(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220865734 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322765190.3

(22)申请日 2023.10.16

(73)专利权人 东莞利法宝玩具制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇赤岭工业二环路1号

(72)发明人 蒋登奎 杜平

(74)专利代理机构 东莞市创益专利事务所 44249
专利代理师 许彬

(51)Int.Cl.
B65B 5/04(2006.01)
B65B 43/34(2006.01)
B65B 43/26(2006.01)

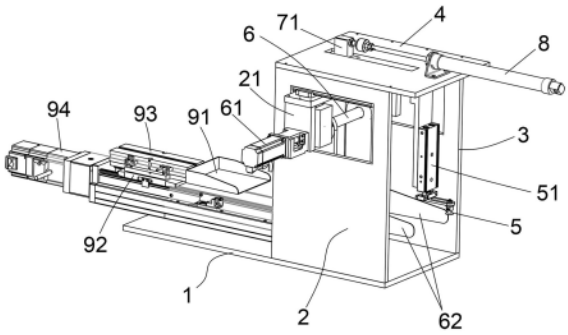
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

玩具装袋包装的开袋送料结构

(57)摘要

本实用新型涉及玩具装袋包装的开袋送料结构,具有底板,底板的一端上侧设有间隔的第一侧板和第二侧板,底板的另一端上安装送料组件;第一、二侧板的上端通过上顶板连接一起,上顶板上安装能上下运动的吸嘴;在第一侧板和第二侧板分别上设有第一、二滑座,第一、二滑座一起携带一根丝杆运动,丝杆上通过螺纹连接两块插板,插板为L形并呈吊挂式设置,且在丝杆转动时,两块插板同步相互靠近或远离;吸嘴用于将包装袋的袋口上下张开,两块插板插入包装袋的袋口并利用相对远离运动来撑开袋口;送料组件具有载料铲,载料铲在两块插板之间送料并抛出,恰使载料铲基于抛物方式将玩具送入包装袋中,实现玩具自动化装袋包装,效率高且稳定。



CN 220865734 U

1.玩具装袋包装的开袋送料结构,其特征在于,具有:

底板(1),该底板(1)卧式设置,并底板(1)的一端上侧设有间隔布置且相互平行的第一侧板(2)和第二侧板(3),底板(1)的另一端上安装送料组件;

所述第一侧板(2)和第二侧板(3)的上端通过上顶板(4)连接一起,在上顶板(4)远离送料组件的一侧通过吊挂方式安装吸嘴(5),该吸嘴(5)能上下运动;在第一侧板(2)上设有第一滑座(21),在第二侧板(3)上设有第二滑座(31),该第一滑座和第二滑座同步同向运动,且第一滑座和第二滑座一起携带一根丝杆(6)运动,该丝杆的一端按可转动的定位在第一滑座上并与第一伺服电机(61)连接,丝杆的另一端按可转动的定位在第二滑座上;丝杆上通过螺纹连接两块插板(62),插板(62)为L形并呈吊挂式设置,且在丝杆转动时,两块插板同步相互靠近或远离;吸嘴(5)用于将包装袋(100)的袋口(101)上下张开,两块插板插入包装袋的袋口(101)并利用相对远离运动来撑开袋口;

所述送料组件具有载料铲(91)、直线滑座(92)、第一气缸(93)及第二伺服电机(94),直线滑座(92)通过轨道结构安装在底板(1)上,第一气缸(93)定位在直线滑座(92)上,且第一气缸(93)的伸缩端连接载料铲(91),第二伺服电机(94)通过丝杆结构驱动直线滑座(92)往复运动;载料铲(91)在所述的两块插板(62)之间送料并抛出,恰使载料铲基于抛物方式从包装袋的袋口将玩具送入包装袋中。

2.根据权利要求1所述的玩具装袋包装的开袋送料结构,其特征在于,所述第一滑座(21)和第二滑座(31)之间通过横梁(7)连接成一体,横梁(7)位于丝杆上侧并具有向上凸起的连接部(71),该连接部(71)透过上顶板(4)的相应通孔连接第二气缸(8)的伸缩端连接,该第二气缸(8)定位在上顶板(4)上,第二气缸(8)的伸缩方向为第一滑座和第二滑座的运动方向。

