



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219943699 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202220693638.8

(22) 申请日 2022.03.28

(73) 专利权人 苏州智巨源自动化科技有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道北官渡路28号3幢

(72) 发明人 叶元朋 袁得伟 陈伟峰

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

专利代理师 张欢

(51) Int. Cl.

B07C 5/02 (2006.01)

B65G 47/248 (2006.01)

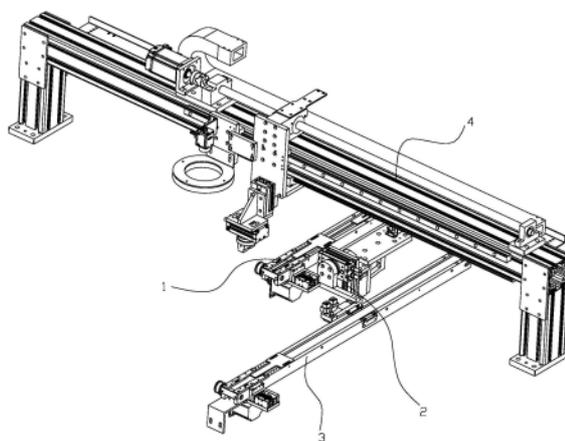
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

盒盖筛选机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种盒盖筛选机构,包括物料输送机构、翻转机构、上料输送机构和分料机构,分料机构包括相机、固定横梁、固定纵梁,固定纵梁的两端安装在固定横梁上,固定纵梁的上方安装丝杠安装座,丝杠安装在丝杠安装座上,丝杠上设置丝杠螺母,丝杠螺母的侧面连接滑块安装板一,滑块安装板一的下端连接滑块安装板二,滑块安装板一和滑块安装板二均与滑块连接,固定纵梁的侧面和底部均设有滑轨,滑块与滑轨滑动连接,旋转吸嘴安装在滑块安装板一的下方,物料输送机构、翻转机构和上料输送机构均位于固定纵梁的下方,翻转机构位于物料输送机构和上料输送机构之间,本实用新型快速筛选盒盖并调整盒盖的方向,解决盒盖料供不足的问题。



1. 盒盖筛选机构,其特征在於,包括物料输送机构、翻转机构、上料输送机构和分料机构,分料机构包括相机、固定横梁、固定纵梁、丝杠、驱动电机和旋转吸嘴,固定纵梁的两端安装在固定横梁上,固定纵梁的上方安装丝杠安装座,丝杠安装在丝杠安装座上,驱动电机的输出端与丝杠连接,丝杠上设置丝杠螺母,丝杠螺母的侧面连接竖直状态的滑块安装板一,滑块安装板一的下端连接水平状态的滑块安装板二,滑块安装板一和滑块安装板二均与滑块连接,固定纵梁的侧面和底部均设有滑轨,滑块与滑轨滑动连接,旋转吸嘴安装在滑块安装板一的下方,物料输送机构、翻转机构和上料输送机构均位于固定纵梁的下方,翻转机构位于物料输送机构和上料输送机构之间。

2. 根据权利要求1所述盒盖筛选机构,其特征在於,旋转吸嘴安装在旋转电机的下方,旋转电机安装在旋转电机安装板上,旋转电机安装板安装在升降电机的输出端,升降电机安装在滑块安装板一上。

3. 根据权利要求1所述盒盖筛选机构,其特征在於,相机安装在相机支架上,相机支架安装在相机安装板上,相机安装板的背面安装在滑块上,滑块滑动安装在滑轨上,相机安装板与滑块安装板一通过连接板连接,相机安装板的下端安装光源。

4. 根据权利要求1所述盒盖筛选机构,其特征在於,翻转机构包括顶升气缸、旋转气缸、旋转安装板、吸嘴固定板、吸嘴安装板和吸嘴,顶升气缸安装在顶升气缸安装座上,旋转气缸安装在旋转气缸安装座上,旋转气缸安装座安装在顶升气缸的输出端,旋转安装板安装在旋转气缸的输出端,旋转安装板的下端安装吸嘴固定板,吸嘴固定板的末端安装吸嘴安装板,吸嘴安装在吸嘴安装板上,吸嘴安装板与吸嘴固定板垂直,吸嘴朝上。

5. 根据权利要求4所述盒盖筛选机构,其特征在於,还包括吸嘴安装块,吸嘴安装块的上端安装2个吸嘴,吸嘴安装块安装在2个导柱上,2个导柱安装在吸嘴安装板上。

6. 根据权利要求1所述盒盖筛选机构,其特征在於,物料输送机构包括步进电机、传送带、主动轮轴、从动轮轴、主动轮、从动轮、皮带安装板和平皮带,两个皮带安装板平行设置,两个皮带安装板的前端和后端分别安装主动轮轴和从动轮轴,主动轮轴上安装主动轮,从动轮轴上安装从动轮,平皮带连接主动轮和从动轮,主动轮轴的外端安装齿轮,步进电机通过步进电机安装板安装在皮带安装板上,步进电机的输出端连接齿轮,2个齿轮之间通过传送带连接。

