

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201559815 U

(45) 授权公告日 2010.08.25

(21) 申请号 200920181389.9

B65B 61/08(2006.01)

(22) 申请日 2009.11.20

(73) 专利权人 李文峰

地址 362400 福建省安溪县湖头镇半岭村大坪尾 3-1 号

(72) 发明人 李文峰

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所  
35213

代理人 洪渊源

(51) Int. Cl.

B65B 1/02(2006.01)

B65B 1/04(2006.01)

B65B 39/08(2006.01)

B65B 51/10(2006.01)

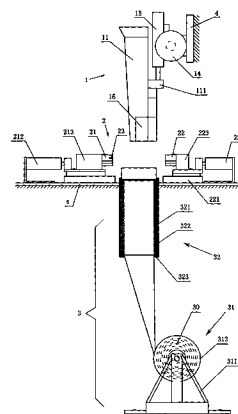
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在於:包含有内袋装料装置,具备可上下升降的垂直贯通漏斗以及装设于漏斗下端的内袋薄膜袋口夹持机构;内袋制袋装置,装设于内袋装料装置漏斗下方的两侧,包括用于封闭薄膜内袋底口的封口机构以及切割机构;薄膜内袋供给装置,具备可连续供给两边封型内袋薄膜带的卷盘机构以及用于撑张内袋薄膜带的袋口的内袋薄膜撑张机构。本实用新型可连续自动完成包装茶叶等流动性固体小颗粒物料用薄膜内袋的制袋和装料操作过程,多个步骤有机衔接,快速、稳定连续作业,自动化程度高,特别适合内外袋自动真空包装一体机使用。



1. 内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:包含有自上而下设置的:

内袋装料装置,具备一可上下升降的垂直贯通漏斗、带动漏斗上下升降的驱动机构以及装设于漏斗下端与漏斗侧壁下端部相配合的内袋薄膜袋口夹持机构;漏斗上端具有承接物料的接料口、下端具有与内袋薄膜撑张机构配合的出料口;

内袋制袋装置,装设于内袋装料装置漏斗下方的两侧,包括用于封闭薄膜内袋底口的封口机构以及切割机构,

薄膜内袋供给装置,具备一用于装设内袋薄膜卷筒的卷盘机构,可连续供给两边封型内袋薄膜带,以及一内袋薄膜撑张机构,装设于内袋装料装置漏斗下方,用于撑张内袋薄膜带的袋口。

2. 根据权利要求1所述的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:所述内袋撑张机构包括装设于漏斗下方的中空管状内、外筒,垂直贯通的外筒内侧壁下端部设置有支撑凸沿,内筒通过外筒内侧壁下端部的支撑凸沿悬浮式活动套置在外筒中且顶面与外筒的顶面大致齐平;内、外筒之间具有供内袋薄膜通过的间隙。最好,上述内筒的上端口设置有端盖,以封闭内筒的上端口。

3. 根据权利要求1所述的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:所述内袋薄膜袋口夹持机构,通过连接件对称装设在漏斗一对相对侧壁下端部两侧的夹持气缸,夹持气缸与对应的漏斗侧壁之间具有间隙;两夹持气缸的水平内伸活塞对应装设有可相对移动夹紧漏斗下端部的夹持块。

4. 根据权利要求1所述的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:所述带动漏斗上下升降的驱动机构为升降气缸,漏斗的一侧壁中部固定有连接块,升降气缸垂直下伸的活塞与连接块固定连接;所述内袋装料装置还包括装设于升降气缸缸体一侧外部的横向导轨以及装设于横向导轨一端带动漏斗横向移动的横移气缸,所述升降气缸的缸体通过安装座滑动配合在横向导轨上;所述横移气缸的活塞与安装座固定连接,以带动漏斗沿导轨横向移动。

5. 根据权利要求1所述的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:所述封口机构,包括对应设于内袋薄膜撑张机构上方两侧且可相向移动压紧的封口热压块,其中一热压块的热压工作面上装设有电热带;所述切割机构,包括装设于内袋薄膜撑张机构与电热带之间以横向切断内袋薄膜的可转动切刀以及带动切刀工作的切刀驱动机构。