3.根据权利要求1所述的玩具装袋包装的开袋送料结构,其特征在于,所述吸嘴(5)通过第三气缸(51)连接上顶板(4),第三气缸(51)垂吊式设置,吸嘴(5)固定在第三气缸(51)的伸缩端上。

玩具装袋包装的开袋送料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具生产技术领域,尤其是玩具生产后装袋包装领域。

背景技术

[0002] 目前,玩具生产后装袋包装,而装袋包装主要是手工完成,人员劳动强度大,效率低,且人工成本相对较高。本申请人针对本行业的生产现状,设计机械代替手工装袋包装的方案,即提出本案申请。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种玩具装袋包装的开袋送料结构,实现机械代替手工将玩具装袋包装。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 玩具装袋包装的开袋送料结构,其具有:

[0006] 底板,该底板卧式设置,并底板的一端上侧设有间隔布置且相互平行的第一侧板和第二侧板,底板的另一端上安装送料组件;

[0007] 所述第一侧板和第二侧板的上端通过上顶板连接一起,在上顶板远离送料组件的一侧通过吊挂方式安装吸嘴,该吸嘴能上下运动;在第一侧板上设有第一滑座,在第二侧板上设有第二滑座,该第一滑座和第二滑座同步同向运动,且第一滑座和第二滑座一起携带一根丝杆运动,该丝杆的一端按可转动的定位在第一滑座上并与第一伺服电机连接,丝杆的另一端按可转动的定位在第二滑座上;丝杆上通过螺纹连接两块插板,插板为L形并呈吊挂式设置,且在丝杆转动时,两块插板同步相互靠近或远离;吸嘴用于将包装袋的袋口上下张开,两块插板插入包装袋的袋口并利用相对远离运动来撑开袋口;

[0008] 所述送料组件具有载料铲、直线滑座、第一气缸及第二伺服电机,直线滑座通过轨道结构安装在底板上,第一气缸定位在直线滑座上,且第一气缸的伸缩端连接载料铲,第二伺服电机通过丝杆结构驱动直线滑座往复运动;载料铲在所述的两块插板之间送料并抛出,恰使载料铲基于抛物方式从包装袋的袋口将玩具送入包装袋中。

[0009] 上述方案进一步是,所述第一滑座和第二滑座之间通过横梁连接成一体,横梁位于丝杆上侧并具有向上凸起的连接部,该连接部透过上顶板的相应通孔连接第二气缸的伸缩端连接,该第二气缸定位在上顶板上,第二气缸的伸缩方向为第一滑座和第二滑座的运动方向。

[0010] 上述方案进一步是,所述吸嘴通过第三气缸连接上顶板,第三气缸垂吊式设置,吸嘴固定在第三气缸的伸缩端上。

[0011] 本实用新型提供的玩具装袋包装的开袋送料结构,模仿人手开袋装料的动作,以机械代替人工,实现玩具自动化装袋包装,效率高且稳定,降低人工成本,符合企业发展需要。

附图说明

[0012] 附图1为本实用新型较佳实施例的结构示意图；

[0013] 附图2为图1实施例的另一角度结构示意图；

[0014] 附图3为图1实施例结合到生产设备上实施示意图；

[0015] 附图4为包装袋的袋口打开示意图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合附图对实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明，以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

