(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109250167 A
(43)申请公布日 2019.01.22

(21)申请号 201811306801.5

(22)申请日 2018.11.05

(71)申请人 常熟三禾精工科技有限公司
地址 215517 江苏省苏州市常熟市海虞镇汪桥村

(72)发明人 程翀 程啸溟 程国清

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所（普通合伙）32113
代理人 朱伟军

(51)Int.Cl.
B65B 3/17(2006.01)
B65B 3/28(2006.01)
B65B 31/02(2006.01)

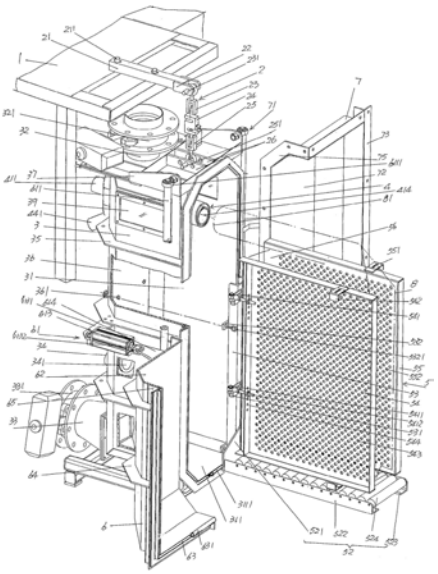
权利要求书4页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

阀口袋真空灌装装置

(57)摘要

一种阀口袋真空灌装装置，包括机架，其上设储料箱；称重机构与机架固定，灌装箱悬挂在称重机构上，置袋空间的右侧为置袋空间敞口、顶部有吸尘管接口，吸尘管接口设除尘阀，灌装箱左壁体的下部有泄压接口，泄压接口上有泄压阀，灌装箱左壁体上有抽真空管接口；灌装出料机构，左端与出料控制阀连接、右端伸展到置袋空间内；阀口袋承载机构，设在置袋空间内；前翻转直角箱门的左侧与灌装箱前壁体连接、右侧为自由侧，后翻转直角箱门的左侧与灌装箱后壁体连接、右侧为自由侧，由前、后翻转直角箱门的闭合而对置袋空间敞口封闭且对伸展到置袋空间敞口外的阀口袋承载机构的右侧封闭。提高物料的堆积密度及缩小包装体积；缩短抽真空时间；密封效果好。



CN 109250167 A

1.一种阀口袋真空灌装装置,其特征在于包括一机架(1),在该机架(1)上并且位于机架(1)的上部设置有一储料箱(11),在该储料箱(11)的下部的储料箱出料口(111)的位置设置有一出料控制阀(1111);一称重机构(2)和一灌装箱(3),称重机构(2)与所述机架(1)的顶部固定并且探出机架(1)朝向灌装箱(3)的一侧,灌装箱(3)悬挂在称重机构(2)上,该灌装箱(3)构成有一置袋空间(31),该置袋空间(31)的高度方向的右侧构成为置袋空间敞口(311),并且在灌装箱(3)顶部配接有一吸尘管接口(32),该吸尘管接口(32)与所述的置袋空间(31)相通并且在该吸尘管接口(32)上配设有一除尘阀(321),而在灌装箱(3)的灌装箱左壁体(36)的下部配接有一与置袋空间(31)相通的泄压接口(33),在该泄压接口(33)上配接有一泄压阀(331),在灌装箱(3)的灌装箱左壁体(36)上并且在地应于泄压接口(32)的上方的位置配接有一同样与置袋空间(31)相通的抽真空管接口(34),该抽真空管接口(34)通过管路与抽真空装置连接;一灌装出料机构(4),该灌装出料机构(4)对应于所述灌装箱(3)的上部,并且该灌装出料机构(4)的左端与所述的出料控制阀(1111)连接,而右端伸展到所述置袋空间(31)内;一阀口袋承载机构(5),该阀口袋承载机构(5)的左侧在对应于所述灌装出料机构(4)的右端下方的位置设置在所述置袋空间(31)内,而阀口袋承载机构(5)的右侧伸展到所述置袋空间敞口(311)外;一前翻转直角箱门(6)和一后翻转直角箱门(7),前翻转直角箱门(6)的高度方向的左侧在对应于所述置袋空间敞口(311)的高度方向的前侧的位置与所述灌装箱(3)的灌装箱前壁体枢转连接,而前翻转直角箱门(6)的高度方向的右侧构成为自由侧,后翻转直角箱门(7)的高度方向的左侧在对应于置袋空间敞口(311)的高度方向的后侧的位置与灌装箱(3)的灌装箱后壁体枢转连接,而后翻转直角箱门(7)的高度方向的右侧构成为自由侧,由所述前、后翻转直角箱门(6、7)的彼此闭合而对所述置袋空间敞口(311)封闭并且同时对伸展到所述置袋空间敞口(311)外的所述阀口袋承载机构(5)的右侧封闭。

2.根据权利要求1所述的阀口袋真空灌装装置,其特征在于所述的称重机构(2)包括称重传感器吊臂架(21)、称重传感器吊臂(22)、称重传感器上吊环(23)、称重传感器(24)、称重传感器下吊环(25)和称重传感器下吊环座(26),称重传感器吊臂架(21)的左端与所述机架(1)的顶部固定,而称重传感器吊臂架(21)的右端以水平悬臂状态探出机架(1)的右侧沿,称重传感器吊臂(22)的左端与称重传感器吊臂架(21)的右端固定,称重传感器上吊环(23)的上端套置在称重传感器上吊环销轴(231)上,而该称重传感器上吊环销轴(231)的两端连接在称重传感器吊臂(22)的右端,称重传感器(24)挂着在称重传感器上吊环(23)的下端与称重传感器下吊环(25)的上端之间,而该称重传感器下吊环(25)的下端套置在称重传感器下吊环销轴(251)的中部,该称重传感器下吊环销轴(251)的两端连接在称重传感器下吊环座(26)上,而该称重传感器下吊环座(26)固定在所述灌装箱(3)的顶部。

3.根据权利要求1所述的阀口袋真空灌装装置,其特征在于所述的灌装出料机构(4)包括出料管(41)、阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)、阀口袋袋口涨紧气囊(43)、导尘管(44)、气囊进气管(45)和套袋检测进气管(46),对应于所述灌装箱(3)的上部,该出料管(41)的左端的出料管进料口(411)与所述的出料控制阀(1111)连接,而出料管(41)的右端伸展到所述置袋空间(31)内,并且在出料管(41)的左端朝向下的一侧固定有一物料助流吹气管接口(412),该物料助流吹气管接口(412)与出料管(41)的出料管腔(413)相通,阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)套置在出料管(41)的右端,在该阀口袋袋口涨紧气囊固定套管

(42)左端构成有一气囊固定套管法兰(421)，该气囊固定套管法兰(421)与导尘管(44)的右侧上部固定，并且在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)的内壁与出料管(41)的外壁之间构成有一吸尘隔腔(422)，阀口袋袋口涨紧气囊(43)套置在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)的右端并且该阀口袋袋口涨紧气囊(43)的左端通过气囊左紧固圈(431)与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)系固，而阀口袋袋口涨紧气囊(43)的右端通过气囊右紧固圈(432)同样与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)系固，阀口袋袋口涨紧气囊(43)的中部内壁与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)的外壁之间的空间构成为气囊腔(433)，在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)上并且在对应于阀口袋袋口涨紧气囊(43)的长度方向的中部的位置开设有一与气囊腔(433)相通的气囊进气管端部探入孔(423)，而在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)的中部的外壁上构成有一积气凹坑(424)，在对应于该积气凹坑(424)的位置开设有一套袋检测进气管端部探入孔(4241)，导尘管(44)在对应于气囊固定套管法兰(421)的左侧的位置套固在出料管(41)的外壁上，在该导尘管(44)的下部延伸有一抽气装置连接口(441)，该抽气装置连接口(441)与导尘管(44)的导尘管腔(442)相通，所述的吸尘隔腔(422)与该导尘管腔(442)相通，在气囊进气管(45)的一端固定有一气囊进气管接口(451)，该气囊进气管接口(451)在使用状态下通过管路与压力空气产生装置连接，而气囊进气管(45)的另一端在穿过导尘管腔(442)后循着吸尘隔腔(422)延伸至所述气囊进气管端部探入孔(423)并且与所述气囊腔(433)相通，在套袋检测进气管(46)的一端固定有一套袋检测进气管接口(461)，该套袋检测进气管接口(461)在使用状态下通过管路与压力空气产气装置连接，而套袋检测进气管(46)的另一端同样在穿过导尘管腔(442)后循着吸尘隔腔(422)延伸至所述套袋检测气管端部探入孔(4241)并且与外界相通；在所述灌装箱(3)的灌装箱前壁体以及灌装箱后壁体上并且在对应于所述阀口袋袋口涨紧气囊固定套管(42)的位置各设置有一透明视窗(39)。