7. 根据权利要求6所述盒盖筛选机构,其特征在於,主动轮、从动轮、平皮带设有2个,盒盖放置在2个平皮带上。

8. 根据权利要求7所述盒盖筛选机构,其特征在於,每个皮带安装板的上端分别安装导向片,导向片位于主动轮轴侧。

9. 根据权利要求8所述盒盖筛选机构,其特征在於,还包括盖板,盖板安装在2个皮带安装板上。

盒盖筛选机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件生产线领域,具体是一种盒盖筛选机构。

背景技术

[0002] 在光伏组件生产线的接线盒装盖工位,传统的筛选方式为振动盘上架相机,在出料口处有方向不对的盖子,通过吹气将盖子再吹回到振动盘里,但如果连续很多片都是方向不对的物料,则后面装盖子的机构会出现等待,使得整机的节拍慢,影响整条线体的产量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种盒盖筛选机构,解决现有筛选效率低下的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 本实用新型公开一种盒盖筛选机构,包括物料输送机构、翻转机构、上料输送机构和分料机构,分料机构包括相机、固定横梁、固定纵梁、丝杠、驱动电机和旋转吸嘴,固定纵梁的两端安装在固定横梁上,固定纵梁的上方安装丝杠安装座,丝杠安装在丝杠安装座上,驱动电机的输出端与丝杠连接,丝杠上设置丝杠螺母,丝杠螺母的侧面连接竖直状态的滑块安装板一,滑块安装板一的下端连接水平状态的滑块安装板二,滑块安装板一和滑块安装板二均与滑块连接,固定纵梁的侧面和底部均设有滑轨,滑块与滑轨滑动连接,旋转吸嘴安装在滑块安装板一的下方,物料输送机构、翻转机构和上料输送机构均位于固定纵梁的下方,翻转机构位于物料输送机构和上料输送机构之间。

[0006] 进一步的,旋转吸嘴安装在旋转电机的下方,旋转电机安装在旋转电机安装板上,旋转电机安装板安装在升降电机的输出端,升降电机安装在滑块安装板一上。

[0007] 进一步的,相机安装在相机支架上,相机支架安装在相机安装板上,相机安装板的背面安装在滑块上,滑块滑动安装在滑轨上,相机安装板与滑块安装板一通过连接板连接,相机安装板的下端安装光源。

[0008] 进一步的,翻转机构包括顶升气缸、旋转气缸、旋转安装板、吸嘴固定板、吸嘴安装板和吸嘴,顶升气缸安装在顶升气缸安装座上,旋转气缸安装在旋转气缸安装座上,旋转气缸安装座安装在顶升气缸的输出端,旋转安装板安装在旋转气缸的输出端,旋转安装板的下端安装吸嘴固定板,吸嘴固定板的末端安装吸嘴安装板,吸嘴安装在吸嘴安装板上,吸嘴安装板与吸嘴固定板垂直,吸嘴朝上。

[0009] 进一步的,还包括吸嘴安装块,吸嘴安装块的上端安装2个吸嘴,吸嘴安装块安装在2个导柱上,2个导柱安装在吸嘴安装板上。

[0010] 进一步的,物料输送机构包括步进电机、传送带、主动轮轴、从动轮轴、主动轮、从动轮、皮带安装板和平皮带,两个皮带安装板平行设置,两个皮带安装板的前端和后端分别安装主动轮轴和从动轮轴,主动轮轴上安装主动轮,从动轮轴上安装从动轮,平皮带连接主动轮和从动轮,主动轮轴的外端安装齿轮,步进电机通过步进电机安装板安装在皮带安装

板上,步进电机的输出端连接齿轮,2个齿轮之间通过传送带连接。

[0011] 进一步的,主动轮、从动轮、平皮带设有2个,盒盖放置在2个平皮带上。

[0012] 进一步的,每个皮带安装板的上端分别安装导向片,导向片位于主动轮轴侧。

[0013] 进一步的,还包括盖板,盖板安装在2个皮带安装板上。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型较好的解决目前同类产品生产线中接线盒装盖机上料时出现的料供不足,后续机构等待,影响产量等问题。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型一实施例示意图。

[0018] 图2为本实用新型一实施例分料机构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一实施例分料机构另一视角示意图。