[0017] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 参阅图1、2、3、4所示，是本实用新型较佳实施例示意图，本实用新型有关一种玩具装袋包装的开袋送料结构，其具有：底板1，该底板1卧式设置，并底板1的一端上侧设有间隔布置且相互平行的第一侧板2和第二侧板3，底板1的另一端上安装送料组件；底板1提供安装支撑，并可适配安装在相应的生产设备上，满足流水线生产要求。所述第一侧板2和第二侧板3的上端通过上顶板4连接一起，形成框形，在上顶板4远离送料组件的一侧通过吊挂方式安装吸嘴5，该吸嘴5能上下运动；在第一侧板2上设有第一滑座21，在第二侧板3上设有第二滑座31，该第一滑座和第二滑座同步同向运动，且第一滑座和第二滑座一起携带一根丝杆6运动，该丝杆的一端按可转动的定位在第一滑座上并与第一伺服电机61连接，丝杆的另一端按可转动的定位在第二滑座上；丝杆上通过螺纹连接两块插板62，插板62为L形并呈吊挂式设置，且在丝杆转动时，两块插板同步相互靠近或远离；吸嘴5用于将包装袋100的袋口101上下张开，两块插板插入包装袋的袋口101并利用相对远离运动来撑开袋口。所述送料组件具有载料铲91、直线滑座92、第一气缸93及第二伺服电机94，直线滑座92通过轨道结构安装在底板1上，第一气缸93定位在直线滑座92上，且第一气缸93的伸缩端连接载料铲91，第二伺服电机94通过丝杆结构驱动直线滑座92往复运动；载料铲91在所述的两块插板62之间送料并抛出，恰使载料铲基于抛物方式从包装袋的袋口将玩具送入包装袋中。

[0019] 图3所示，使用时，将本实用新型结合到生产设备上，带有袋口的包装袋由传送带200传送，本实用新型安装在传送带200的相应侧，并在本实用新型的上游还适当设有压袋轮201，压袋轮201通过气缸驱动间歇下压，配合传送带200暂时控制包装袋移动，以便开袋和装袋工作。开袋时，先是吸嘴5向下吸住袋口101的上侧边，然后吸嘴5上提，使袋口101的上下侧边分离打开。随后两块插板62动作，两块插板62先是相对靠拢，然后第一滑座21和第二滑座31一起携带丝杆6、两块插板62运动，使两块插板62插入包装袋的袋口，接着，第一伺服电机61驱动丝杆6旋转，利用螺纹结构螺旋驱动方式，使两块插板62相对张开，撑开袋口并保持张口姿态，达到开袋，以便装入玩具进行包装。玩具装袋后，两块插板62退出包装袋回位，以便下次开袋工作，这时的吸嘴5也释放袋口101，以便下一工序进行封口。装袋工作是利用直线滑座92的运动及第一气缸93的伸缩来带动载料铲91，直线滑座92则由第二伺服

电机94驱动,双重运动复合模式,可有效提升速度,并利用载料铲91运动所获得的惯性,使玩具抛出并进入包装袋100中,实现自动装料,完成机械代替手工。

[0020] 本实施例中,载料铲91在两块插板之间送料,结构紧凑、巧妙,使开袋和送料工作有序衔接进行,工作稳定、可靠,提升包装时效。在本实施例中,所述第一滑座21和第二滑座31分别安装在第一侧板2和第二侧板3上预设的窗口中并通过直线轨道定位,且所述第一滑座21和第二滑座31之间通过横梁7连接成一体,横梁7位于丝杆上侧并具有向上凸起的连接部71,该连接部71透过上顶板4的相应通孔连接第二气缸8的伸缩端连接,该第二气缸8定位在上顶板4上,第二气缸8的伸缩方向为第一滑座和第二滑座的运动方向,通过第二气缸8的伸缩来带动第一滑座和第二滑座同步同向运动,进而实现两块插板62的进退动作,结构简单,动作稳定、可靠。所述吸嘴5通过第三气缸51连接上顶板4,第三气缸51垂吊式设置,吸嘴5固定在第三气缸51的伸缩端上,由此实现吸嘴5的上下运动,用于打开袋口101的上下侧边,结构简单,投资成本低。

[0021] 本实用新型提供的玩具装袋包装的开袋送料结构,模仿人手开袋装料的动作,以机械代替人工,实现玩具自动化装袋包装,效率高且稳定,降低人工成本,符合企业发展需要。

[0022] 以上虽然结合附图描述了本实用新型的较佳具体实施例,但本实用新型不应被限制于与以上的描述和附图完全相同的结构和操作,对本技术领域的技术人员来说,在不超出本实用新型构思和范围的情况下通过逻辑分析、推理或者有限的实验还可对上述实施例作出许多等效改进和变化,但这些改进和变化都应属于本实用新型要求保护的范围。