4.根据权利要求1所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于在所述灌装箱(3)的灌装箱前壁体以及灌装箱后壁体上并且背对所述置袋空间(31)的一侧各自上而下各间隔灌装箱补强肋板(35)，所述的阀口袋承载机构(5)包括托袋架(52)、托袋架固定座(53)、前夹袋板(54)和后夹袋板(55)，托袋架固定座(53)位于所述置袋空间(31)内并且以纵向状态与灌装箱(3)的灌装箱左壁体(36)朝向置袋空间(31)的一侧固定，在该托袋架固定座(53)上并且在对应于前夹袋板(54)以及后夹袋板(55)的高度方向的左侧面的位置各设置有至少一对铰链座(531)，托袋架(52)的左端与托袋架固定座(53)的下端固定，而托袋架(52)的右端伸展到所述置袋空间敞口(311)外，前夹袋板(54)对应于托袋架(52)的上方，该前夹袋板(54)的左侧位于置袋空间(31)内并且通过前夹袋板铰链(541)与所述铰链座(531)铰接，而前夹袋板(54)的右侧伸展到置袋空间敞口(311)外，后夹袋板(55)对应于前夹袋板(54)的后方并且同样对应于托袋架(52)的上方，该后夹袋板(55)的左侧同样位于置袋空间(311)内并且通过后夹袋板铰链与所述铰链座(531)铰接，而后夹袋板(55)的右侧伸展到置袋空间敞口(311)外，前、后夹袋板(54、55)之间的空间构成为阀口袋容纳腔(56)，由所述前、后翻转直角箱门(6、7)的彼此闭合而对所述托袋架(52)的右端、前夹袋板(54)的右侧以使所述后夹袋板(55)的右侧封闭。

5.根据权利要求4所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于所述的托袋架(52)包括支承臂固定座(521)、托袋辊前支承臂(522)、托袋辊后支承臂(523)和一组托袋辊(524)，支承

臂固定座(521)与所述托袋架固定座(53)的下部朝向所述置袋空间敞口(311)的一侧固定，托袋辊前支承臂(522)的左端位于所述置袋空间(31)内并且与支承臂固定座(521)固定，而托袋辊前支承臂(522)的右端伸展到所述置袋空间敞口(311)外，托袋辊后支承臂(523)对应于托袋辊前支承臂(522)的后侧并且与托袋辊前支承臂(522)在长度方向保持并行，该托袋辊后支承臂(523)的左端同样位于置袋空间(311)内并且同样与支承臂固定座(521)固定，而托袋辊后支承臂(523)的右端同样伸展到置袋空间敞口(311)外，一组托袋辊(524)以间隔状态转动地设置在托袋辊前、后支承臂(522、523)之间，所述的前夹袋板(54)对应于所述托袋辊前支承臂(522)的上方，而所述的后夹袋板(55)对应于所述托袋辊后支承臂(523)的上方。

6.根据权利要求4所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于在所述前夹袋板(54)的右侧上沿和下沿并且朝向所述前翻转直角箱门(6)的一侧各固定有一前翻转直角箱门限位脚(542)，在所述后夹袋板(55)的右侧上沿和下沿并且朝向所述后翻转直角箱门(7)的一侧各固定有一后翻转直角箱门限位脚(551)。

7.根据权利要求4或5或6所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于在所述前夹袋板(54)的板体上以密集状态开设有自前夹袋板(54)的前侧贯通至后侧的前夹袋板透气孔(543)，在所述后夹袋板(55)的板体上以密集状态开设有自后夹袋板(55)的后侧贯通至前侧的后夹袋板透气孔(552)。

8.根据权利要求4所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于所述前翻转直角箱门(6)的高度方向的左侧在对应于所述置袋空间敞口(311)的高度方向的前侧的位置通过前翻转直角箱门铰接机构(61)与所述灌装箱(3)的灌装箱前壁体枢转连接，所述后翻转直角箱门(7)的高度方向的左侧在对应于置袋空间敞口(311)的高度方向的后侧的位置通过后翻转直角箱门铰接机构(71)与所述灌装箱(3)的灌装箱后壁体枢转连接，在前翻转直角箱门(6)朝向后翻转直角箱门(7)的一侧构成有前翻转直角箱门腔(62)，在后翻转直角箱门(7)朝向前翻转直角箱门(6)的一侧构成有后翻转直角箱门腔(72)，前、后翻转直角箱门腔(62、72)彼此对应，在所述前、后翻转直角箱门(6、7)彼此闭合时，伸展到所述置袋空间敞口(311)外的所述前夹袋板(54)以及后夹袋板(55)的右侧位于由所述前翻转直角箱门腔(62)与后翻转直角箱门腔(72)相互配合而形成的箱门腔室内并且处于封闭状态。

9.根据权利要求1或4或8所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于在对应于所述置袋空间敞口(311)的位置并且围绕置袋空间敞口(311)的四周嵌设有置袋空间敞口密封条(3111)，在所述前翻转直角箱门(6)朝向所述后翻转直角箱门(7)的一侧的四周边缘部位构成有一前翻转直角箱门密封条嵌槽(63)，在该前翻转直角箱门密封条嵌槽(63)内嵌置有前翻转直角箱门密封条(631)，在所述后翻转直角箱门(7)朝向前翻转直角箱门(6)的一侧的四周边缘部位固定有后翻转直角箱门密封边条(73)，该后翻转直角箱门密封边条(73)与前翻转直角箱门密封条(631)密封配合。

10.根据权利要求8所述的阀口袋真空灌装装置，其特征在于在所述前翻转直角箱门(6)背对所述后翻转直角箱门(7)的一侧自上而下间隔固定有前翻转直角箱门补强肋板(64)，而在后翻转直角箱门(7)背对前翻转直角箱门(6)的一侧同样自上而下间隔固定有后翻转直角箱门补强肋板(74)，所述后翻转直角箱门铰接机构(71)的结构是与所述前述前翻转直角箱门铰接机构(61)的结构相同的，该前翻转直角箱门铰接机构(61)包括前翻转直角

箱门轴(611)、前翻转直角箱门轴转臂(612)、前翻转直角箱门启闭作用缸(613)和前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板(614)，前翻转直角箱门轴(611)的上端固定在上门轴座(6111)上，该上门轴座(6111)与所述灌装箱(3)的顶部前侧固定，前翻转直角箱门轴(611)的下端固定在下门轴座(6112)上，该下门轴座(6112)与灌装箱(3)的底部前侧固定，前翻转直角箱门轴转臂(612)的数量至少有一对，该前翻转直角箱门轴转臂(612)朝向前翻转直角箱门轴(611)的一端转动地套置在前翻转直角箱门轴(611)上，而前翻转直角箱门轴转臂(612)朝向前翻转直角箱门(6)的一端与所述前翻转直角箱门补强肋板(64)的左端连接，前翻转直角箱门启闭作用缸(613)以卧置状态设置并且在该前翻转直角箱门启闭作用缸(613)的缸体与缸体固定座(6131)固定，而该缸体固定座(6131)与所述灌装箱左壁体(36)背对所述置袋空间(31)的一侧固定，前翻转直角箱门启闭作用缸(613)的前翻转直角箱门启闭作用缸柱(6132)与前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板(614)的一端铰接，而该前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板(614)的另一端在对应于前翻转直角箱门(6)的高度方向的中部的位置与所述前翻转直角箱门补强肋板(64)连接。

阀口袋真空灌装装置

技术领域

[0001] 本发明属于包装机械技术领域，具体涉及一种阀口袋真空灌装装置。

背景技术

[0002] 由于上面提及的阀口袋的概念可通过对中国专利授权公告号CN2844005Y(阀口袋灌装口的气囊密封装置)的说明书尤其是该专利的说明书图1和图3的示意得到充分理解，因而申请人不再赘述。

[0003] 在公开的中国专利文献中可见诸与阀口袋灌装装置相关的技术信息，如CN102114924B(结构改进的阀口袋自动上袋机)、CN102069925B(阀口袋自动上袋机)、CN101870376B(阀口袋灌装机的摆臂式自动套袋机构)和CN101870375B(阀口袋灌装机的自动套袋机构)，等等。

[0004] 典型的如CN201406030Y推荐的“阀口袋自动灌装机”，该专利的技术要点是将热合机构和阀口袋转送机构配套于传统的灌装机上，无需由在线作业人员将完成了灌装后的阀口袋转移至热合工位对袋口热融熔粘合，既可减轻工人的作业强度，又能提高灌装封口效率。通过对该专利的说明书的阅读可知，由于其是在阀口袋处于裸露的常压环境下实施灌装的，因而对于堆积密度小、空气含量大的物料往往会产生以下困惑：由于物料中夹杂有大量的空气，于是在仓储和运输之类的物流环节中容易出现破损(阀口袋破裂)，导致货物散失，并且由于包装体积大，因而致使包装、仓储和运输成本会显著增加。

[0005] 从理论上讲，在阀口袋灌装装置的机架上并且在对应于阀口袋置袋工位的位置构建一置袋空间并且在对应于该置袋空间的位置设置一密封门，将进料管伸展到置袋空间，在关闭密封门的状态下使套置于进料管上的阀口袋在置袋空间内接受灌装，再由与置袋空间相通的抽真空管将置袋空间内的空气抽出，同时迫使夹杂在位于阀口袋内的物料中的空气一并抽出，尔后停止抽真空，由与置袋空间相通的泄压阀泄压，再开启密封门并且将完成了灌装以及完成了将夹杂于袋内物料中的空气抽除的阀口袋连同物料移出置袋空间。但是相当于真空室的置袋空间的容积大小不可能无节制，例如如果过于庞大，那么抽真空时间会变得冗长，既影响灌装效率，又造成支持抽真空机构工作的动力装置的能耗增大，反之，如果将置袋空间的大小控制在与阀口袋的大小相适应的程度，那么虽然能够弥补前述不足，但是由于空间过小而造成套袋作业(将阀口袋引入置袋空间并将其口部套置于进料管)难以施展并且难以方便地将完成了灌装以及抽真空的满袋物料移出置袋空间。因此，如何既可合理缩小作为抽真空室的置袋空间、又不致以对置袋移袋作业产生干涉影响并且还能充分保障密封门的极致的密封性的问题长期以来打扰于业界，然而在迄今为止公开的专利和非专利文献中均未见诸有可借鉴的技术启示。下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0006] 本发明的任务在于提供一种有助于使阀口袋在置袋空间内接受灌装并可将夹杂