[0020] 图4为本实用新型一实施例翻转机构示意图。

[0021] 图5为本实用新型一实施例翻转机构另一视角示意图。

[0022] 图6为本实用新型一实施例物料输送机构示意图。

[0023] 图7为本实用新型一实施例物料输送机构另一视角示意图。

[0024] 图8为本实用新型一实施例物料输送机构局部示意图。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图所示,本实用新型公开一种盒盖筛选机构,包括物料输送机构1、翻转机构2、上料输送机构3和分料机构4,分料机构4包括相机41、固定横梁42、固定纵梁43、丝杠44、驱动电机45和旋转吸嘴46,固定纵梁43的两端安装在固定横梁42上,固定纵梁43的上方安装丝杠安装座47,丝杠44安装在丝杠安装座47上,驱动电机45的输出端与丝杠44连接,丝杠44上设置丝杠螺母48,丝杠螺母48的侧面连接竖直状态的滑块安装板一49,滑块安装板一49的下端连接水平状态的滑块安装板二410,滑块安装板一49和滑块安装板二410均与滑块411连接,固定纵梁43的侧面和底部均设有滑轨412,滑块411与滑轨412滑动连接,旋转吸嘴46安装在滑块安装板一49的下方,物料输送机构1、翻转机构2和上料输送机构3均位于固定纵梁43的下方,翻转机构2位于物料输送机构1和上料输送机构3之间。

[0027] 盒盖A通过振动盘上料,与物料输送机构1对接,盒盖到达相机41正下方时,相机41检测盒盖A的左右方向和正反方向,如果盒盖左右方向不对,旋转吸嘴46则旋转180度,吸取盒盖A并将盒盖A方向调整过来,通过丝杠44和驱动电机45配合运动,将盒盖A移栽至上料输

送机构3,完成筛选调整。如果盒盖A的正反方向不对,翻转机构2则将盒盖A翻转180度,然后相机42移栽至翻转机构2的正上方,再次检测翻转后的盒盖A的左右方向是有正确,如果不正确,旋转吸嘴46则旋转180度,将盒盖A的左右方向调整过来,然后把盒盖A移栽至上料输送机构3。

[0028] 在本实用新型一实施例中,旋转吸嘴46安装在旋转电机413的下方,旋转电机413安装在旋转电机安装板414上,旋转电机安装板414安装在升降电机415的输出端,升降电机415安装在滑块安装板一49上。旋转电机413带动旋转吸嘴46旋转。

[0029] 在本实用新型一实施例中,相机41安装在相机支架416上,相机支架416安装在相机安装板417上,相机安装板417的背面安装在滑块411上,滑块411滑动安装在滑轨412上,相机安装板417与滑块安装板一49通过连接板418连接,相机安装板417的下端安装光源419。光源419为相机41提供光线,方便相机41工作。

[0030] 在本实用新型一实施例中,翻转机构2包括顶升气缸21、旋转气缸22、旋转安装板23、吸嘴固定板24、吸嘴安装板25和吸嘴26,顶升气缸21安装在顶升气缸安装座27上,旋转气缸22安装在旋转气缸安装座28上,旋转气缸安装座28安装在顶升气缸21的输出端,旋转安装板23安装在旋转气缸22的输出端,旋转安装板23的下端安装吸嘴固定板24,吸嘴固定板24的末端安装吸嘴安装板25,吸嘴26安装在吸嘴安装板25上,吸嘴安装板25与吸嘴固定板24垂直,吸嘴26朝上。旋转气缸22转动,带动旋转安装板23转动,旋转安装板带动吸嘴固定板24转动,吸嘴固定板24带动吸嘴安装板25转动,吸嘴安装板带动吸嘴26转动至物料输送机构1上方,然后顶升气缸21工作,使得吸嘴26到达盒盖A处吸取盒盖,然后顶升气缸21反方向工作,旋转气缸反方向工作,使得盒盖翻转180度。

[0031] 在本实用新型一实施例中,还包括吸嘴安装块29,吸嘴安装块29的上端安装2个吸嘴26,吸嘴安装块29安装在2个导柱210上,2个导柱210安装在吸嘴安装板25上。

[0032] 在本实用新型一实施例中,物料输送机构1包括步进电机11、传送带12、主动轮轴13、从动轮轴14、主动轮15、从动轮16、皮带安装板17和平皮带18,两个皮带安装板17平行设置,两个皮带安装板17的前端和后端分别安装主动轮轴13和从动轮轴14,主动轮轴13上安装主动轮15,从动轮轴14上安装从动轮16,平皮带18连接主动轮15和从动轮16,主动轮轴13的外端安装齿轮19,步进电机11通过步进电机安装板110安装在皮带安装板17上,步进电机11的输出端连接齿轮19,2个齿轮之间通过传送带12连接。传送带传送动力至主动轮,主动轮转动带动平皮带转动,放置在平皮带上的盒盖随着平皮带移动。

