



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211333004 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921517871.5

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 浙江凯耀照明有限责任公司

地址 314415 浙江省嘉兴市海宁市尖山新区听潮路12号

(72)发明人 姜新 徐传志 熊奉超

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

B25B 27/02(2006.01)

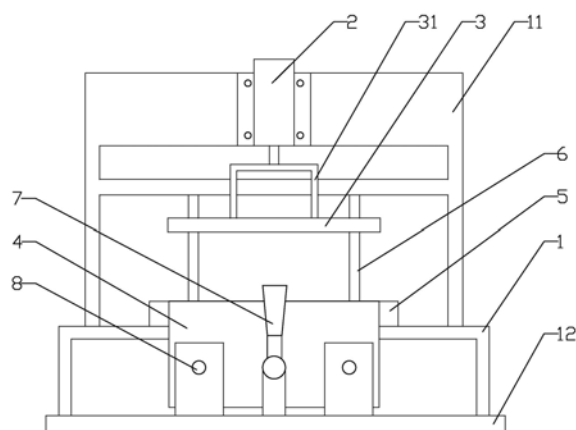
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压壳装置

(57)摘要

一种压壳装置,包括底座、气缸和下压压板,所述气缸驱动下压压板沿竖直方向运动,所述下压压板下方设有限位组件,所述限位组件活动连接于底座上,所述底座上设有水平固定装置,所述水平固定装置包括互相连接的水平压板和驱动装置,所述驱动装置固定在底座上,所述驱动装置驱动水平压板沿水平方向运动。本实用新型具有如下有益效果:利用气动系统代替手动压壳,力量可控、省时省力;适用不同尺寸产品;收缩下盖侧边,方便组装产品;产品组装时受力均匀,组装质量高。



1. 一种压壳装置,包括底座(1),其特征是,还包括气缸(2)和下压压板(3),所述气缸(2)驱动下压压板(3)沿竖直方向运动,所述下压压板(3)下方设有限位组件(5),所述限位组件(5)活动连接于底座(1)上,所述底座(1)上设有水平固定装置,所述水平固定装置包括互相连接的水平压板(4)和驱动装置(7),所述驱动装置(7)固定在底座(1)上,所述驱动装置(7)驱动水平压板(4)沿水平方向运动。

2. 根据权利要求1所述的一种压壳装置,其特征是,所述限位组件包括限位凹槽(51)和限位条(52),所述限位凹槽(51)设于底座(1)上,所述限位条(52)与限位凹槽(51)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种压壳装置,其特征是,所述限位凹槽(51)呈矩形,所述限位条(52)有两条且平行设于限位凹槽(51)内,所述限位条(52)通过紧固螺栓(53)在限位凹槽(51)内定位。

4. 根据权利要求2所述的一种压壳装置,其特征是,所述限位凹槽(51)一侧固定有固定条(54),所述固定条(54)与限位条(52)垂直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种压壳装置,其特征是,所述底座(1)上设有竖直导向装置(6),所述下压压板(3)与竖直导向装置(6)滑动连接并沿竖直导向装置(6)在竖直方向上运动。

6. 根据权利要求1所述的一种压壳装置,其特征是,所述驱动装置(7)包括推拉杆(71)和连接杆(72),所述推拉杆(71)通过连接杆(72)与水平压板(4)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种压壳装置,其特征是,所述连接杆(72)的一端连接水平压板(4),所述连接杆(72)的另一端与联动杆(73)一端转动连接,所述推拉杆(71)呈L形,所述联动杆(73)另一端与推拉杆(71)直角处转动连接,所述推拉杆(71)一端转动连接有基座(74),所述连接杆(72)在基座(74)中水平滑动,所述基座(74)固定于底座(1)上。

8. 根据权利要求1所述的一种压壳装置,其特征是,所述底座(1)上设有水平导向装置(8),所述水平压板(4)与水平导向装置(8)滑动连接并沿水平导向装置(8)在水平方向上运动。

