



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203229147 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320250874. 3

(22) 申请日 2013. 05. 10

(73) 专利权人 德阳市利通印刷机械有限公司

地址 618099 四川省德阳市龙泉山南路三段
11 号

(72) 发明人 熊浩名 熊伟光 胡丹莹

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民

(51) Int. Cl.

B65G 25/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

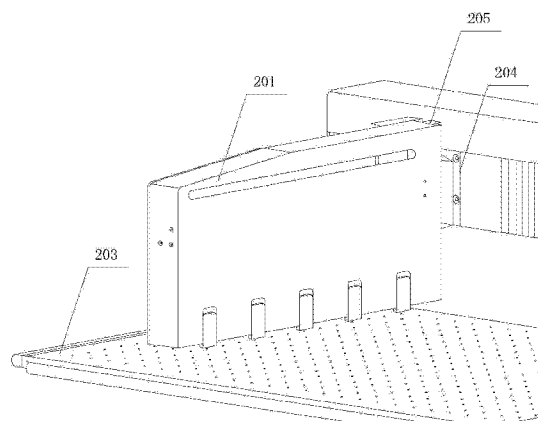
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种整体式升降推板

(57) 摘要

一种整体式升降推板, 它涉及一种应用于输送机构上运送物体装置, 推板通过直线导向机构和滑块与推板固定支架相连, 且推板与直线导向机构滑动连接, 推板的下方设置有输送台, 推板的内部设置有定滑轮, 柔性连接体经过定滑轮和动滑轮连接在推板固定支架和推板上设置的固定点上, 柔性连接体的上方设置有直线伸缩机构。它的结构简单, 体积小和行程大, 制造成本低, 安全性高, 维护量低, 采用整体式设计, 升降机构完全内置于升降推板内部, 所有运动机构都与外界隔离, 不易受到外界环境影响, 且推板可以两面使用, 大大提高了推板的利用率。



1. 一种整体式升降推板,其特征在于它包含推板(201)、推板固定支架(202)、输送台(203)、滑块(204)、直线导向机构(205)、定滑轮(206)、动滑轮(207)、直线伸缩机构(208)和柔性连接体(209),推板(201)通过直线导向机构(205)和滑块(204)与推板固定支架(202)相连,且推板(201)与直线导向机构(205)滑动连接,推板(201)的下方设置有输送台(203),推板(201)的内部设置有定滑轮(206),柔性连接体(209)经过定滑轮(206)和动滑轮(207)连接在推板固定支架(202)和推板(201)上设置的固定点上,且动滑轮(207)安装在直线伸缩机构(208)伸缩端。

2. 根据权利要求1所述一种整体式升降推板,其特征在于推板(201)通过直线导轨(205)和滑块(204)连接于推板固定支架(202)上,柔性连接体(209)一端固定于推板(201)上,另一端固定于推板固定支架(202)上,当直线伸缩机构(208)的伸缩端伸出推动动滑轮(207),根据动滑轮原理,柔性连接体(209)经过动滑轮(207)和定滑轮(206)拉动推板(201)沿直线导向机构(205)向上运动;当直线伸缩机构(208)的伸缩端收缩拉动滑轮(207),根据动滑轮原理,柔性连接体(209)经过动滑轮(207)和定滑轮(206)释放推板(201)沿直线导轨(205)向下运动,当推板(201)抬起时,物体可以从推板(201)下方通过,当推板(201)降下时,推板固定支架(202)可沿轨道运动带动推板(201)推动物体在输送台(203)上移动。

一种整体式升降推板

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种应用于输送机构上运送物体装置，具体涉及一种整体式升降推板。

背景技术：

[0002] 安装有升降推板的输送机构，通过推板推动物体在输送台上移动，实现了物体运输自动化并有效地减少对人力的需求。当升降推板抬起时，物体可以经过输送台从推板下方通过；当推板降下后，推板固定支架沿轨道运动带动推板推动物体在输送台上移动。参照图1目前的升降推板多采用的是横梁式直接升降机构，其工作原理为：推板101上方有一根安装于推板固定支架102的横梁103，直线伸缩机构104安装于此横梁103上，推板101固定于伸缩机构104的伸缩端并通过导向机构105与推板固定支架102相连接。直线伸缩机构104通过伸缩带动推板101上下运动。

