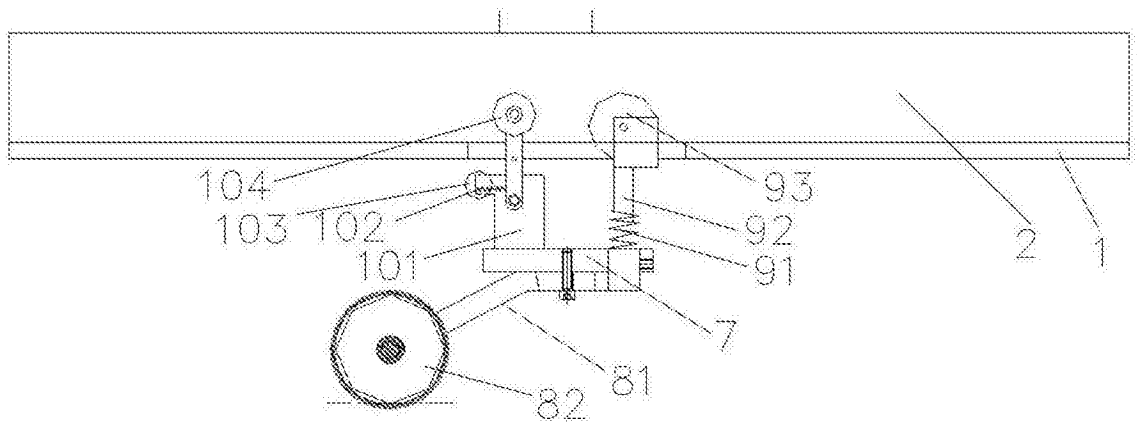


图4