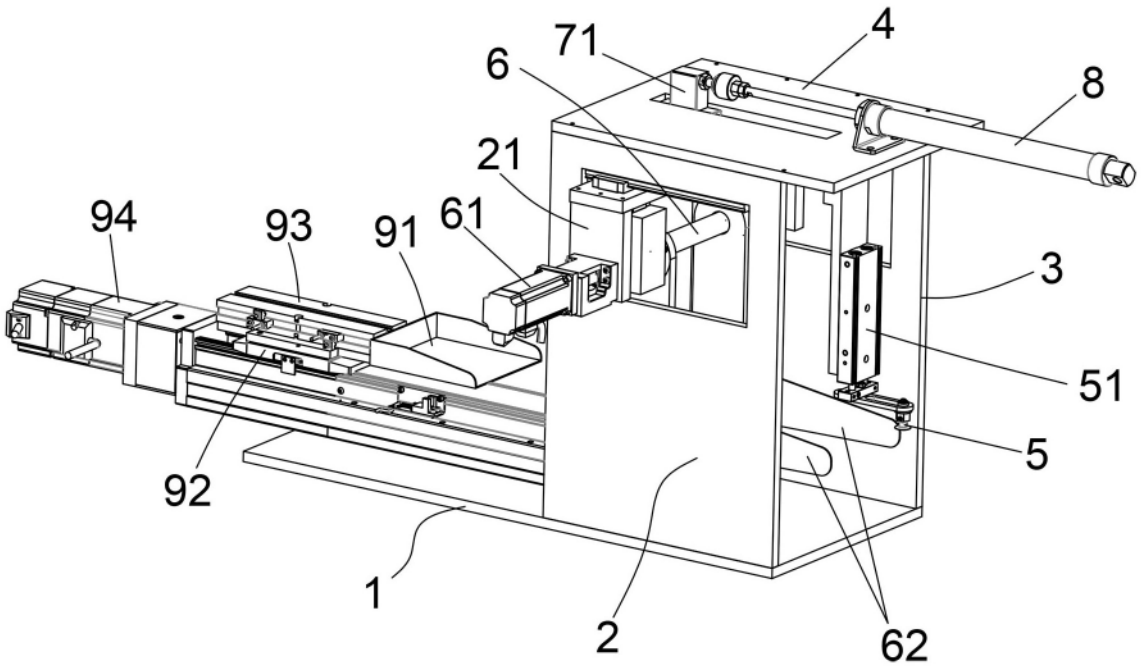


图 1