[0003] 传统的升降式推板的缺点主要在于：占用空间大，首先推板上方需要安装一根固定于推板固定支架的横梁，推板通过直线伸缩机构再与横梁相连，其次推板直接由直线伸缩机构带动，直线伸缩机构需要竖直安装于横梁之上，需要占用与推板行程相当的竖直空间；结构复杂，普通的升降推板除了需要横梁之外，通常还需要在直线伸缩机构两侧设置两个直线导向机构连接推板和横梁；安全性低和维护要求高，由于直线伸缩机构和导向机构长期暴露于外部环境之中，容易受到外部环境因素影响出现故障，导致安全问题，同时也增加了对维护的要求。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的是提供一种整体式升降推板，它的结构简单，体积小和行程大，制造成本低，安全性高，维护量低，采用整体式设计，升降机构完全内置于升降推板内部，所有运动机构都与外界隔离，不易受到外界环境影响，且推板可以两面使用，大大提高了推板的利用率。

[0005] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型采用以下技术方案：它包含推板201、推板固定支架202、输送台203、滑块204、直线导向机构205、定滑轮206、动滑轮207、直线伸缩机构208和柔性连接体209，推板201通过直线导向机构205和滑块204与推板固定支架202相连，且推板201与直线导向机构205滑动连接，推板201的下方设置有输送台203，推板201的内部设置有定滑轮206，柔性连接体209经过定滑轮206和动滑轮207连接在推板固定支架202和推板201上设置的固定点上，且动滑轮207安装在直线伸缩机构208伸缩端。

[0006] 本实用新型具有以下有益效果：它的结构简单，体积小和行程大，制造成本低，安全性高，维护量低，采用整体式设计，升降机构完全内置于升降推板内部，所有运动机构都与外界隔离，不易受到外界环境影响，且推板可以两面使用，大大提高了推板的利用率。

附图说明：

- [0007] 图 1 为现有技术中整体式升降推板的结构示意图；
[0008] 图 2 为本实用新型的结构示意图；
[0009] 图 3 为本实用中整体式升降推板结构抬起时原理图；
[0010] 图 4 为本实用中整体式升降推板结构降下时原理图。

具体实施方式：

[0011] 参照图 2-4, 本具体实施方式采取以下技术方案: 它包含推板 201、推板固定支架 202、输送台 203、滑块 204、直线导向机构 205、定滑轮 206、动滑轮 207、直线伸缩机构 208 和柔性连接体 209, 推板 201 通过直线导向机构 205 和滑块 204 与推板固定支架 202 相连, 且推板 201 与直线导向机构 205 滑动连接, 推板 201 的下方设置有输送台 203, 推板 201 的内部设置有定滑轮 206, 柔性连接体 209 经过定滑轮 206 和动滑轮 207 连接在推板固定支架 202 和推板 201 上设置的固定点上, 且动滑轮 207 安装在直线伸缩机构 208 伸缩端。

[0012] 本具体实施方式的工作原理为: 推板 201 通过直线导轨 205 和滑块 204 连接于推板固定支架 202 上, 柔性连接体 209 一端固定于推板 201 上, 另一端固定于推板固定支架 202 上, 当直线伸缩机构 208 的伸缩端伸出推动动滑轮 207, 根据动滑轮原理, 柔性连接体 209 经过动滑轮 207 和定滑轮 206 拉动推板 201 沿直线导向机构 205 向上运动; 当直线伸缩机构 208 的伸缩端收缩拉动滑轮 207, 根据动滑轮原理, 柔性连接体 209 经过动滑轮 207 和定滑轮 206 释放推板 201 沿直线导轨 205 向下运动。当推板 201 抬起时, 物体可以从推板 1 下方通过; 当推板 201 降下时, 推板固定支架 202 可沿轨道运动带动推板 201 推动物体在输送台 203 上移动。

[0013] 本具体实施方式具有以下有益效果: 它的结构简单, 体积小和行程大, 制造成本低, 安全性高, 维护量低, 采用整体式设计, 升降机构完全内置于升降推板内部, 所有运动机构都与外界隔离, 不易都到外界环境影响, 且推板可以两面使用, 大大提高了推板的利用率。