6. 根据权利要求1所述的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:所述内袋薄膜撑张机构的两侧对应装设有导轨以及驱动气缸,热压块分别固定安装在滑动配合在的导轨上、且与驱动气缸活塞连接的安装座上;切刀驱动机构包括装置在一安装座侧壁上的切刀气缸,切刀气缸位于对应热压块的一侧;该安装座的内下部固定装设有一个卧式的U型刀座,切刀的一端通过销轴活动装设在U型刀座的沟槽中;两热压块的相对面上对应开设有供切刀自由转动的开口槽;切刀气缸活塞穿过安装座侧壁伸入刀座沟槽与切刀配合,以带动切刀绕销轴水平转动切断内袋薄膜。

## 内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于包装流动性固体小颗粒如茶叶等物料的设备,特别是用于内外袋真空包装茶叶等流动性固体小颗粒的内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置。

### 背景技术

[0002] 为延长茶叶等流动性固体小颗粒物料的保质、保鲜期,便于收藏和更好适应不同层次消费者的需求和使用,通常对物料进行真空分装。内外袋真空包装的方法是,先将人工或自动计量后的物料装入薄膜内袋中,再手操作工将装料后的内袋装入外袋中,最后将装料后的外袋放入真空包装机内真空密封包装,实现内外袋同时真空包装。现有内外袋包装过程基本上是采用人工称重分装,套装外袋,其工作量大,包装效率低,成本高;且操作员手部直接接触物料和包装袋,容易污染物料,不符合卫生安全要求。

[0003] 目前,市场上出现了茶叶各种款式的茶叶真空包装机,但所有包装机均无法一次性自动完成薄膜内袋的制袋、装料过程,因而限制了内外袋自动真空包装一体机的实现。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的解决现有技术的不足,提供一种内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置,可连续自动完成包装茶叶等流动性固体小颗粒物料的薄膜内袋的制袋和装料操作过程。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置,其特征在于:包含有自上而下设置的:

[0007] 内袋装料装置,具备一可上下升降的垂直贯通漏斗、带动漏斗上下升降的驱动机构以及装设于漏斗下端与漏斗侧壁下端部相配合的内袋薄膜袋口夹持机构;漏斗上端具有承接物料的接料口、下端具有与内袋薄膜撑张机构配合的出料口;

[0008] 内袋制袋装置,装设于内袋装料装置漏斗下方的两侧,包括用于封闭薄膜内袋底口的封口机构以及切割机构,

[0009] 薄膜内袋供给装置,具备一用于装设内袋薄膜卷筒的卷盘机构,可连续供给两边封型内袋薄膜带,以及一内袋薄膜撑张机构,装设于内袋装料装置漏斗下方,用于撑张内袋薄膜带的袋口。

[0010] 进一步,上述内袋撑张机构包括装设于漏斗下方的中空管状内、外筒,垂直贯通的外筒内侧壁下端部设置有支撑凸沿,内筒通过外筒内侧壁下端部的支撑凸沿悬浮式活动套置在外筒中且顶面与外筒的顶面大致齐平;内、外筒之间具有供内袋薄膜通过的间隙。最好,上述内筒的上端口设置有端盖,以封闭内筒的上端口。

[0011] 上述内袋薄膜袋口夹持机构,通过连接件对称装设在漏斗一对相对侧壁下端部两侧的夹持气缸,夹持气缸与对应的漏斗侧壁之间具有间隙;两夹持气缸的水平内伸活塞对

应装设有可相对移动夹紧漏斗下端部的夹持块。

[0012] 上述带动漏斗上下升降的驱动机构为升降气缸,漏斗的一侧壁中部固定有连接块,升降气缸垂直下伸的活塞与连接块固定连接;所述内袋装料装置还包括装设于升降气缸缸体一侧外部的横向导轨以及装设于横向导轨一端带动漏斗横向移动的横移气缸,所述升降气缸的缸体通过安装座滑动配合在横向导轨上;所述横移气缸的活塞与安装座固定连接,以带动漏斗沿导轨横向移动。