于物料中的空气抽出阀口袋而得以提高包装物料的堆积密度以及缩小包装体积并且得以显著降低在物流环节中出现破损的几率以及节省物流成本、有利于既可合理缩小置袋空间又能防止对操作者的套袋移袋操作产生干涉影响而得以缩短抽真空时间并且节省抽真空产生的能耗、有益于保障箱门的密封效果而得以体现对置袋空间的理想的抽真空效果的阀口袋真空灌装装置。

[0007] 本发明的任务是这样来完成的，一种阀口袋真空灌装装置，包括一机架，在该机架上并且位于机架的上部设置有一储料箱，在该储料箱的下部的储料箱出料口的位置设置有一出料控制阀；一称重机构和一灌装箱，称重机构与所述机架的顶部固定并且探出机架朝向灌装箱的一侧，灌装箱悬挂在称重机构上，该灌装箱构成有一置袋空间，该置袋空间的高度方向的右侧构成为置袋空间敞口，并且在灌装箱顶部配接有一吸尘管接口，该吸尘管接口与所述的置袋空间相通并且在该吸尘管接口上配设有一除尘阀，而在灌装箱的灌装箱左壁体的下部配接有一与置袋空间相通的泄压接口，在该泄压接口上配接有一泄压阀，在灌装箱的灌装箱左壁体上并且在地应于泄压接口的上方的位置配接有一同样与置袋空间相通的抽真空管接口，该抽真空管接口通过管路与抽真空装置连接；一灌装出料机构，该灌装出料机构对应于所述灌装箱的上部，并且该灌装出料机构的左端与所述的出料控制阀连接，而右端伸展到所述置袋空间内；一阀口袋承载机构，该阀口袋承载机构的左侧在对应于所述灌装出料机构的右端下方的位置设置在所述置袋空间内，而阀口袋承载机构的右侧伸展到所述置袋空间敞口外；一前翻转直角箱门和一后翻转直角箱门，前翻转直角箱门的高度方向的左侧在对应于所述置袋空间敞口的高度方向的前侧的位置与所述灌装箱的灌装箱前壁体枢转连接，而前翻转直角箱门的高度方向的右侧构成为自由侧，后翻转直角箱门的高度方向的左侧在对应于置袋空间敞口的高度方向的后侧的位置与灌装箱的灌装箱后壁体枢转连接，而后翻转直角箱门的高度方向的右侧构成为自由侧，由所述前、后翻转直角箱门的彼此闭合而对所述置袋空间敞口封闭并且同时对伸展到所述置袋空间敞口外的所述阀口袋承载机构的右侧封闭。

[0008] 在本发明的一个具体的实施例中，所述的称重机构包括称重传感器吊臂架、称重传感器吊臂、称重传感器上吊环、称重传感器、称重传感器下吊环和称重传感器下吊环座，称重传感器吊臂架的左端与所述机架的顶部固定，而称重传感器吊臂架的右端以水平悬臂状态探出机架的右侧沿，称重传感器吊臂的左端与称重传感器吊臂架的右端固定，称重传感器上吊环的上端套置在称重传感器上吊环销轴上，而该称重传感器上吊环销轴的两端连接在称重传感器吊臂的右端，称重传感器挂着在称重传感器上吊环的下端与称重传感器下吊环的上端之间，而该称重传感器下吊环的下端套置在称重传感器下吊环销轴的中部，该称重传感器下吊环销轴的两端连接在称重传感器下吊环座上，而该称重传感器下吊环座固定在所述灌装箱的顶部。

[0009] 在本发明的另一个具体的实施例中，所述的灌装出料机构包括出料管、阀口袋袋口涨紧气囊固定套管、阀口袋袋口涨紧气囊、导尘管、气囊进气管和套袋检测进气管，对应于所述灌装箱的上部，该出料管的左端的出料管进料口与所述的出料控制阀连接，而出料管的右端伸展到所述置袋空间内，并且在出料管的左端朝向下的一侧固定有一物料助流吹气管接口，该物料助流吹气管接口与出料管的出料管腔相通，阀口袋袋口涨紧气囊固定套管套置在出料管的右端，在该阀口袋袋口涨紧气囊固定套管左端构成有一气囊固定套管法

兰，该气囊固定套管法兰与导尘管的右侧上部固定，并且在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管的内壁与出料管的外壁之间构成有一吸尘隔腔，阀口袋袋口涨紧气囊套置在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管的右端并且该阀口袋袋口涨紧气囊的左端通过气囊左紧固圈与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管系固，而阀口袋袋口涨紧气囊的右端通过气囊右紧固圈同样与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管系固，阀口袋袋口涨紧气囊的中部内壁与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管的外壁之间的空间构成为气囊腔，在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管上并且在对应于阀口袋袋口涨紧气囊的长度方向的中部的位置开设有一与气囊腔相通的气囊进气管端部探入孔，而在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管的中部的外壁上构成有一积气凹坑，在对应于该积气凹坑的位置开设有一套袋检测进气管端部探入孔，导尘管在对应于气囊固定套管法兰的左侧的位置套固在出料管的外壁上，在该导尘管的下部延伸有一抽气装置连接口，该抽气装置连接口与导尘管的导尘管腔相通，所述的吸尘隔腔与该导尘管腔相通，在气囊进气管的一端固定有一气囊进气管接口，该气囊进气管接口在使用状态下通过管路与压力空气产生装置连接，而气囊进气管的另一端在穿过导尘管腔后循着吸尘隔腔延伸至所述气囊进气管端部探入孔并且与所述气囊腔相通，在套袋检测进气管的一端固定有一套袋检测进气管接口，该套袋检测进气管接口在使用状态下通过管路与压力空气产气装置连接，而套袋检测进气管的另一端同样在穿过导尘管腔后循着吸尘隔腔延伸至所述套袋检测气管端部探入孔并且与外界相通；在所述灌装箱的灌装箱前壁体以及灌装箱后壁体上并且在对应于所述阀口袋袋口涨紧气囊固定套管的位置各设置有一透明视窗。

[0010] 在本发明的又一个具体的实施例中，在所述灌装箱的灌装箱前壁体以及灌装箱后壁体上并且背对所述置袋空间的一侧各自上而下各间隔灌装箱补强肋板，所述的阀口袋承载机构包括托袋架、托袋架固定座、前夹袋板和后夹袋板，托袋架固定座位于所述置袋空间内并且以纵向状态与灌装箱的灌装箱左壁体朝向置袋空间的一侧固定，在该托袋架固定座上并且在对应于前夹袋板以及后夹袋板的高度方向的左侧面的位置各设置有至少一对铰链座，托袋架的左端与托袋架固定座的下端固定，而托袋架的右端伸展到所述置袋空间敞口外，前夹袋板对应于托袋架的上方，该前夹袋板的左侧位于置袋空间内并且通过前夹袋板铰链与所述铰链座铰接，而前夹袋板的右侧伸展到置袋空间敞口外，后夹袋板对应于前夹袋板的后方并且同样对应于托袋架的上方，该后夹袋板的左侧同样位于置袋空间内并且通过后夹袋板铰链与所述铰链座铰接，而后夹袋板的右侧伸展到置袋空间敞口外，前、后夹袋板之间的空间构成为阀口袋容纳腔，由所述前、后翻转直角箱门的彼此闭合而对所述托袋架的右端、前夹袋板的右侧以使所述后夹袋板的右侧封闭。

[0011] 在本发明的再一个具体的实施例中，所述的托袋架包括支承臂固定座、托袋辊前支承臂、托袋辊后支承臂和一组托袋辊，支承臂固定座与所述托袋架固定座的下部朝向所述置袋空间敞口的一侧固定，托袋辊前支承臂的左端位于所述置袋空间内并且与支承臂固定座固定，而托袋辊前支承臂的右端伸展到所述置袋空间敞口外，托袋辊后支承臂对应于托袋辊前支承臂的后侧并且与托袋辊前支承臂在长度方向保持并行，该托袋辊后支承臂的左端同样位于置袋空间内并且同样与支承臂固定座固定，而托袋辊后支承臂的右端同样伸展到置袋空间敞口外，一组托袋辊以间隔状态转动地设置在托袋辊前、后支承臂之间，所述的前夹袋板对应于所述托袋辊前支承臂的上方，而所述的后夹袋板对应于所述托袋辊后支承臂的上方。

[0012] 在本发明的还有一个具体的实施例中，在所述前夹袋板的右侧上沿和下沿并且朝向所述前翻转直角箱门的一侧各固定有一前翻转直角箱门限位脚，在所述后夹袋板的右侧上沿和下沿并且朝向所述后翻转直角箱门的一侧各固定有一后翻转直角箱门限位脚。

[0013] 在本发明的更而一个具体的实施例中，在所述前夹袋板的板体上以密集状态开设有自前夹袋板的前侧贯通至后侧的前夹袋板透气孔，在所述后夹袋板的板体上以密集状态开设有自后夹袋板的后侧贯通至前侧的后夹袋板透气孔。