[0033] 在本实用新型一实施例中,主动轮15、从动轮16、平皮带18设有2个,盒盖A放置在2个平皮带18上。

[0034] 在本实用新型一实施例中,每个皮带安装板17的上端分别安装导向片111,导向片111位于主动轮轴13侧。导向片111起到导向作用,使得盒盖到达中间位置。

[0035] 在本实用新型一实施例中,还包括盖板112,盖板112安装在2个皮带安装板17上。盖板112限制盒盖在垂直方向跳动。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

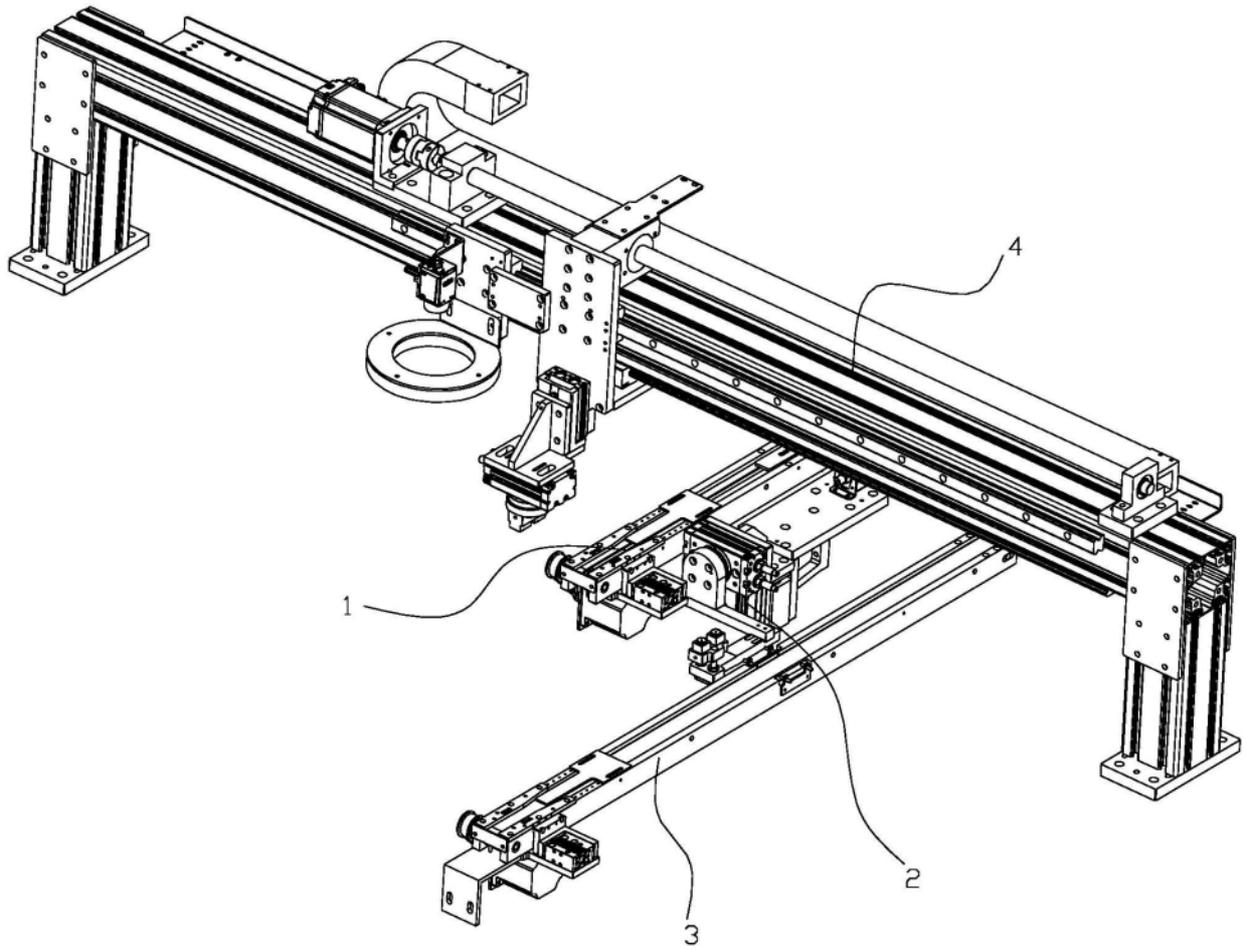


图1

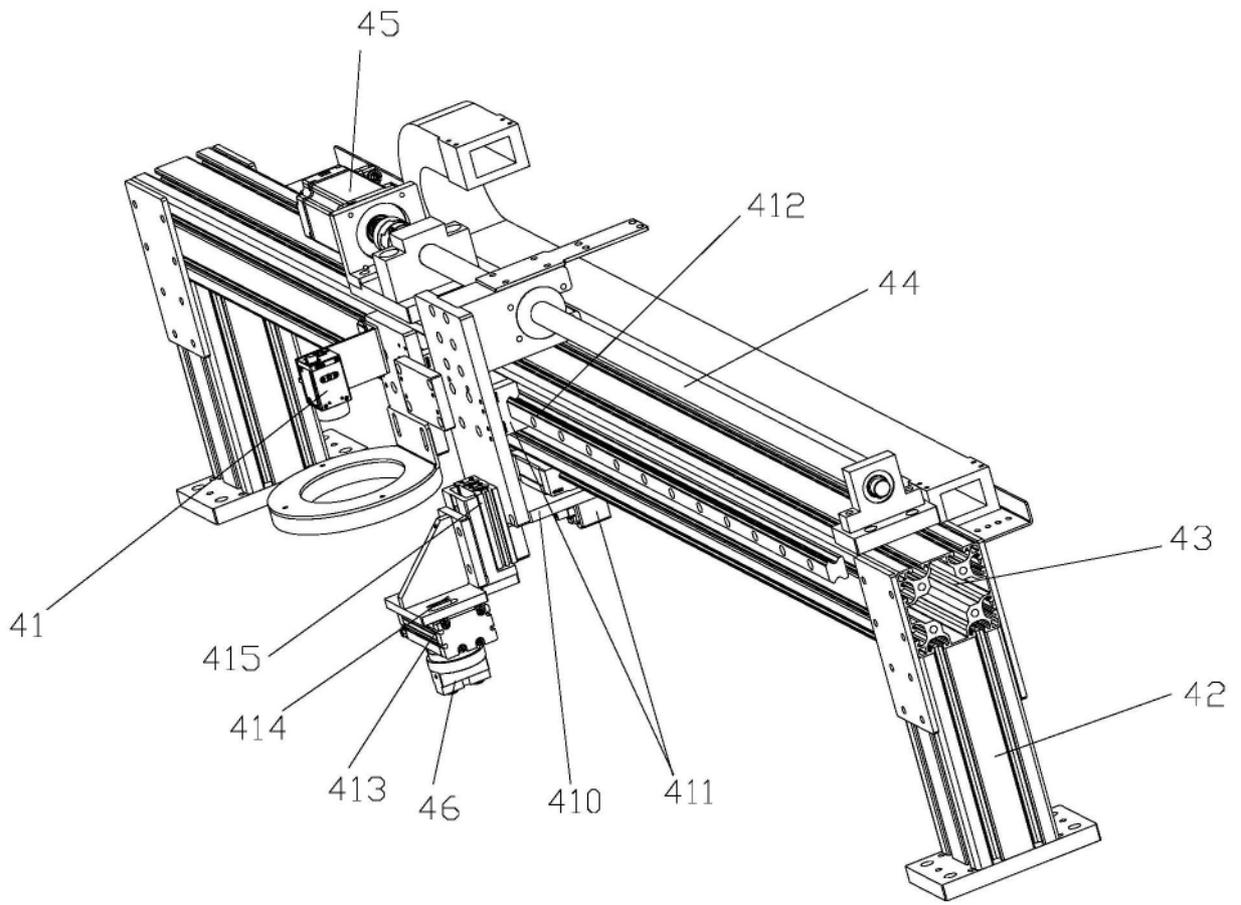


图2

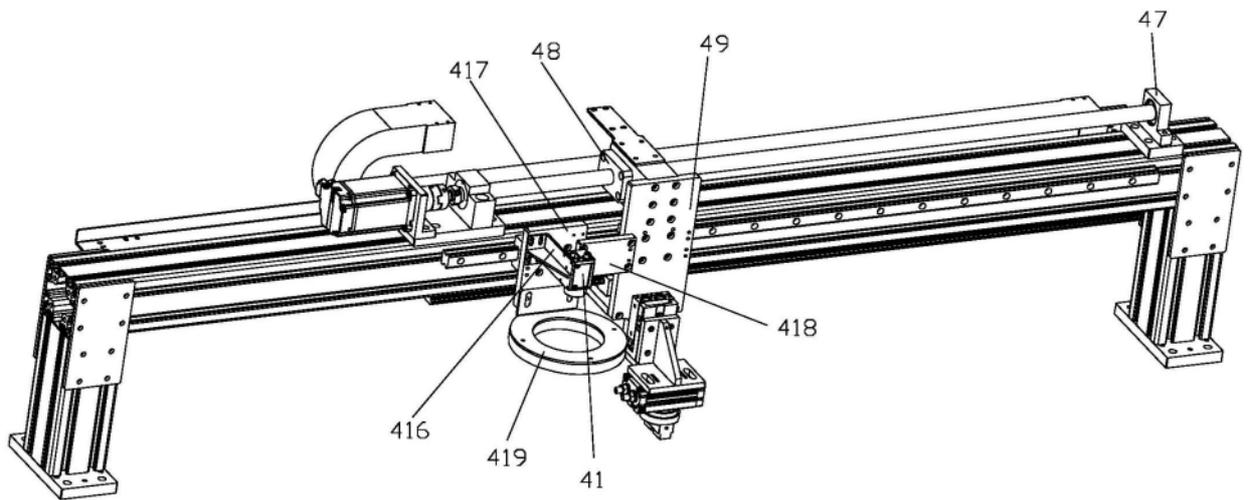