9. 根据权利要求1-8中任意一项所述的一种压壳装置,其特征是,气缸(2)为可调节压力的气缸。

## 一种压壳装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装领域,尤其涉及一种压壳装置。

### 背景技术

[0002] 目前组装产品依靠人力手工作业来完成,但是手工作业方式存在许多弊端,人员操作不当导致受伤、操作不规范导致啮合位置不正确。操作人员的安全以及产品的质量是生产的重中之重,气动装置方便快捷可提升生产效率,减小操作人员疲劳度,解放生产力,解决日常生产中的困难,满足生产需求。

[0003] 例如,一种在中国专利文献上公开的“自动压壳装置”,其公开号CN206106408U,底模和气动系统,所述底模上设有用于放置塑胶外壳的压槽,所述气动系统包括气缸、气动元件及手动按压开关,所述手动按压开关通过气管连接所述气缸,所述气缸的气缸轴连接所述气动元件,所述气动元件上设置有冲头,所述冲头位于所述压槽的上方,所述气缸利用气压带动气动元件沿竖直方向往复运动,所述冲头在所述气动元件的带动下将放置在所述压槽内的塑胶外壳压紧铆合。其不足之处是,压槽形状固定,适用范围窄;底模位置固定,不可移动,对冲头和压槽之间的配合精度要求高。

### 发明内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有技术的效率低,操作人员易疲劳,适用范围窄的问题,提供一种压壳装置,操作省时省力,效率高,适用范围广。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种压壳装置,包括底座、气缸和下压压板,所述气缸驱动下压压板沿竖直方向运动,所述下压压板下方设有限位组件,所述限位组件活动连接于底座上,所述底座上设有水平固定装置,所述水平固定装置包括互相连接的水平压板和驱动装置,所述驱动装置固定在底座上,所述驱动装置驱动水平压板沿水平方向运动。

[0007] 本实用新型的特点在于通过设置气动装置代替手动进行压壳,保证了施力的可控性,且省时省力;限位组件用于将被压盖的产品固定在底座上,且可根据不同产品的尺寸调节位置;水平固定装置通过驱动装置在水平方向上移动,一方面用于进一步固定产品,另一方面在组装下盖外径比上盖内径大的产品时,能将下盖侧板向内收缩,方便将上盖组装在下盖上。

[0008] 作为优选,所述限位组件包括限位凹槽和限位条,所述限位凹槽设于底座上,所述限位条与限位凹槽滑动连接。

[0009] 限位凹槽用于放置产品,限位条可根据产品尺寸移动并对产品进行限位固定。

[0010] 作为优选,所述限位凹槽呈矩形,所述限位条有两条且平行设于限位凹槽内,所述限位条通过紧固螺栓在限位凹槽内定位。

[0011] 限位条用于从两侧对产品进行限位固定,紧固螺栓用于当产品定位好后固定限位条。

- [0012] 作为优选,所述限位凹槽一侧固定有固定条,所述固定条与限位条垂直设置。
- [0013] 固定条在垂直于限位条的另一侧对产品进行限位固定,且可与水平压板配合收缩下盖侧板。
- [0014] 作为优选,所述底座上设有竖直导向装置,所述下压压板与竖直导向装置滑动连接并沿竖直导向装置在竖直方向上运动。
- [0015] 竖直导向装置用于对下压压板进行竖直方向上的导向,使下压压板能竖直向下施力;竖直导向装置可以是导轨或是导柱,下压压板通过凸块与导轨滑动连接,或通过通孔与导柱滑动连接。
- [0016] 作为优选,所述驱动装置包括推拉杆和连接杆,所述推拉杆通过连接杆与水平压板固定连接。
- [0017] 通过扳动推拉杆实现水平压板在水平方向上的往复运动。
- [0018] 作为优选,所述连接杆的一端连接水平压板,所述连接杆的另一端与联动杆一端转动连接,所述推拉杆呈L形,所述联动杆另一端与推拉杆直角处转动连接,所述推拉杆一端转动连接有基座,所述连接杆在基座中水平滑动,所述基座固定于底座上。
- [0019] 通过此结构实现了只需对推拉杆正反转一定角度就完成对水平压板的推拉。
- [0020] 作为优选,所述底座上设有水平导向装置,所述水平压板与水平导向装置滑动连接并沿水平导向装置在水平方向上运动。
- [0021] 水平导向装置用于对水平压板进行水平方向上的导向,使水平压板能在水平方向上均匀施力;水平导向装置可以是导轨或是导柱,水平压板通过凸块与导轨滑动连接,或通过通孔与导柱滑动连接。
- [0022] 作为优选,气缸为可调节压力的气缸。
- [0023] 不同产品啮合所需压力不同,通过调节压力适用于不同产品的组装。
- [0024] 因此,本实用新型具有如下有益效果:(1)通过设置气缸,利用气动系统代替手动压壳,力量可控、省时省力;(2)通过设置限位组件对不同尺寸的产品进行限位固定;(3)通过设置水平固定装置对产品进行固定,并收缩下盖侧边,方便组装产品;(4)通过设置导向装置在竖直和水平方向对下压压板和水平压板的施力方向进行导向,使产品组装时受力均匀,组装质量高;(5)通过设置可调节压力的气缸适用于不同产品。