[0014] 在本发明的进而一个具体的实施例中，所述前翻转直角箱门的高度方向的左侧在对应于所述置袋空间敞口的高度方向的前侧的位置通过前翻转直角箱门铰接机构与所述灌装箱的灌装箱前壁体枢转连接，所述后翻转直角箱门的高度方向的左侧在对应于置袋空间敞口的高度方向的后侧的位置通过后翻转直角箱门铰接机构与所述灌装箱的灌装箱后壁体枢转连接，在前翻转直角箱门朝向后翻转直角箱门的一侧构成有前翻转直角箱门腔，在后翻转直角箱门朝向前翻转直角箱门的一侧构成有后翻转直角箱门腔，前、后翻转直角箱门腔彼此对应，在所述前、后翻转直角箱门彼此闭合时，伸展到所述置袋空间敞口外的所述前夹袋板以及后夹袋板的右侧位于由所述前翻转直角箱门腔与后翻转直角箱门腔相互配合而形成的箱门腔室内并且处于封闭状态。

[0015] 在本发明的又更而一个具体的实施例中，在对应于所述置袋空间敞口的位置并且围绕置袋空间敞口的四周嵌设有置袋空间敞口密封条，在所述前翻转直角箱门朝向所述后翻转直角箱门的一侧的四周边缘部位构成有一前翻转直角箱门密封条嵌槽，在该前翻转直角箱门密封条嵌槽内嵌置有前翻转直角箱门密封条，在所述后翻转直角箱门朝向前翻转直角箱门的一侧的四周边缘部位固定有后翻转直角箱门密封边条，该后翻转直角箱门密封边条与前翻转直角箱门密封条密封配合。

[0016] 在本发明的又进而一个具体的实施例中，在所述前翻转直角箱门背对所述后翻转直角箱门的一侧自上而下间隔固定有前翻转直角箱门补强肋板，而在后翻转直角箱门背对前翻转直角箱门的一侧同样自上而下间隔固定有后翻转直角箱门补强肋板，所述后翻转直角箱门铰接机构的结构是与所述前述前翻转直角箱门铰接机构的结构相同的，该前翻转直角箱门铰接机构包括前翻转直角箱门轴、前翻转直角箱门轴转臂、前翻转直角箱门启闭作用缸和前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板，前翻转直角箱门轴的上端固定在上门轴座上，该上门轴座与所述灌装箱的顶部前侧固定，前翻转直角箱门轴的下端固定在下门轴座上，该下门轴座与灌装箱的底部前侧固定，前翻转直角箱门轴转臂的数量至少有一对，该前翻转直角箱门轴转臂朝向前翻转直角箱门轴的一端转动地套置在前翻转直角箱门轴上，而前翻转直角箱门轴转臂朝向前翻转直角箱门的一端与所述前翻转直角箱门补强肋板的左端连接，前翻转直角箱门启闭作用缸以卧置状态设置并且在该前翻转直角箱门启闭作用缸的缸体与缸体固定座固定，而该缸体固定座与所述灌装箱左壁体背对所述置袋空间的一侧固定，前翻转直角箱门启闭作用缸的前翻转直角箱门启闭作用缸柱与前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板的一端铰接，而该前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板的另一端在对应于前翻转直角箱门的高度方向的中部的位置与所述前翻转直角箱门补强肋板连接。

[0017] 本发明提供的技术方案的技术效果在于：由于将灌装出料机构的右端伸展到构成于灌装箱的置袋空间内，又由于将阀口袋承载机构的左侧在对应于灌装出料机构的右端下方的位置设置在置袋空间内，而右侧伸展到置袋空间敞口外，还由于在灌装箱左壁体上设

置了用于对置袋空间抽真空的抽真空管接口并且在对应于抽真空管接口的下部的位置设置了用于对置袋空间泄压的泄压接口以及在灌装箱的顶部设置了用于对置袋空间除尘的吸尘管接口，因而能使置于阀口袋承载机构上的阀口袋在置袋空间内接受灌装出料机构的灌装并由抽真空管接口对置袋空间抽真空而使夹杂于阀口袋内的物料中的空气抽出，既可提高物料的堆积密度以及缩小包装体积，又能显著降低在物流环节中出现的破包几率以及节省物流成本；由于将阀口袋承载机构的右侧伸展到置袋空间外，因而既显著缩小了置袋空间的容积，又有利于操作者方便地将阀口袋袋口套置到灌装出料机构并且方便地将满包的阀口袋移离阀口袋承载机构，不仅有助于缩短抽真空时间而节省抽真空产生的能耗，而且有利于提高灌装效率；由于由前、后翻转直角箱门的彼此配合而得以同时对置袋空间敞口以及阀口袋承载机构伸出置袋空间敞口的部位实施封闭，因而既可体现理想的密封效果，又能为抽真空管接口对置袋空间的抽真空效果发挥优异的保障作用。

附图说明

[0018] 图1为本发明的实施例结构图。

[0019] 图2为图1所示的灌装装出料机构的详细结构图。

[0020] 图3为图1所示的前翻转直角箱门以及后翻转直角箱门处于对置袋空间敞口以及阀口袋承载机构封闭时的状态图。

[0021] 图4为图1和图3所示的前翻转直角箱门锁定机构的详细结构图。

[0022] 图5为本发明处于使用状态时的示意图。

具体实施方式

[0023] 为了能够更加清楚地理解本发明的技术实质和有益效果，申请人在下面以实施例的方式作详细说明，但是对实施例的描述均不是对本发明方案的限制，任何依据本发明构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本发明的技术方案范畴。

[0024] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念均是以图1所处的位置状态为基准的，因而不能将其理解为对本发明提供的技术方案的特别限定。

[0025] 请参见图1并且结合图5，示出了一机架1，在该机架1上并且位于机架1的上部设置有一由图5示意的储料箱11，在该储料箱11的下部的储料箱出料口111的位置设置有一出料控制阀1111；示出了一称重机构2和一灌装箱3，称重机构2与前述机架1的顶部固定并且探出机架1朝向灌装箱3的一侧(图1所示的右侧)，灌装箱3悬挂在称重机构2上，该灌装箱3构成有一置袋空间31，该置袋空间31的高度方向的右侧构成为置袋空间敞口311，并且在灌装箱3顶部配接有一吸尘管接口32，该吸尘管接口32与前述的置袋空间31相通并且在该吸尘管接口32上配设有一除尘阀321，而在灌装箱3的灌装箱左壁体36的下部配接有一与置袋空间31相通的泄压接口33(也可 称“卸压阀接口”)，在该泄压接口33上配接有一泄压阀331，在灌装箱3的灌装箱左壁体36上并且在地应于泄压接口32的上方的位置配接有一同样与置袋空间31相通的抽真空管接口34，该抽真空管接口34通过管路与抽真空装置如抽真空泵连接；示出了一灌装出料机构4(也可 称“阀口袋喂料机构”，以下同)，该灌装出料机构4对应于前述灌装箱3的上部，并且该灌装出料机构4的左端与前述的出料控制阀1111连接，而右

端伸展到前述置袋空间31内;示出了一阀口袋承载机构5,该阀口袋承载机构5的左侧在对应于前述灌装出料机构4的右端下方的位置设置在前述置袋空间31内,而阀口袋承载机构5的右侧伸展到前述置袋空间敞口311外;示出了一前翻转直角箱门6和一后翻转直角箱门7,前翻转直角箱门6的高度方向的左侧在对应于前述置袋空间敞口311的高度方向的前侧的位置与前述灌装箱3的灌装箱前壁体枢转连接,而前翻转直角箱门6的高度方向的右侧构成为自由侧,后翻转直角箱门7的高度方向的左侧在对应于置袋空间敞口311的高度方向的后侧的位置与灌装箱3的灌装箱后壁体枢转连接,而后翻转直角箱门7的高度方向的右侧构成为自由侧,由前述前、后翻转直角箱门6、7的彼此闭合而对前述置袋空间敞口311封闭并且同时对伸展到前述置袋空间敞口311外的前述阀口袋承载机构5的右侧封闭。

[0026] 在使用本发明时,当前述的泄压接口33上的泄压阀331、除尘阀321以及前、后翻转直角箱门6、7俱处于关闭状态时,可由抽真空管接口34对置袋空间31抽真空,使置袋空间产生负压,在负压作用下夹杂在阀口袋8(图1示意)内的物料内的空气被抽出。由此可知,阀口袋8由透气材料制成。在与抽真空管接口34连接的抽真空装置如前述的抽真空泵完成了对置袋空间31的抽真空后,泄压阀331打开,使置袋空间31恢复为常压,同时由与除尘管接口32连接(管路连接)的除尘装置如除尘风机工作,对置袋空间31除尘。除尘完毕后开启前、后翻转直角箱门6、7,将完成了灌装并且完成了抽气的满包的阀口袋8从前述的阀口袋承载机构5上移离,进行下一轮的套袋(即套置阀口袋8)并由灌装出料机构4实施灌装。

[0027] 请参见图1、图3和图5,前述的称重机构2包括称重传感器吊臂架21、称重传感器吊臂22、称重传感器上吊环23、称重传感器24、称重传感器下吊环25和称重传感器下吊环座26,称重传感器吊臂架21的左端通过吊臂架螺钉211与前述机架1的顶部固定,而称重传感器吊臂架21的右端以水平悬臂状态探出机架1的右侧沿,称重传感器吊臂22的左端与称重传感器吊臂架21的右端焊接固定,称重传感器上吊环23的上端套置在称重传感器上吊环销轴231上,而该称重传感器上吊环销轴231的两端连接在称重传感器吊臂22的右端,称重传感器24挂着在称重传感器上吊环23的下端与称重传感器下吊环25的上端之间,而该称重传感器下吊环25的下端套置在称重传感器下吊环销轴251的中部,该称重传感器下吊环销轴251的两端连接在称重传感器下吊环座26上,而该称重传感器下吊环座26固定在前述灌装箱3的顶部。