图3

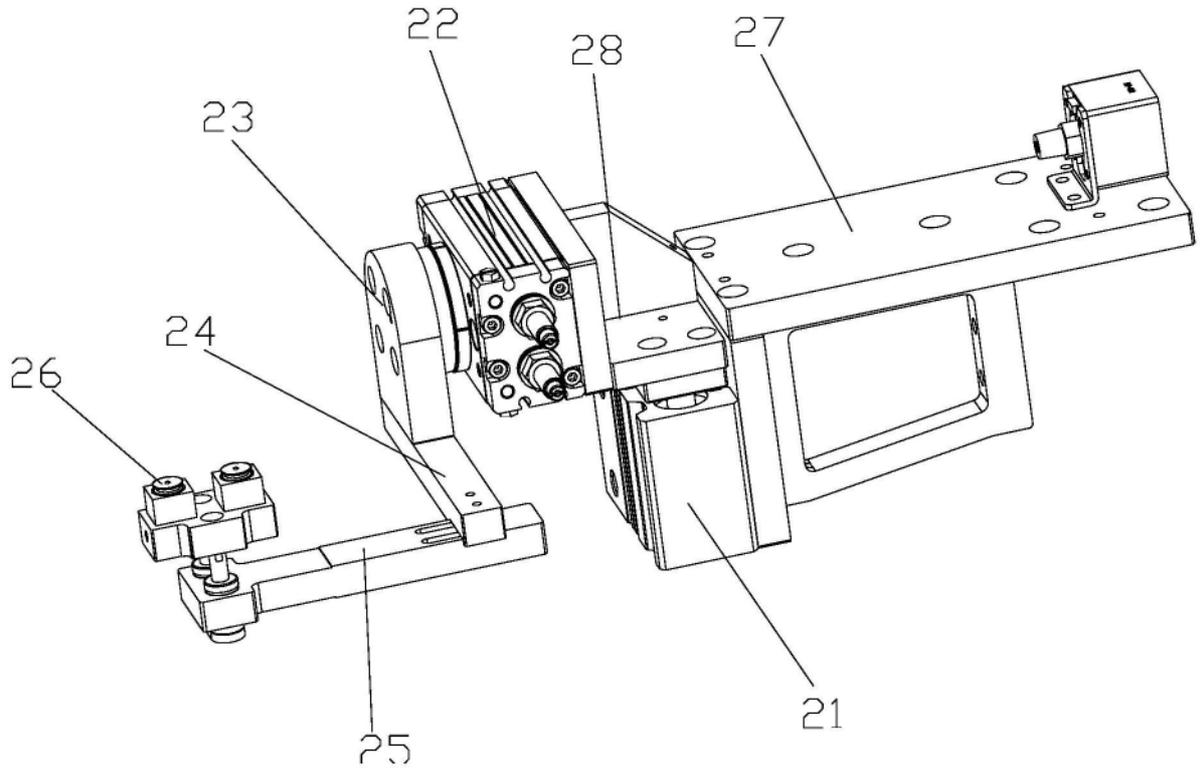


图4

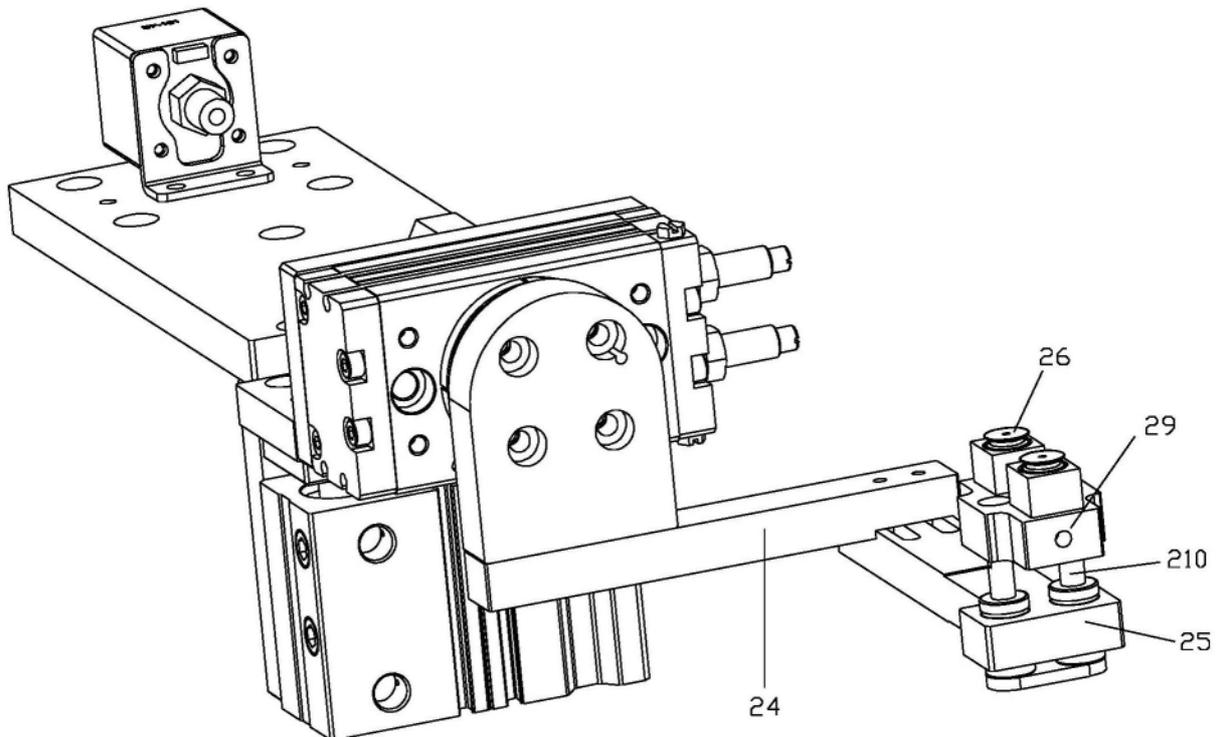


图5