#### 附图说明

- [0025] 图1是本实用新型的一种正视图。
- [0026] 图2是图1的侧视图。
- [0027] 图3是本实用新型下压时的侧视图。
- [0028] 图4是限位组件的俯视图。
- [0029] 图中:1、底座,11、支架,12、底板, 2、气缸,21、活塞杆, 3、下压压板,31、凸台, 4、水平压板,5、限位组件,51、限位凹槽,52、限位条,53、紧固螺栓,54、固定条,6、竖直导向装置,7、水平固定装置,71、推拉杆,72、连接杆,73、联动杆,74、基座,8、水平导向装置,81、水平导柱,82、固定板。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0031] 如图1、图2所示的实施例中,一种压壳装置,包括底座1、气缸2、下压压板3、水平压板4、限位组件5、竖直导向装置6、水平固定装置7和水平导向装置8。底座1设在底板12上,底座1上设有支架11,支架11顶部中间设有气缸2,气缸2的下端竖直设置有活塞杆21,活塞杆21下端通过一个凸台31与下压压板3固定。底座1上设有竖直导向装置6,此实施例中竖直导向装置为两条竖直的导柱,导柱上端与支架11连接,下端与底座1连接,下压压板3上设有通孔,下压压板3通过通孔与导柱滑动连接。下压压板3正下方的底座1上设有限位组件5,如图4所示,限位组件5包括矩形的限位凹槽51,限位凹槽51内滑动连接有两条平行的限位条52,限位条52上设有紧固螺栓53,限位凹槽51后方设有固定条54。底座1前方设有L形的水平压板4,水平压板4包括横板和竖板,横板固定于竖板上端。竖板前方连接有水平固定装置7,水平固定装置7包括推拉杆71、连接杆72、联动杆73和基座74,竖板中部与连接杆72的一端连接,连接杆72的另一端与联动杆73一端转动连接,联动杆73另一端与推拉杆71转动连接,推拉杆71呈L形,联动杆73与推拉杆71直角处连接,推拉杆71一端与基座74转动连接,连接杆72在基座74中水平滑动。水平固定装置7两侧各设有一组水平导向装置8,每组水平导向装置8包括两个前后平行设置的固定板82,固定板82之间连接有水平导柱81,竖板两侧设有通孔,水平压板4通过通孔与水平导柱81滑动连接。固定板82和基座74固定于底板12上。

[0032] 以对方形的包装壳进行压壳为例,先将产品的下半部分放入限位凹槽51中,移动限位条52至产品两侧合适的位置对其进行限位,再拧紧紧固螺栓53,固定限位条52,此时产品的下半部分被限位固定在两个限位条52和固定条54内。转动推拉杆71,带动联动杆73转动,带动连接杆72向底座1方向移动,推动水平压板4沿水平导柱81向底座1方向移动,水平压板4的横板将产品的侧边向里推,此时将上盖盖在产品上。如图3所示,盖好后,反转推拉杆71将水平压板4拉回,再启动气缸2,此时气缸放气下压,活塞杆21向下运动,下压压板压板给上盖施加压力完成压壳,再次按下气缸开关,此时气缸吸气上升,完成压壳,产品组装动作完成。