[0013] 上述封口机构,包括对应设于内袋薄膜撑张机构上方两侧且可相向移动压紧的封口热压块,其中一热压块的热压工作面上装设有电热带;所述切割机构,包括装设于内袋薄膜撑张机构与电热带之间以横向切断内袋薄膜的可转动切刀以及带动切刀工作的切刀驱动机构。

[0014] 上述内袋薄膜撑张机构的两侧对应装设有导轨以及驱动气缸,热压块分别固定安装在滑动配合在的导轨上、且与驱动气缸活塞连接的安装座上;切刀驱动机构包括装置在一安装座侧壁上的切刀气缸,切刀气缸位于对应热压块的一侧;该安装座的内下部固定装设有一个卧式的U型刀座,切刀的一端通过销轴活动装设在U型刀座的沟槽中;两热压块的相对面上对应开设有供切刀自由转动的开口槽;切刀气缸活塞穿过安装座侧壁伸入刀座沟槽与切刀配合,以带动切刀绕销轴水平转动切断内袋薄膜。

[0015] 上述内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置,将薄膜内袋供给装置、内袋装料装置、内袋制袋装置合理配合在一起,形成一套可连续自动完成包装茶叶等流动性固体小颗粒物料用薄膜内袋的制袋和装料操作过程,多个步骤有机衔接,快速、稳定连续作业,自动化程度高,特别适合内外袋自动真空包装一体机使用。

#### 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型提供的内袋装料装置的构件分解图。

[0019] 图3是本实用新型提供的内袋制袋装置的构件分解图。

#### 具体实施方式

[0020] 参照图1并结合图2和图3。内外袋自动真空包装用的薄膜内袋制袋装料装置,包含有自上而下依次设置的内袋装料装置1、内袋制袋装置2、薄膜内袋供给装置3。内袋装料装置1主要包含有漏斗11、升降气缸13、内袋夹持机构、横移气缸14;内袋制袋装置2主要包含有封口机构和切割机构;薄膜内袋供给装置3主要包含卷盘机构31以及由活动套装在一起的内、外筒321、322构成的内袋撑张机构32。

[0021] 参照图2并结合图1。上述内袋装料装置1,包括垂直贯通的漏斗11、架设在垂直支撑板4上的水平导轨12、活动配合在水平导轨12上驱动漏斗11上下升降的升降气缸13、驱动漏斗11沿水平导轨12水平移动的横移气缸14以及装设于漏斗11下端内袋夹持机构。升降气缸13的缸体通过安装座15活动配合在水平导轨12上;漏斗11的一侧壁中部固定焊接有连接块111,升降气缸13垂直下伸的活塞与连接块111固定连接。横移气缸14的缸体固定在水平导轨一端外侧机架上,其水平伸出的活塞与安装座15固定连接,以带

动漏斗 11 沿导轨 12 横向移动。内袋夹持机构包括对称设于漏斗 11 下端部两侧的夹持气缸 16, 上述连接块 111 的两侧对称设有外伸的连接臂, 两夹持气缸 16 的缸体分别固定在对应连接臂的外端部, 夹持气缸 16 的水平内伸活塞对应装设有夹持块 17, 夹持气缸 16 活塞外伸时推动夹持块 17 紧压漏斗 11 侧壁的下端部以夹持薄膜内袋、回缩时带动夹持块 17 与漏斗 11 侧壁分离以释放内袋。