[0028] 请参见图2并且结合图1,前述的灌装出料机构4包括出料管41、阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42、阀口袋袋口涨紧气囊43、导尘管44、气囊进气管45和套袋检测进气管46,对应于前述灌装箱3的上部,该出料管41的左端的出料管进料口411与前述的出料控制阀1111的出料控制阀出料口连接(出料控制阀1111的出料控制阀进料口与出料管出料口111连接),而出料管41的右端伸展到前述置袋空间31内,并且在出料管41的左端朝向下的一侧固定有一物料助流吹气管接口412,该物料助流吹气管接口412与出料管41的出料管腔413相通,阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42套置在出料管41上并且位于出料管41的右端,在该阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42左端构成有一气囊固定套管法兰421,该气囊固定套管法兰421通过气囊固定套法兰固定螺钉4211与导尘管44的右侧上部固定,并且在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42的内壁与出料管41的外壁之间构成有一吸尘隔腔422,阀口袋袋口涨紧气囊43套置在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42的右端并且该阀口袋袋口涨紧气囊43的左端通过气囊左紧固圈431与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42系固,而阀口袋袋口涨紧气囊

43的右端通过气囊右紧固圈432同样与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42系固，阀口袋袋口涨紧气囊43的中部内壁与阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42的外壁之间的空间构成为气囊腔433，在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42上并且在对应于阀口袋袋口涨紧气囊43的长度方向的中部的位置开设有一与气囊腔433相通的气囊进气管端部探入孔423，而在阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42的中部的外壁上构成有一积气凹坑424，在对应于该积气凹坑424的位置开设有一套袋检测进气管端部探入孔4241，导尘管44在对应于气囊固定套管法兰421的左侧的位置套固在出料管41的外壁上，在该导尘管44的下部延伸有一抽气装置连接口441，该抽气装置连接口441与导尘管44的导尘管腔442相通，前述的吸尘隔腔422与该导尘管腔442相通，在气囊进气管45的一端固定有一气囊进气管接口451，该气囊进气管接口451在使用状态下通过管路与压力空气产生装置如空气压缩机或气泵连接，而气囊进气管45的另一端在穿过导尘管腔442后循着吸尘隔腔422延伸至前述气囊进气管端部探入孔423并且该气囊进气管45的气囊进气管出气口452与前述气囊腔433相通，在套袋检测进气管46的一端固定有一套袋检测进气管接口461，该套袋检测进气管接口461在使用状态下通过管路与压力空气产气装置如空气压缩机或气泵连接，而套袋检测进气管46的另一端同样在穿过导尘管腔442后循着吸尘隔腔422延伸至前述套袋检测气管端部探入孔4241并且该套袋检测进气管46的套袋检测进气管出气口462与外界相通；在前述灌装箱3的灌装箱前壁体以及灌装箱后壁体上并且在对应于前述阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42的位置各设置有一透明视窗39。

[0029] 在本发明处于使用状态下，前述的抽气装置连接口441通过管路与抽气装置如抽泵或类似的装置连接。当阀口袋8的袋口81套置在前述阀口袋涨紧气囊43上并且袋口81的左端将前述积气凹坑424覆盖时，在套袋检测进气管461的进气下，由于积气凹坑424处于袋口81内，因而由设置在与套袋检测进气管461连接的管路上的压力表揭示压力或由管路上的压力传感器感知压力，表明套袋完成，并且将信号反馈给电气控制器，由电气控制器给信号予压力空气产气装置，由气囊进气管45向气囊腔433供气，使阀口袋8的袋口81涨固在阀口袋涨紧气囊43上，同时由电气控制器给信号予出料控制阀1111，向出料管41供料，由出料管41对阀口袋8实施灌装。在出料管41对阀口袋8灌装的过程中由物料助流吹气管接口412向出料管腔413提供压力空气，以使物料顺利地进入阀口袋8内，这是因为物料助流吹气管接口412通过管路与空气压缩装置如空压机连接，由空压机产生力的压力气体依次经前述的管路、物料助流吹气管接口412和物料助流吹气管接口412的物料助流吹气管接口出气口4121引入出料管腔413，迫使物料流向阀口袋8。

[0030] 请重点见图1，在前述灌装箱3的灌装箱前壁体以及灌装箱后壁体上并且背对前述置袋空间31的一侧各自上而下各间隔灌装箱补强肋板35，前述的阀口袋承载机构5包括托袋架52、托袋架固定座53、前夹袋板54和后夹袋板55，托袋架固定座53位于前述置袋空间31内并且以纵向状态与灌装箱3的灌装箱左壁体36朝向置袋空间31的一侧固定，在该托袋架固定座53上并且在对应于前夹袋板54以及后夹袋板55的高度方向的左侧面的位置各设置有一对铰链座531，托袋架52的左端与托袋架固定座53的下端固定，而托袋架52的右端伸展到前述置袋空间敞口311外，前夹袋板54对应于托袋架52的上方，该前夹袋板54的左侧位于置袋空间31内并且通过可回转的前夹袋板铰链541与前述铰链座531铰接，而前夹袋板54的右侧即右半幅伸展到置袋空间敞口311外，后夹袋板55对应于前夹袋板54的后方并且同样

对应于托袋架52的上方，该后夹袋板55的左侧同样位于置袋空间311内并且通过后夹袋板铰链与前述铰链座531铰接，而后夹袋板55的右侧即右半幅伸展到置袋空间敞口311外，前、后夹袋板54、55之间的空间构成为阀口袋容纳腔56，由前述前、后翻转直角箱门6、7的彼此闭合而对前述托袋架52的右端、前夹袋板54的右侧即右半幅以使前述后夹袋板55的右侧即半幅封闭。

[0031] 由图1所示，在前述灌装箱左箱壁36上并且在对应于前述托袋架固定座53的位置开设有托袋架固定座螺孔361，在托袋架固定座53上并且在对应于托袋架固定座螺孔361的位置固定有托袋架固定耳532，在该托袋架固定耳532上配设有托袋架固定座螺钉5321，该托袋架固定座螺钉5321与托袋架固定座螺孔361固定。前述的前夹袋板铰链541通过转轴5411与铰链座531枢转连接，前夹袋板铰链541具有一铰链调整螺杆5412，该铰链调整螺杆5412与开设在前夹袋板54上的调整孔544相对应并且插入调整孔544内。由于后夹袋板55的左侧与托袋架固定座53的铰接方式是与前夹袋板54的左侧与托袋架固定座53相铰接的方式完全相同的，因而不再赘述。

[0032] 继续见图1，前述的托袋架52包括支承臂固定座521、托袋辊前支承臂522、托袋辊后支承臂523和一组托袋辊524，支承臂固定座521与前述托袋架固定座53的下部朝向前述置袋空间敞口311的一侧固定，托袋辊前支承臂522的左端位于前述置袋空间31内并且与支承臂固定座521固定，而托袋辊前支承臂522的右端伸展到前述置袋空间敞口311外，托袋辊后支承臂523对应于托袋辊前支承臂522的后侧并且与托袋辊前支承臂522在长度方向保持并行，该托袋辊后支承臂523的左端同样位于置袋空间311内并且同样与支承臂固定座521固定，而托袋辊后支承臂523的右端同样伸展到置袋空间敞口311外，一组托袋辊524以间隔状态转动地设置在托袋辊前、后支承臂522、523之间，前述的前夹袋板54对应于前述托袋辊前支承臂522的上方，而前述的后夹袋板55对应于前述托袋辊后支承臂523的上方。

[0033] 由图1所示，在前述前夹袋板54的右侧(即右半幅)上沿和下沿并且朝向前述前翻转直角箱门6的一侧各固定有一前翻转直角箱门限位脚542，在前述后夹袋板55的右侧(即右半幅)上沿和下沿并且朝向前述后翻转直角箱门7的一侧各固定有一后翻转直角箱门限位脚551。

[0034] 在前述前夹袋板54的板体上以密集状态开设有自前夹袋板54的前侧贯通至后侧的前夹袋板透气孔543，在前述后夹袋板55的板体上以密集状态开设有自后夹袋板55的后侧贯通至前侧的后夹袋板透气孔552。

[0035] 由上面的说明可知，前述的前、后夹袋板54、55是可以绕铰链座531枢转的。

[0036] 继续见图1，前述前翻转直角箱门6的高度方向的左侧在对应于前述置袋空间敞口311的高度方向的前侧的位置通过前翻转直角箱门铰接机构61与前述灌装箱3的灌装箱前壁体枢转连接，前述后翻转直角箱门7的高度方向的左侧在对应于置袋空间敞口311的高度方向的后侧的位置通过后翻转直角箱门铰接机构71与前述灌装箱3的灌装箱后壁体枢转连接，在前翻转直角箱门6朝向后翻转直角箱门7的一侧构成有前翻转直角箱门腔62，在后翻转直角箱门7朝向前翻转直角箱门6的一侧构成有后翻转直角箱门腔72，前、后翻转直角箱门腔62、72彼此对应，在前述前、后翻转直角箱门6、7彼此闭合时，伸展到前述置袋空间敞口311外的前述前夹袋板54以及后夹袋板55的右侧即右半幅位于由前述前翻转直角箱门腔62与后翻转直角箱门腔72相互配合而形成的箱门腔室内并且处于封闭状态。

[0037] 由于前、后翻转直角箱门6、7在关闭状态下呈趋于扁平状的形态，因而可以显著缩小前、后翻转直角箱门腔62、72的容积。

[0038] 由于前述的前翻转直角箱门6朝向前翻转直角箱门腔62的一侧构成有一前翻转箱门直角转角部65，而后翻转直角箱门7朝向后翻转直角箱门腔72的一侧构成有一后翻转箱门直角转角部75，因而将本发明的前箱门称之为前翻转直角箱门6，同例将后箱门称之为后翻转直角箱门7。