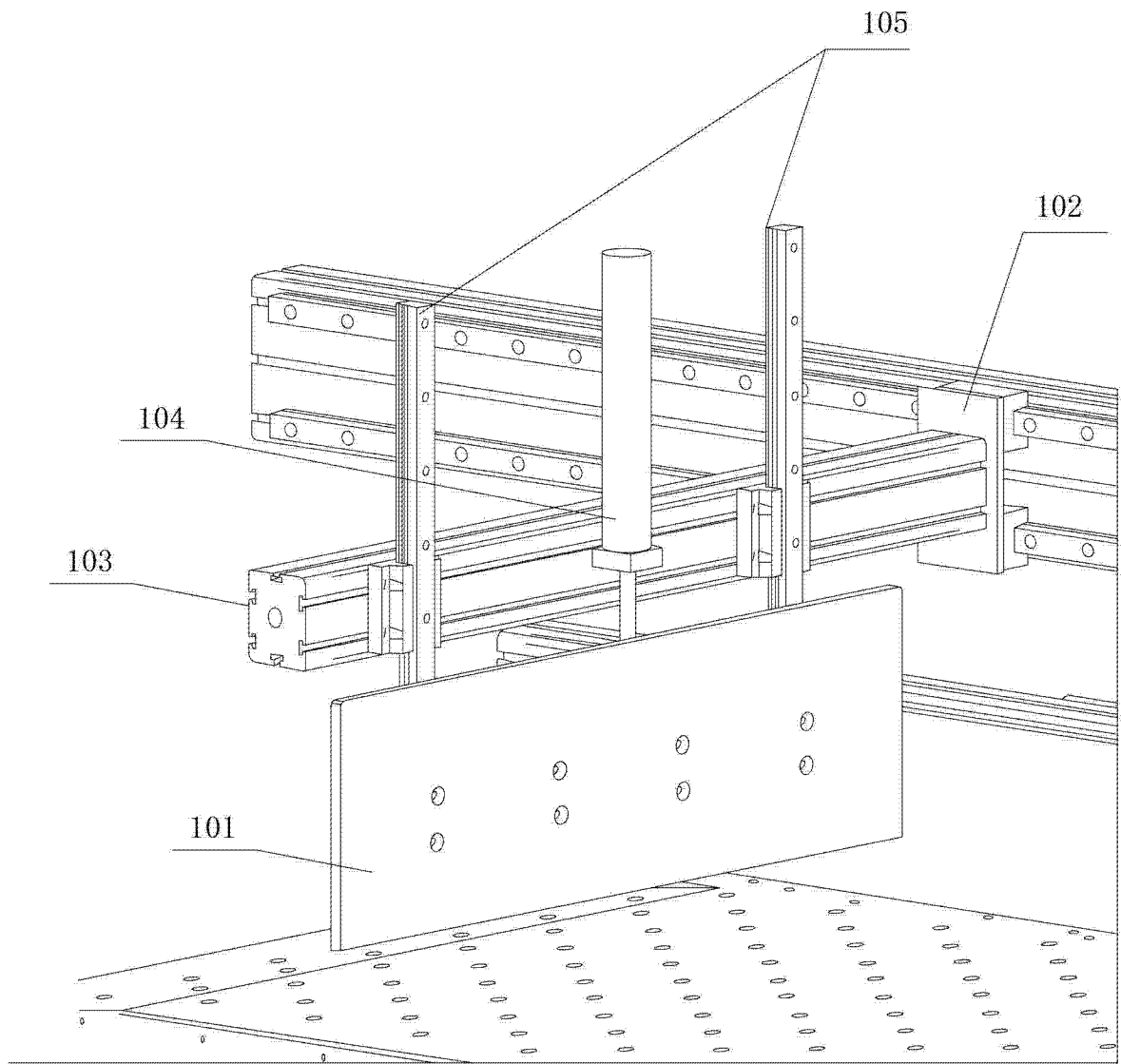


图 1