[0033] 水平固定装置7可用水平设置的气缸2代替。若需多产品同时作业,可多气缸并排,使多个压板同时下压,可完成多个产品同时作业。

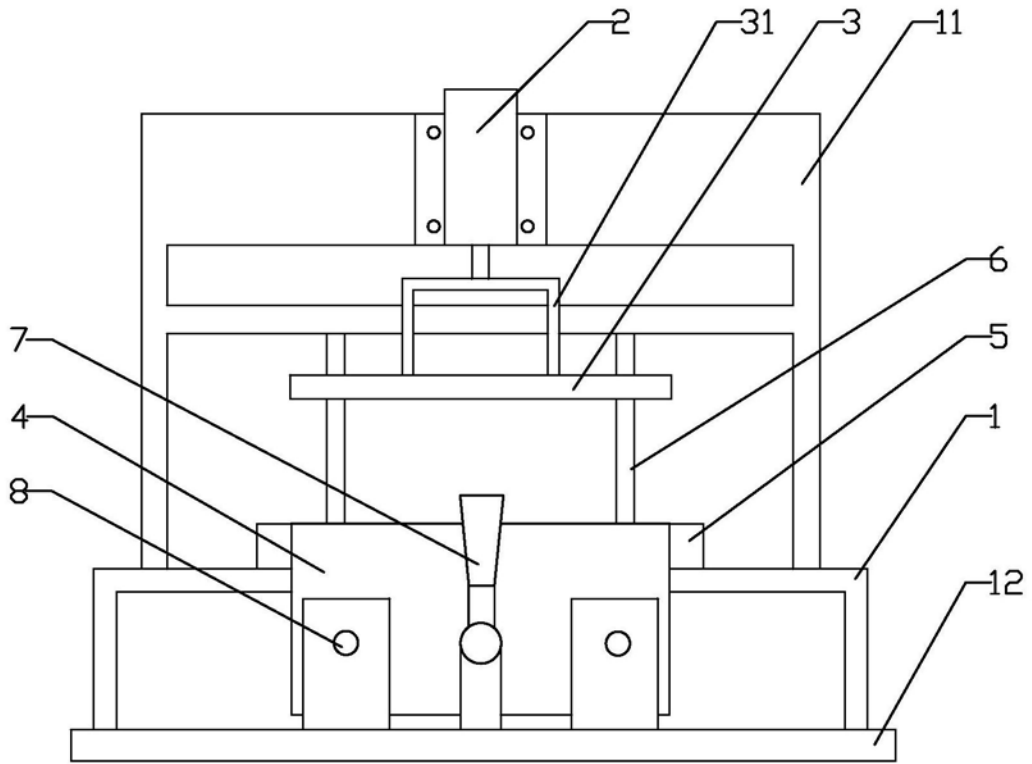


图1

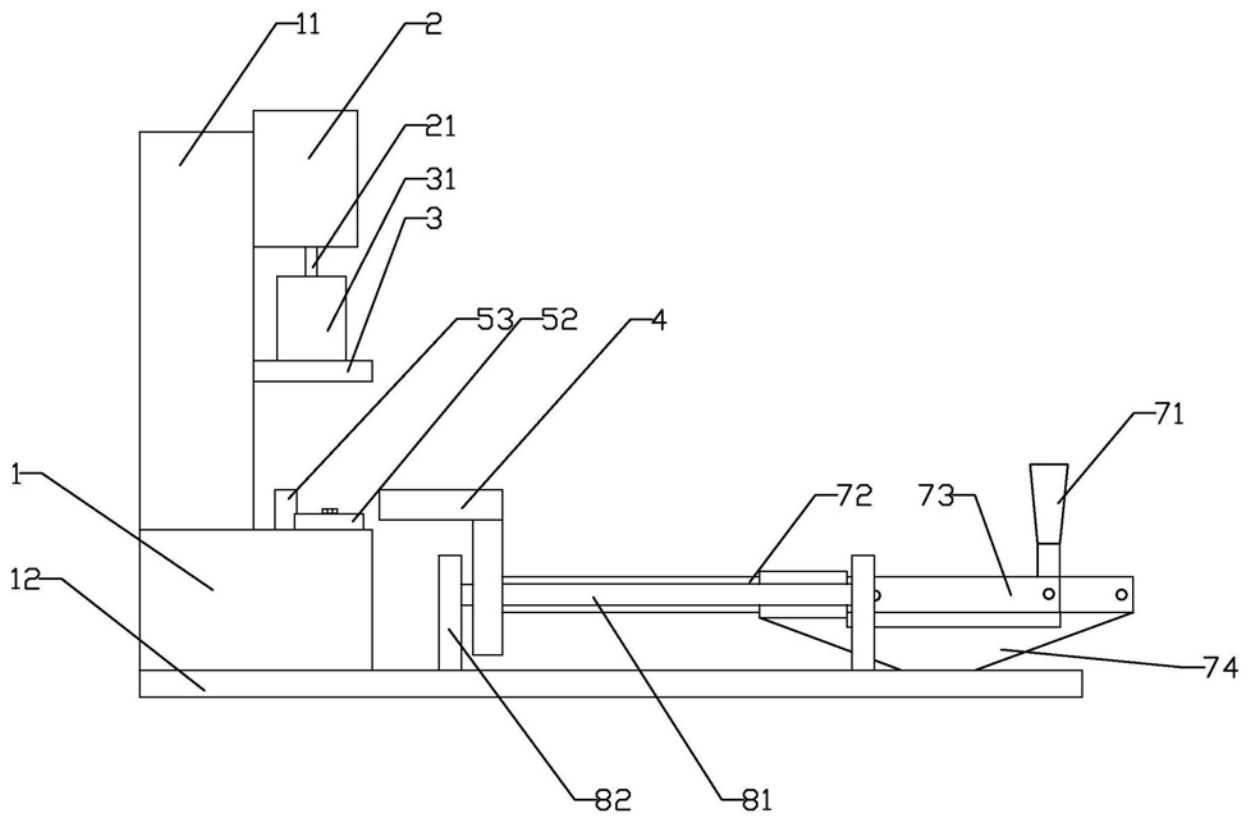


图2