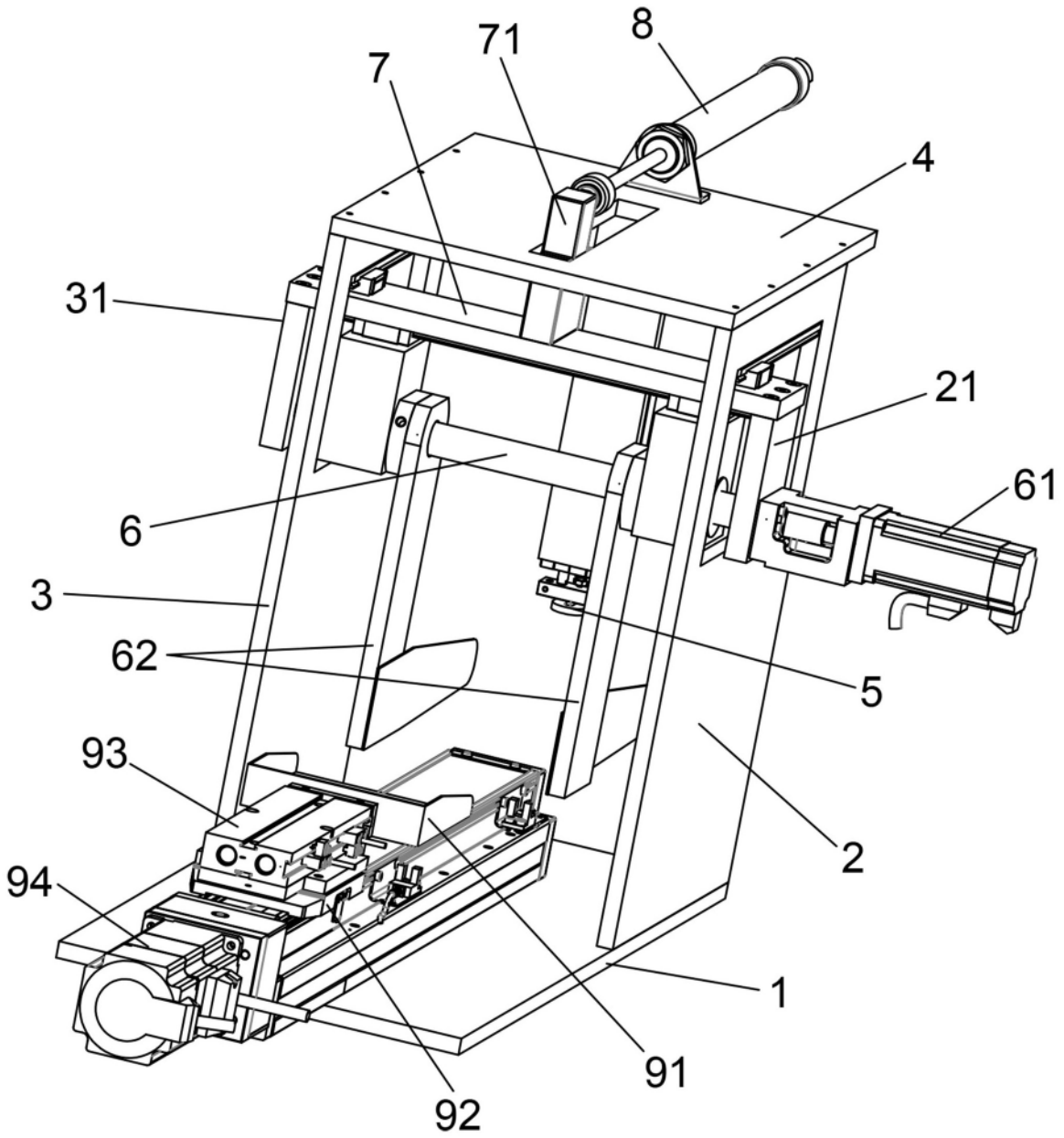


图 2

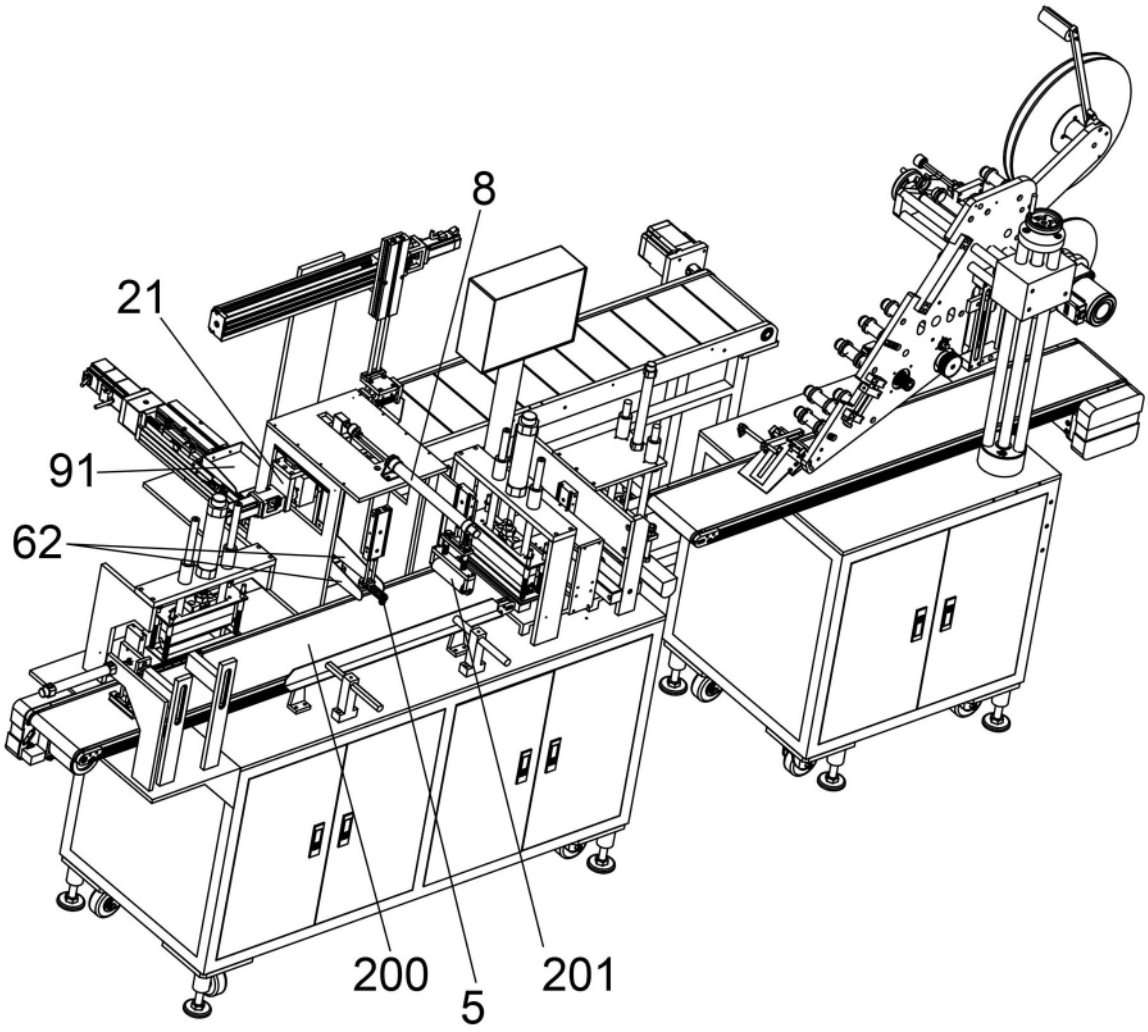