[0039] 继续见图1，在对应于前述置袋空间敞口311的位置并且围绕置袋空间敞口311的四周嵌设有置袋空间敞口密封条3111，在前述前翻转直角箱门6朝向前述后翻转直角箱门7的一侧的四周边缘部位构成有一前翻转直角箱门密封条嵌槽63，在该前翻转直角箱门密封条嵌槽63内嵌置有前翻转直角箱门密封条631，在前述后翻转直角箱门7朝向前翻转直角箱门6的一侧的四周边缘部位固定有后翻转直角箱门密封边条73，该后翻转直角箱门密封边条73与前翻转直角箱门密封条631密封配合。

[0040] 请参见图4并且结合图1和图3，在前述前翻转直角箱门6背对前述后翻转直角箱门7的一侧自上而下间隔固定有前翻转直角箱门补强肋板64，而在后翻转直角箱门7背对前翻转直角箱门6的一侧同样自上而下间隔固定有后翻转直角箱门补强肋板74。

[0041] 由于前述后翻转直角箱门铰接机构71的结构是与前述前述前翻转直角箱门铰接机构61的结构相同的，因而申请人在下面仅对前翻转直角箱门铰接机构6作详细说明，该前翻转直角箱门铰接机构61包括前翻转直角箱门轴611、前翻转直角箱门轴转臂612、前翻转直角箱门启闭作用缸613和前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板614，前翻转直角箱门轴611的上端固定在上门轴座6111上，该上门轴座6111与前述灌装箱3的顶部前侧固定，前翻转直角箱门轴611的下端固定在下门轴座6112上，该下门轴座6112与灌装箱3的底部前侧固定，前翻转直角箱门轴转臂612的数量有一对，该前翻转直角箱门轴转臂612朝向前翻转直角箱门轴611的一端转动地套置在前翻转直角箱门轴611上，而前翻转直角箱门轴转臂612朝向前翻转直角箱门6的一端与前述前翻转直角箱门补强肋板64的左端连接，前翻转直角箱门启闭作用缸613以卧置状态设置并且在该前翻转直角箱门启闭作用缸613的缸体与缸体固定座6131固定，而该缸体固定座6131与前述灌装箱左壁体36背对前述置袋空间31的一侧固定，前翻转直角箱门启闭作用缸613的前翻转直角箱门启闭作用缸柱6132的末端连接有一缸柱连接头61321，该缸柱连接头61321通过缸柱连接头销轴61322与前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板614的一端铰接，而该前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板614的另一端在对应于前翻转直角箱门6的高度方向的中部的位置通过推板固定螺钉6141与前述前翻转直角箱门补强肋板64连接。

[0042] 由图4所示，在前述灌装箱3的顶部前侧并且在对应于前述上门轴座6111的位置固定有一上门轴座固定板37，上门轴座6111与该上门轴座固定板37固定，在灌装箱3的底部固定有一下门轴座固定座38，前述的下门轴座6112通过下门轴座螺钉61121与该下门轴座固定座38固定。在前述前翻转直角箱门轴转臂612朝向前翻转直角箱门补强肋板64的左端的位置延伸有一转臂第一连接脚6121和一转臂第二连接脚6122，转臂第一连接脚6121通过箱门螺栓61211与前翻转直角箱门补强肋板64连接并且由旋配在箱门螺栓61211上的螺栓限定螺母61212限定，转臂第二连接脚6122通过连接脚调整螺钉61221与固定在前翻转直角箱门补强肋板64上的螺母嵌脚641连接，具体是，在连接脚调整螺钉61221上旋配有一对螺母

61222，通过该对螺母61222在对应于螺母嵌脚641的两侧的位置将连接脚调整螺钉61221与螺母嵌脚641连接。

[0043] 在本实施例中，前述的前翻转直角箱门启闭作用缸613为气缸，然而如果采用油缸替代气缸，那么应当视为等同的技术手段而依然属于本发明公开的技术内涵范畴。

[0044] 申请人结合图1至图5简述本发明的工作过程，在进入灌装工作之前，前述的除尘阀321以及泄压阀331均处于关闭状态。由在线作业人员通过对图中未示出的电气控制器的操作面板上的相应的按钮如开门按钮操作，使前、后翻转直角箱门6、7同步打开，由于后翻转直角箱门7的开启与关闭过程与前翻转直角箱门6的开启与关闭过程完全相同，因而申请人在下面仅对前翻转直角箱门6的开启与关闭进行说明。在前述对开门按钮操作时，前翻转箱门启闭作用缸613的前翻转箱门启闭作用缸柱6132向缸体内位移，由前翻转箱门启闭作用缸柱6132拉动前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板614，由前翻转直角箱门启闭作用缸柱连接推板614带动前翻转直角箱门6朝着背离后翻转直角箱门7的方向回转。

[0045] 在前、后翻转直角箱门6、7处于开启即处于如图1和图5所示的状态时，由在线作业人员将空的阀口袋8引至或称喂至前述阀口袋承载机构5的结构体系的前、后夹袋板54、55之间的前述阀口袋容纳腔56，并且使阀口袋8的袋口81套置到阀口袋袋口涨紧气囊固定套管42的右端，此时的阀口袋涨紧气囊43以及积气凹腔424位于袋口81内。按申请人在上面所述通过套袋检测进气管46感知到微压力而表明完成了套袋时，由在线作业人员对前述操作面板上的相应按钮进行操作，由压力空气产气装置如空气压缩机工作，将压力空气(即压缩空气)通过气囊进气管45引入气囊腔433，使阀口袋袋口涨紧气囊43鼓胀，由鼓胀的阀口袋袋口涨紧气囊43将阀口袋8的袋口81密封，在气囊腔433的压力达到工艺设定的压力值时，停止向气囊腔433充气，并且前述的套袋检测进气管46也不再供气。

[0046] 几乎在停止气囊进气管45以及套袋检测进气管46的进气的同时，前述的前翻转直角箱门启闭作用缸613反向工作，从而使前、后翻转直角箱门6、7相向合拢，呈由图3所示的状态，在该状态下整个阀口袋承载机构5连同前述的阀口袋8处于由前、后翻转直角箱门6、7的封闭状态。接着前述抽真空接口34(也可称“抽气接口”，以上所述同)处于工作状态，将置袋空间31内的空气向外抽出，即置袋空间31内的空气从抽真空管接口34的吸气口341向外引出，与此同时，出料控制阀1111开启(自动打开)，储料管11内的物料依次经储料管出料口111、出料控制阀1111的出料控制阀进料口、出料控制阀111的出料控制阀出料口、出料管进料口411、出料管41的出料管腔413、出料管41的出料管出料口414和袋口81进入阀口袋8内。当阀口袋8内的物料达到称重机构2的称重传感器24设定的重量值时，由称重传感器24将信号反馈给电气控制箱(即电气控制器)，由电气控制箱向出料控制阀1111发出指令，使出料控制阀1111关闭。当经过一段时间的抽真空后，抽真空管接口34停止抽真空。需要说明的是：由于由前、后翻转直角箱门腔62、72在彼此关闭状态下形成的整体的腔室是与置袋空间31(也可称“灌装箱腔”或“真空室”，以上所述相同)相通的，因此在抽真空装置的工作下通过抽真空管接口34向置袋空间31抽真空即抽气时，由前、后翻转直角箱门腔62、72共同形成的前述整体的腔室也处于由抽真空管接口34抽真空的状态，因为前述整体的腔室与置袋空间31构成的是一个综合腔室。在抽真空管接口34抽真空时，夹杂于物料中的空气被抽出阀口袋8并从前述前、后夹袋板透气孔543、552引出。

[0047] 在前述抽真空接口34停止向置袋空间抽真空后，开启前述的泄压阀331以及除尘

阀321，经泄压阀331泄压后，置袋空间31恢复至常压状态，前述的气囊腔433也泄压，阀口袋涨紧气囊43收瘪，对袋口81释放，再经过除尘阀321开启状态的一段时间的除尘后，按前述说明而使前、后翻转直角箱门6、7开启，此时由在线作业人员将灌装有物料并完成了抽取物料中的空气后的满包的阀口袋8循着一组托袋辊524移出阀口袋容纳腔56，进入下一轮重复的工作状态。