[0022] 参照图 3 并结合图 1。上述内袋制袋装置 2 包括设于内袋撑张机构 32 上部的封口机构和切割机构。封口机构包括对应设于外筒 322 两侧的热压块 21、22, 与热压块 22 相对的热压块 21 表面中上部装设有电热带 23; 在内袋撑张机构 32 两侧的工作平台 5 上对应安装导轨 211、221 以及驱动气缸 212、222, 热压块 21、22 分别固定安装在安装座 213、223 上, 安装座 213、223 的底板 2131、2231 分别滑动配合在导轨 211、221 上, 驱动气缸 212、222 活塞分别连接安装座 213、223。切割机构包括切刀 24 以及切刀气缸 25。安装座 213 内下部固定装设有一个卧式的 U 型刀座 241, 切刀 24 的一端通过销轴 242 活动装设在 U 型刀座 241 的沟槽中, 切刀 24 位于电热带 23 下部; 热压块 21、22 的相对面上对应开设有供切刀 24 自由转动的开口槽 214、224。切刀气缸 25 的缸体固定在安装座 213 侧壁上, 切刀气缸 25 的活塞穿过安装座 213 侧壁伸入刀座 241 沟槽与切刀 24 配合, 带动切刀 24 绕销轴 242 水平转动以切割薄膜内袋。工作时, 驱动气缸 212、222 推动热压块 21、22 相向移动贴靠在一起, 通过电热带 23 热封薄膜内袋底口即下端口, 热封完成后, 切刀气缸 25 推动切刀 24 绕销轴 242 水平转动切割薄膜内袋, 制成一个预定大小的三边封袋型内袋; 切割完成后, 切刀气缸 25 复位, 带动切刀 24 隐藏在安装座 23 内。切刀 24 的工作面位于内袋撑张机构外筒 322 的上部, 切割完成后仍保持薄膜内袋袋口端部分外露。切刀气缸 25 不局限于上述安装方式, 也可将其安装在安装座 213 的内部。

[0023] 参照图 1。上述薄膜内袋供给装置 3, 包括装设在工作平台 5 下方卷盘机构 31 以及内袋撑张机构 32。卷盘机构 31 包括固定在工作平台 5 下方的卷盘支架 311 以及可自由转动装设在卷盘支架上的放卷盘 312。内袋撑张机构 32 包括对应设于上述漏斗 11 出口下方与内袋夹持机构相配合的中空管状内、外筒 321、322, 外筒 321 固定穿置在工作平台 5 上, 内筒 321 通过外筒内侧壁下端部的支撑凸沿 323 悬浮式活动套置在外筒 322 中, 内、外筒 321、322 的上端口大致齐平, 内筒 321 的直径略小于外筒 322 内径, 内、外筒 321、322 之间具有供薄膜内袋通过的间隙。使用时, 将内袋薄膜 30 卷套设在放卷盘上, 张开内袋薄膜呈筒状活动穿过内、外筒 321、322 之间, 并向上抽拉薄膜内袋 30 使其袋口端露出外筒 322, 由于内筒 321 的撑张作用, 外露的薄膜内袋 30 袋口端始终保持张口状态。

[0024] 参照图 1 并结合图 2 和图 3。使用时, 将薄膜内袋卷筒 30 套设在放卷盘 312 上, 张开内袋薄膜呈筒状活动穿过内、外筒 321、322 之间, 并向上抽拉薄膜内袋使其袋口端露出外筒 322, 由于内筒 321 的撑张作用, 外露的薄膜内袋袋口端保持张口状态。升降气缸 13 带动漏斗 11 下移并使漏斗 11 下端插入外露的薄膜内袋外露袋口中, 此时, 薄膜内袋 30 袋口位于漏斗 11 侧壁与夹持块 17 之间, 夹持气缸 16 带动活塞外伸推动夹持块 17 紧压漏斗 11 侧壁的下端部, 将外露的薄膜内袋袋口紧压在漏斗 11 侧壁与夹持块 17 之间, 升降气缸 13 带动漏斗 11 上升, 向上抽拉薄膜内袋 30 至所需长度后停止。驱动气缸 212、222 工作推动热压块 21、22 相向移动贴靠在一起, 通过电热带 23 热封薄膜内袋底口即下端口, 完成内袋封口; 切刀气缸 25 推动切刀 24 绕销轴 242 水平转动, 通过开口槽 214、224 外伸切割薄膜