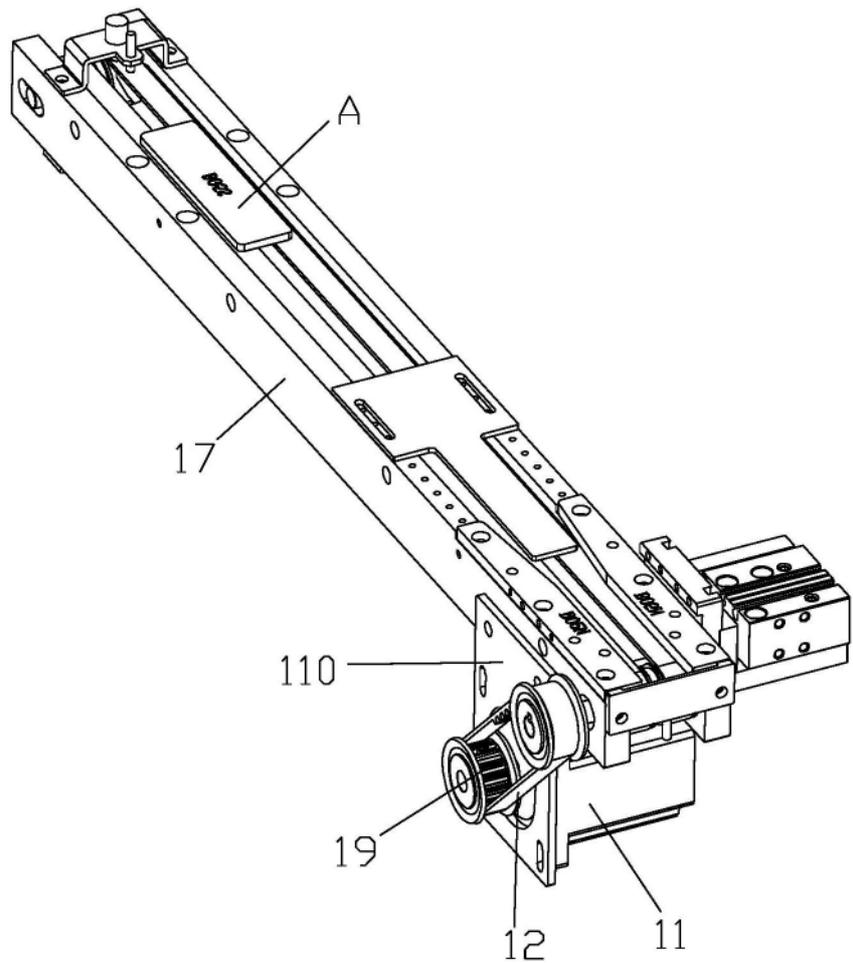


图6

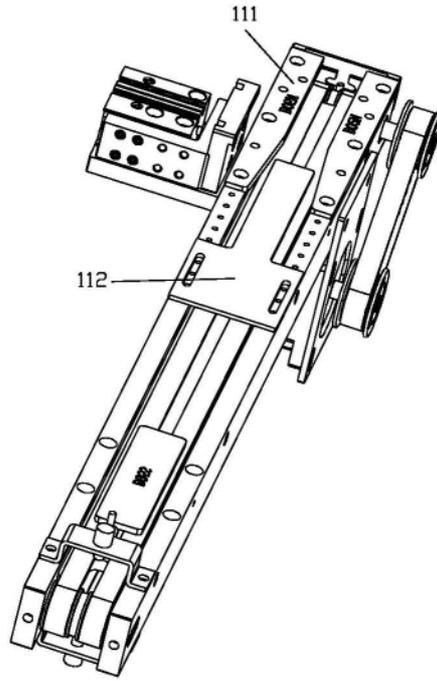


图7

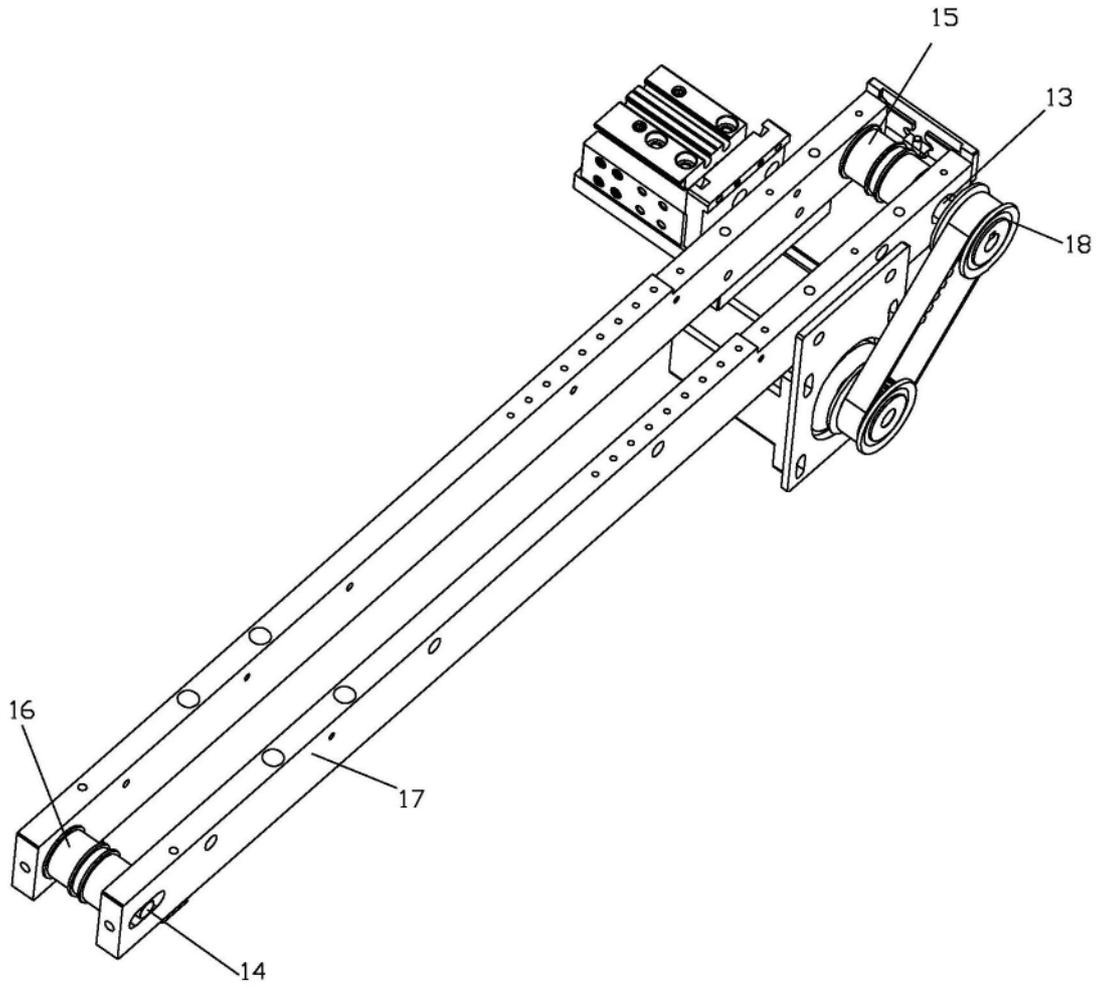


图8