[0048] 综上所述，本发明提供的技术方案弥补了已有技术中的缺憾，顺利地完成了发明任务，如实地兑现了申请人在上面的技术效果栏中载述的技术效果。

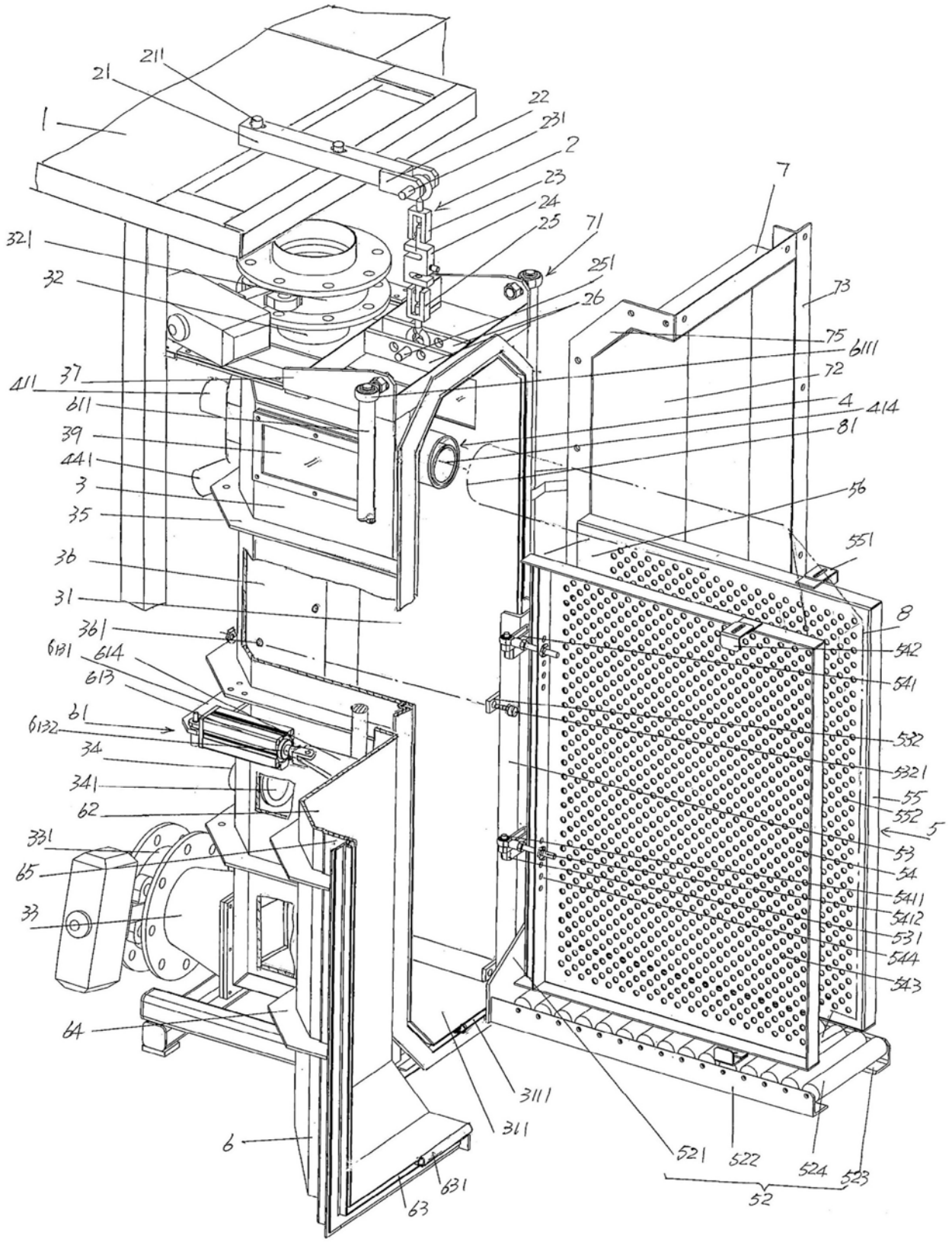

211
21
1
22
231
2
23
24
25
71
251
26
321
32
7
73
75
6111
72
4
414
81
411
37
611
39
441
3
35
36
31
361
6131
614
613
61
6132
34
341
62
331
65
33
64
6
3111
311
631
63
56
551
8
542
541
532
5321
55
552
5
53
54
5411
5412
531
544
543
521
522
524
523
52

图1

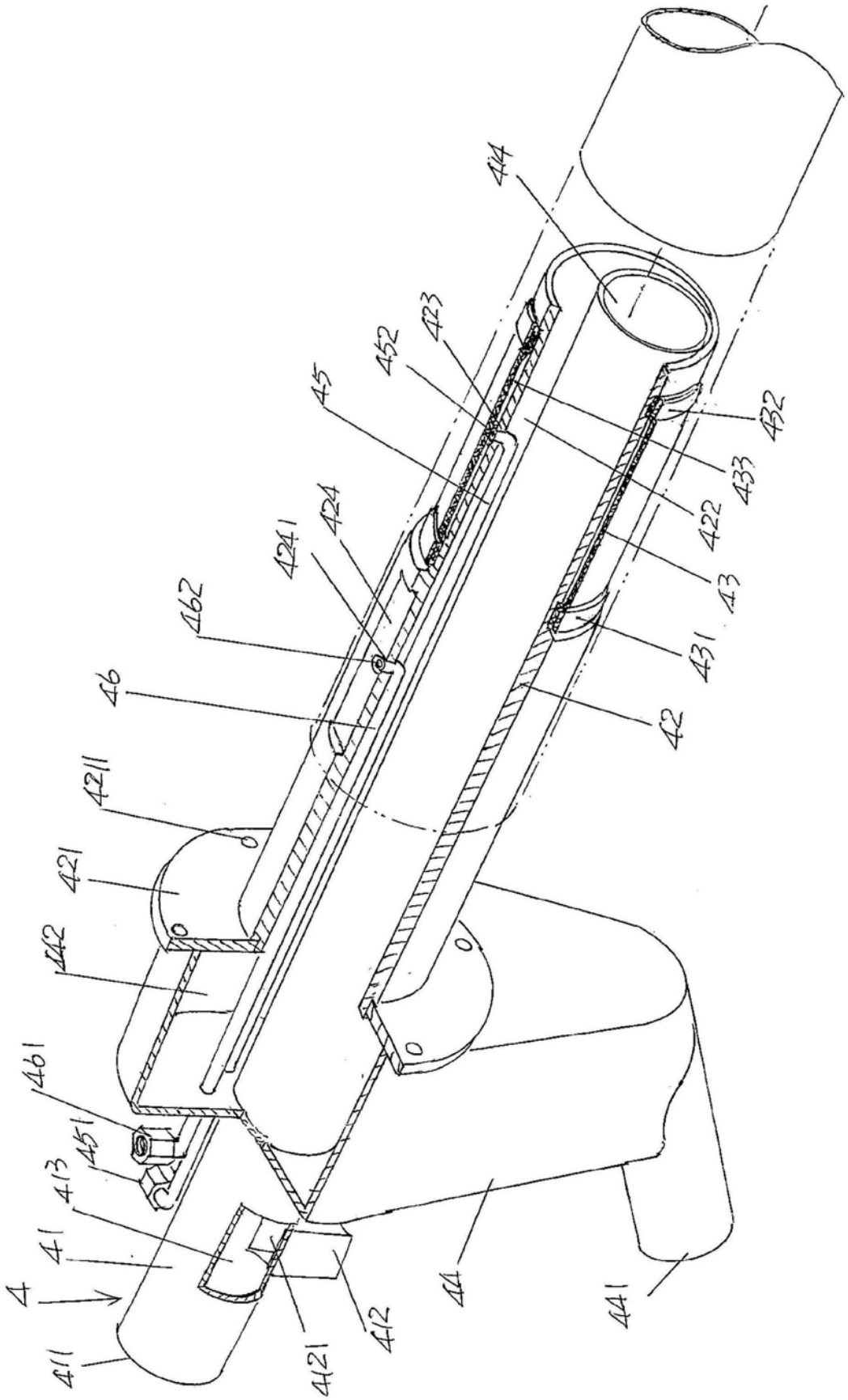

414
423
452
45
432
433
422
4241
424
43
462
431
46
42
4211
421
442
4461
4451
413
41
4
411
4421
412
44
441