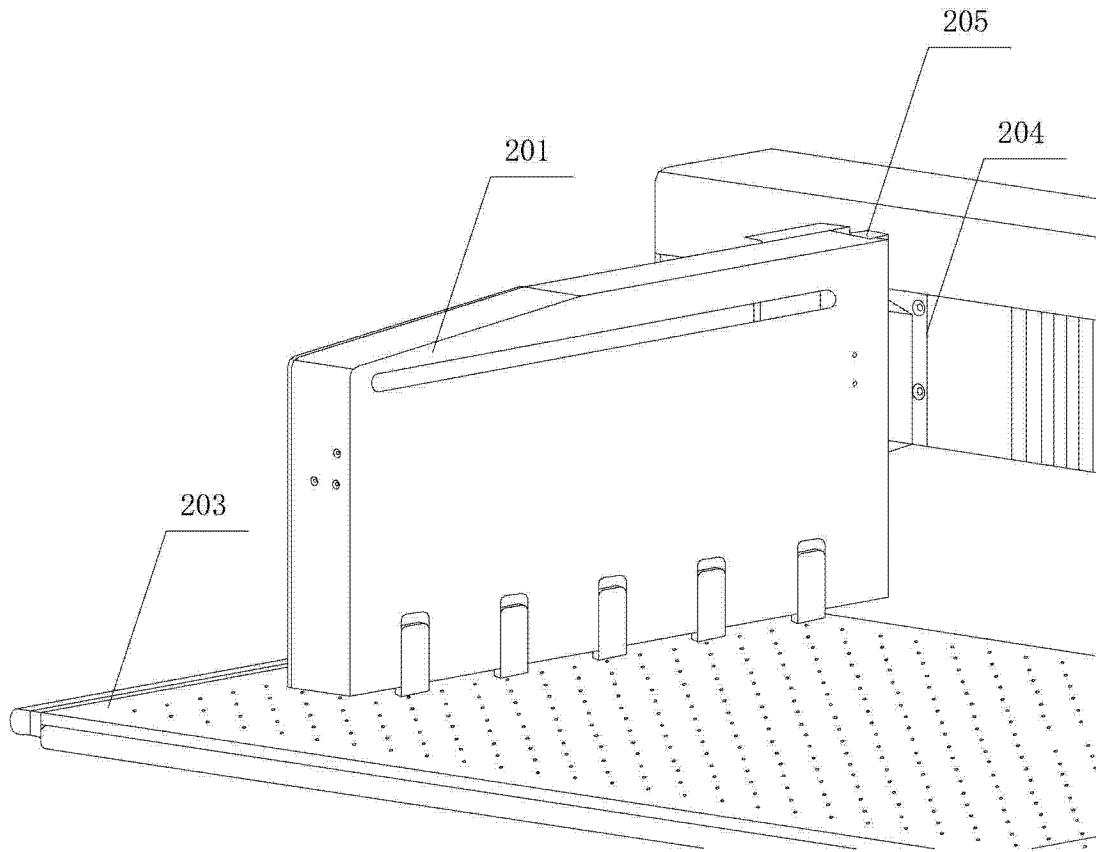


图 2

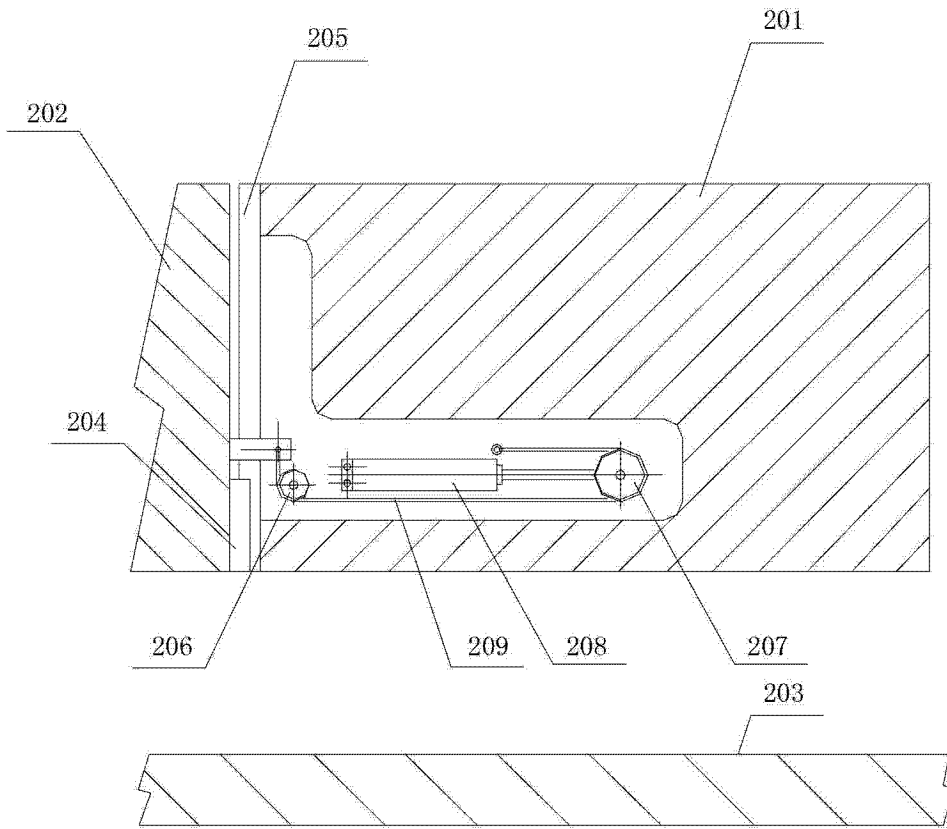