图 3

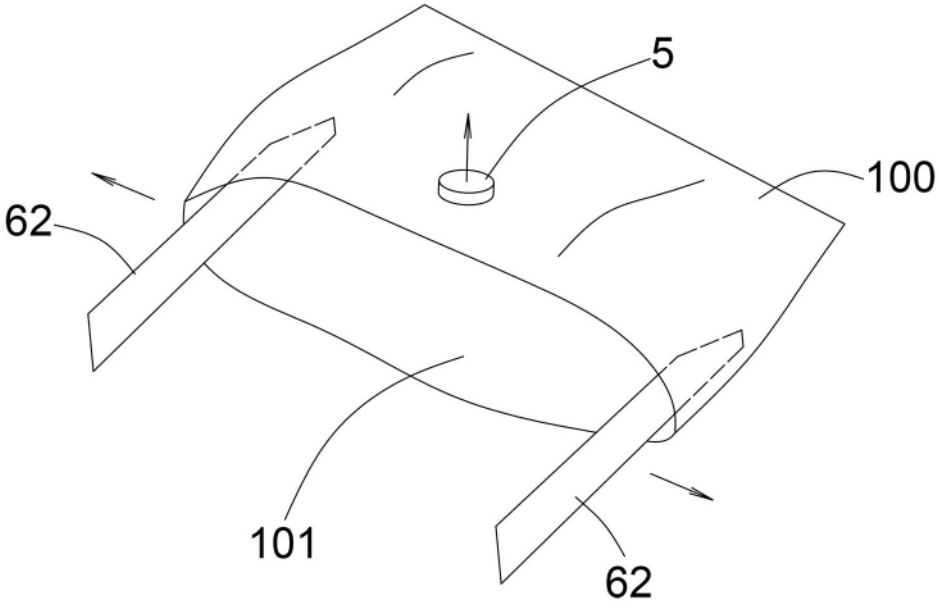


图 4