图2

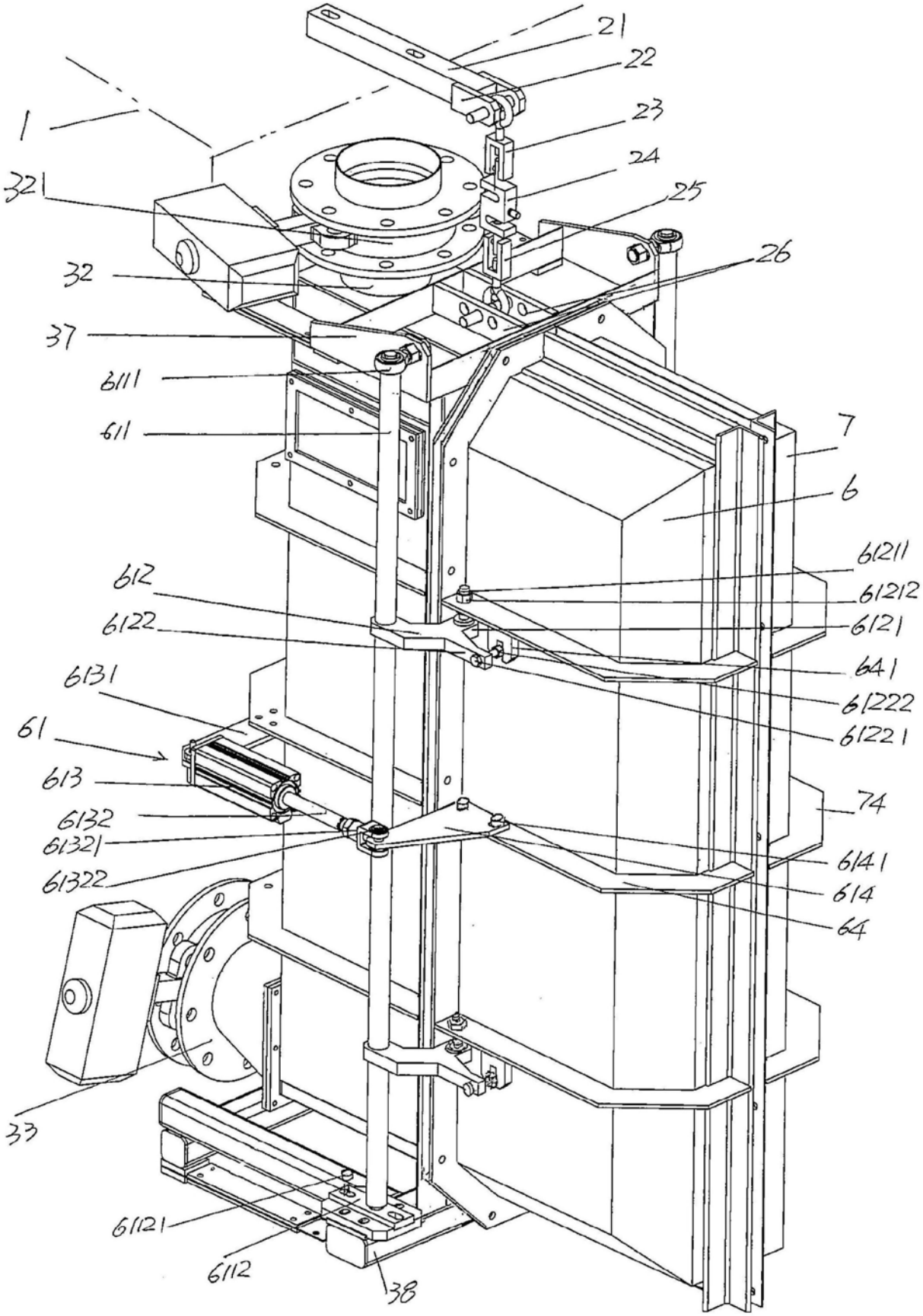

21
22
1
23
24
321
25
26
32
37
6111
611
7
6
61211
612
61212
6122
6121
641
6131
61222
61
61221
613
74
6132
61321
6141
61322
614
64
33
61121
6112
38

图3

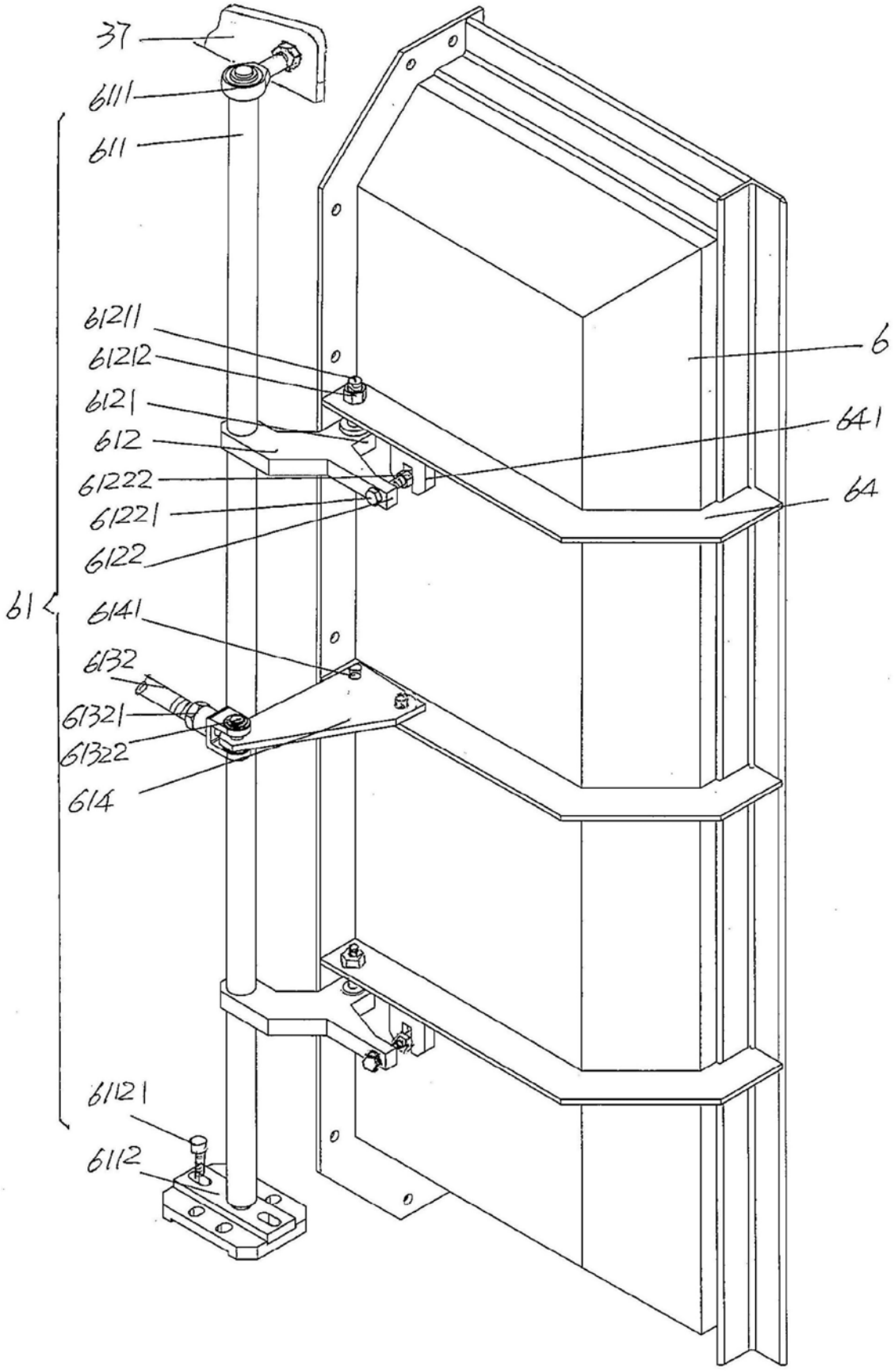

37
6111
611
61211
61212
6121
612
61222
61221
6122
61
6141
6132
61321
61322
614
61121
6112
6
641
64

图4

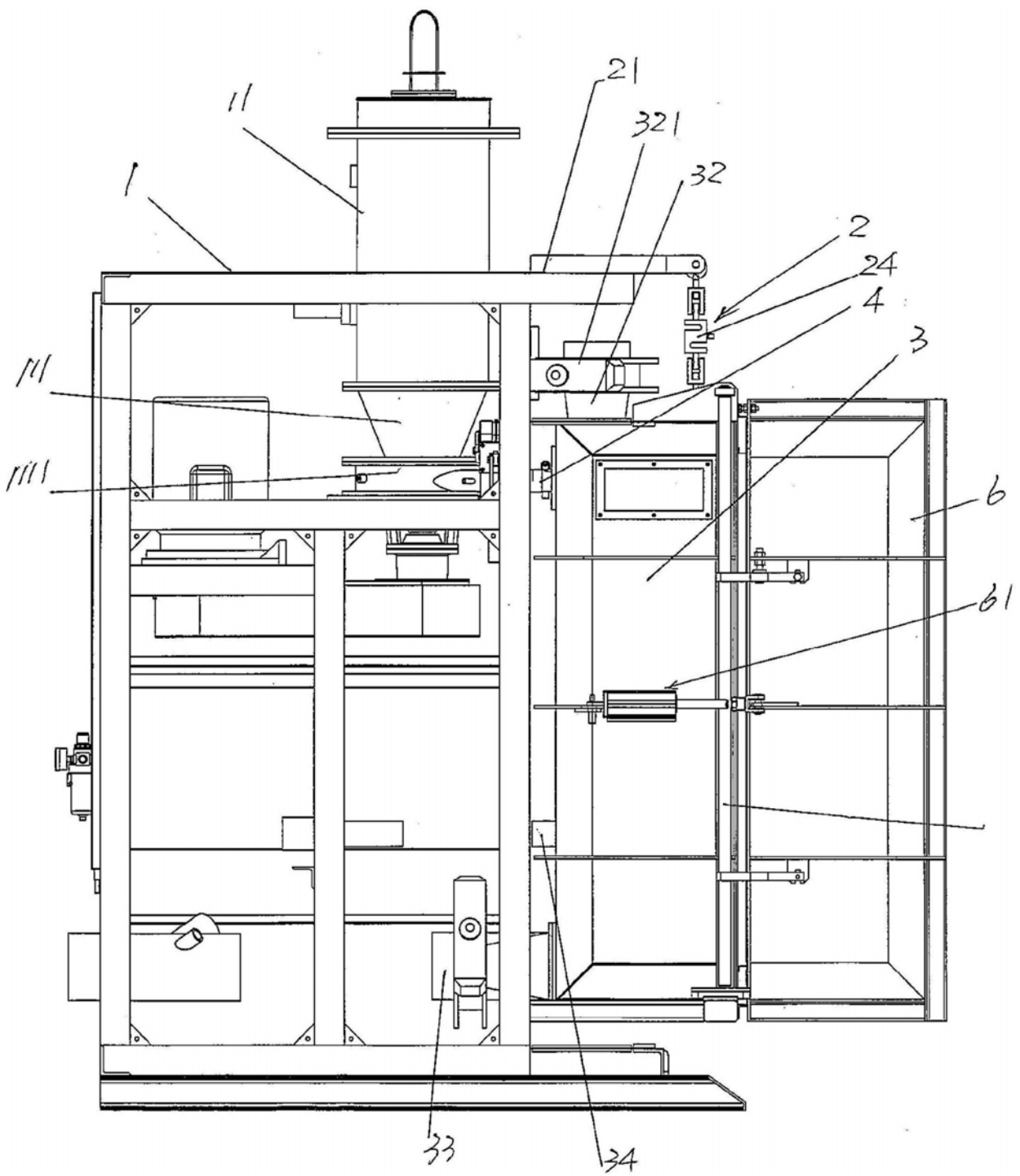


图5