图 3

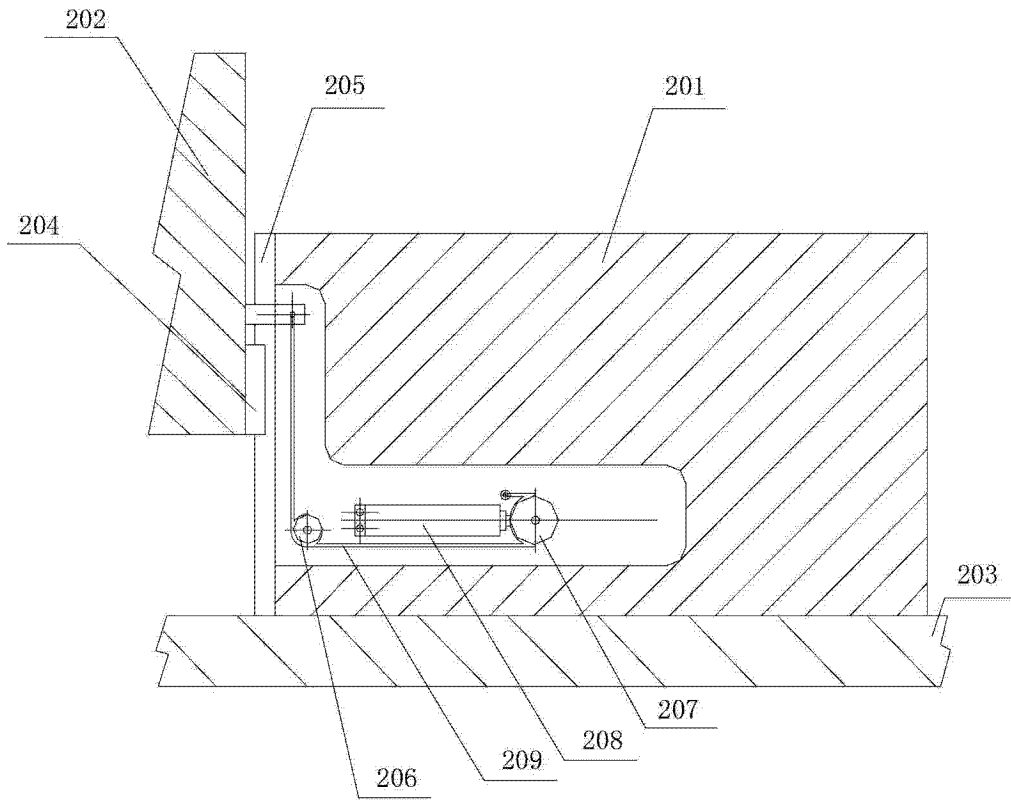


图 4