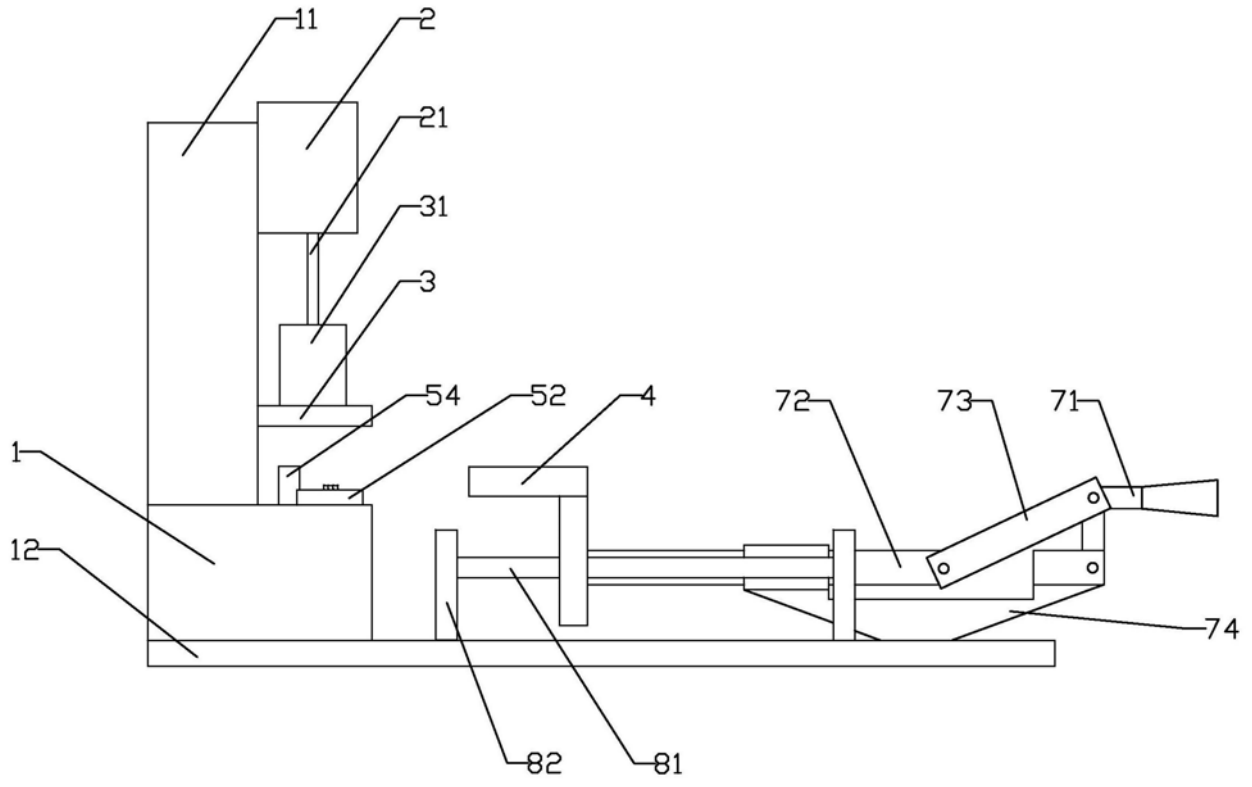


图3

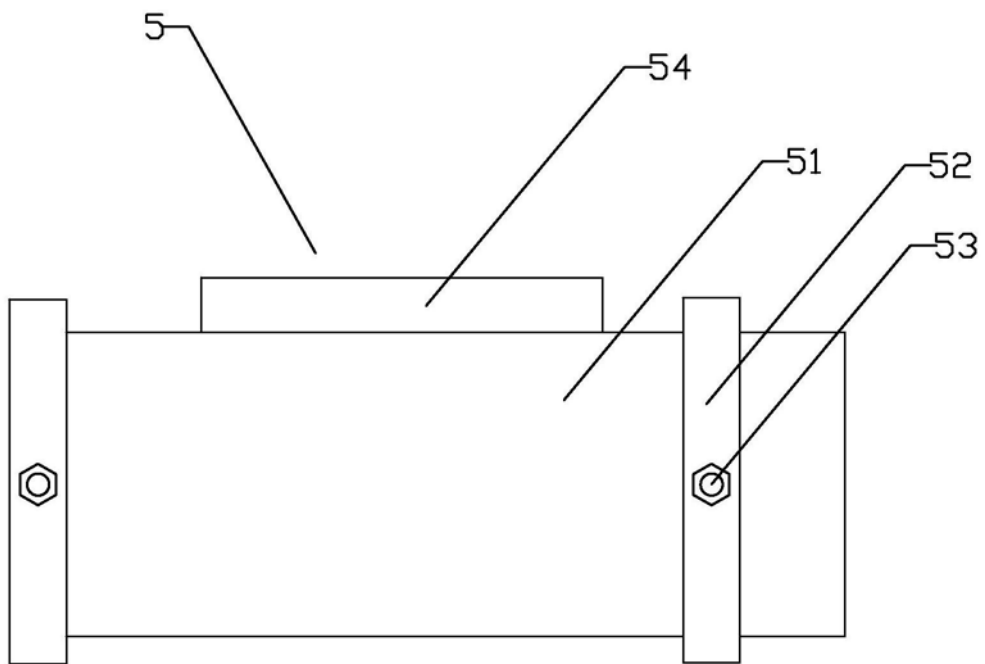


图4