内袋 30, 制成一个预定大小的三边封袋型空内袋, 切刀气缸 25 复位, 带动切刀 24 隐藏在安装座 213 内; 完成制袋工作。经上一执行机构精确计量后的物料通过漏斗 11 落入悬吊在漏斗 11 下端的内袋中; 接着, 横移气缸 14 带动漏斗 11 沿导轨 12 横向移动将装料后的内袋移送至下一执行机构上方后, 夹持气缸 16 活塞回缩带动夹持块 17 与漏斗 11 侧壁分离释放内袋, 装有物料的内袋被下一执行机构承接, 完成装料后内袋的移送操作。

[0025] 上述仅为本实用新型的具体实施方式, 但本实用新型的设计构思并不局限于此, 凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动, 均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

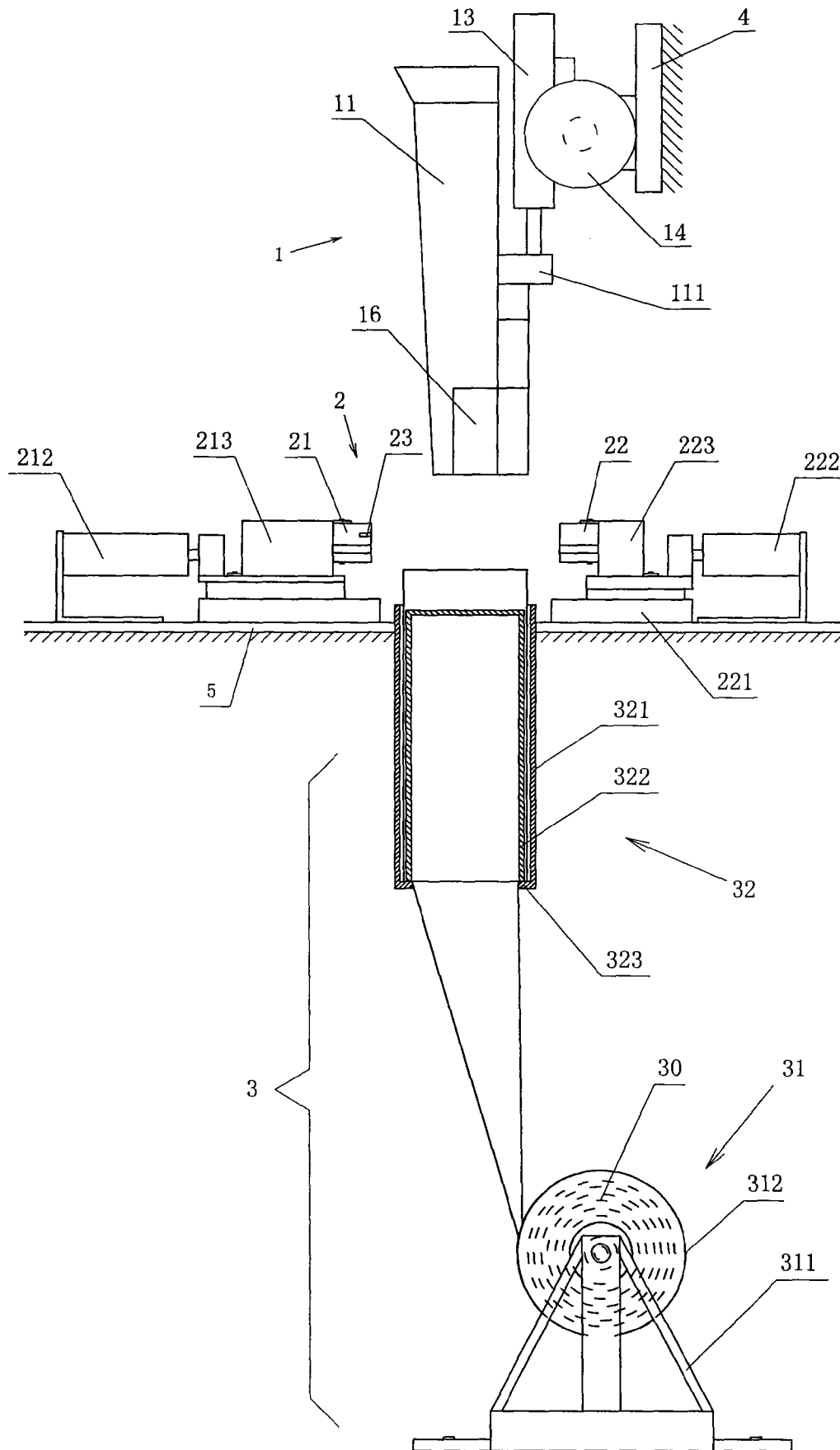


图 1

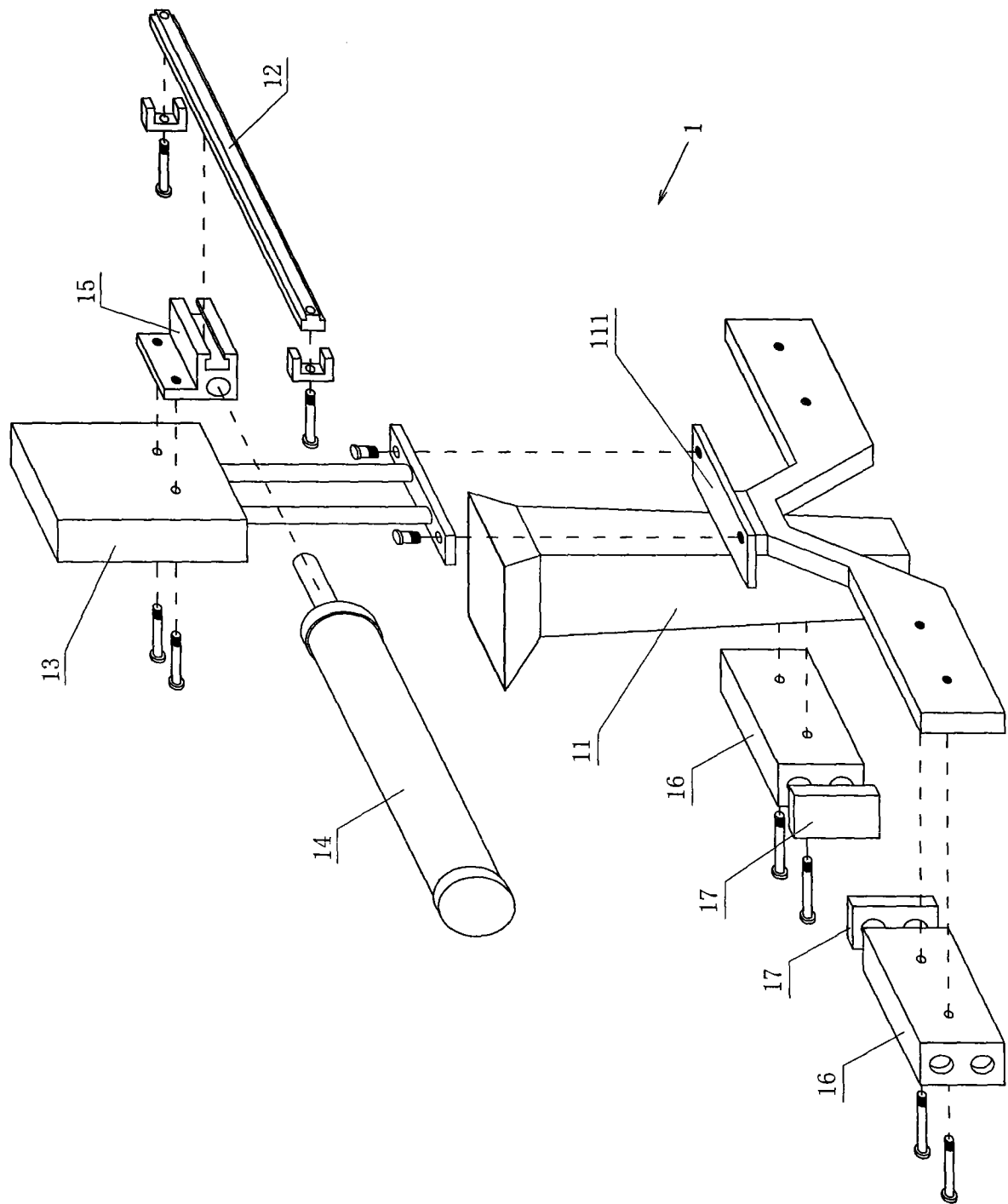


图 2



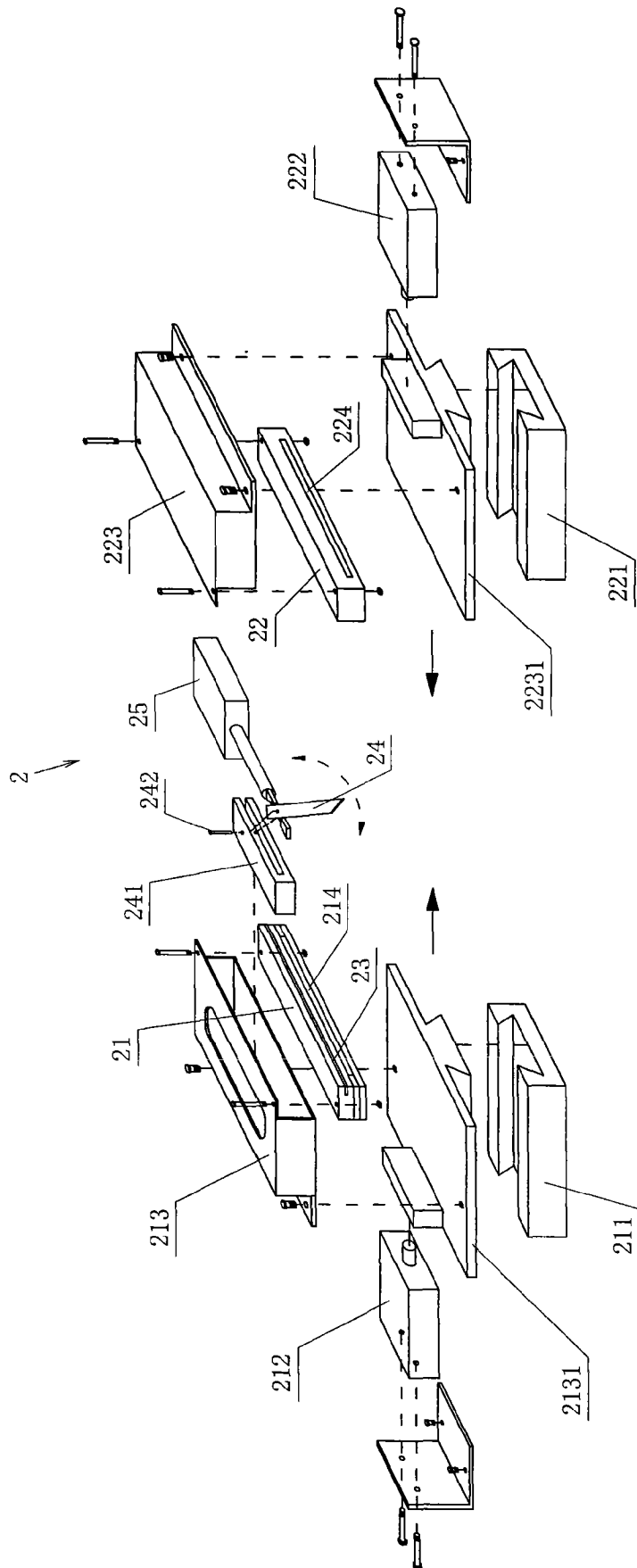


图 3