



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218619072 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223159274.4

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 扬州市虎昱自动化设备有限公司

地址 225000 江苏省扬州市广陵区头桥镇
西贝路57号1-212

(72) 发明人 顾涛 王庭昌 孙大乐

(74) 专利代理机构 扬州润中专利代理事务所

(普通合伙) 32315

专利代理师 谢东

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

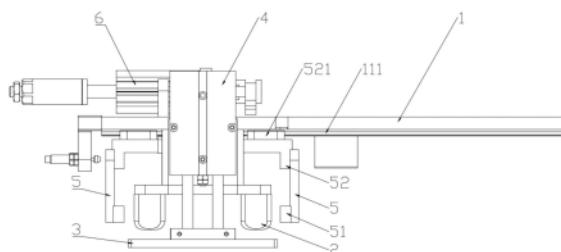
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种上管夹取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种上管夹取装置。该上管夹取装置包括安装座,安装座的底部至少设置有一排用于套接管料的芯棒,芯棒的外侧套接有推料板,安装座设置有第一往返机构,第一往返机构驱使推料板将管料推离芯棒,芯棒的外侧设置有与安装座滑动连接的夹板,安装座设置有第二往返机构,第二往返机构驱使夹板与芯棒配合夹持管料。本实用新型解决了现有技术生产效率低下的问题。



1. 一种上管夹取装置,其特征在于:包括安装座,安装座的底部至少设置有一排用于套接管料的芯棒,芯棒的外侧套接有推料板,安装座设置有第一往返机构,第一往返机构驱使推料板将管料推离芯棒,芯棒的外侧设置有与安装座滑动连接的夹板,安装座设置有第二往返机构,第二往返机构驱使夹板与芯棒配合夹持管料。

2. 根据权利要求1所述的上管夹取装置,其特征在于:所述第一往返机构为与安装座固接的第一气缸,第一气缸的伸缩端与推料板固接。

3. 根据权利要求1所述的上管夹取装置,其特征在于:所述第二往返机构为与安装座连接的第二气缸,第二气缸的伸缩端与夹板固接。

4. 根据权利要求1-3任一所述的上管夹取装置,其特征在于:所述安装座包括第一安装板,第一安装板的底面通过若干个立柱可拆卸连接有第二安装板,所述芯棒可拆卸安装于第二安装板的底面。

5. 根据权利要求4所述的上管夹取装置,其特征在于:所述第一安装板底面至少安装有一个导轨,导轨滑配有滑块,滑块通过连接板与夹板固接。

6. 根据权利要求5所述的上管夹取装置,其特征在于:所述夹板的内侧壁设置有胶条。

7. 根据权利要求3所述的上管夹取装置,其特征在于:所述芯棒的顶部设置有定位凸台,第二安装板的底面设置有与定位凸台配合定位凹陷。

8. 根据权利要求7所述的上管夹取装置,其特征在于:所述芯棒的横截面为圆形、扁圆形、菱形、六边形中的一种。

一种上管夹取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其是涉及一种上管夹取装置。

背景技术

[0002] 注肩软管自动化生产线中,常常为机械手配置上料机构,上料机构主要由两组夹板构成,将管料插入注塑模具中的芯棒上。众所周知,管料的初始形状都是圆柱状,当注塑模具中的芯棒为扁圆柱时,现有的上料机构则无法将圆柱状的软管插在扁圆柱状的芯棒上,因此,大都数厂家仍然选用手工插管,导致生产效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种提高生产效率的上管夹取装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型上管夹取装置采用的技术方案是:

[0005] 一种上管夹取装置,包括安装座,安装座的底部至少设置有一排用于套接管料的芯棒,芯棒的外侧套接有推料板,安装座设置有第一往返机构,第一往返机构驱使推料板将管料推离芯棒,芯棒的外侧设置有与安装座滑动连接的夹板,安装座设置有第二往返机构,第二往返机构驱使夹板与芯棒配合夹持管料。

[0006] 优选的,所述第一往返机构为与安装座固接的第一气缸,第一气缸的伸缩端与推料板固接。

[0007] 优选的,所述第二往返机构为与安装座连接的第二气缸,第二气缸的伸缩端与夹板固接。

[0008] 优选的,所述安装座包括第一安装板,第一安装板的底面通过若干个立柱可拆卸连接有第二安装板,所述芯棒可拆卸安装于第二安装板的底面。

[0009] 优选的,所述第一安装板底面至少安装有一个导轨,导轨滑配有滑块,滑块通过连接板与夹板固接。

[0010] 优选的,所述夹板的内侧壁设置有胶条。

[0011] 优选的,所述芯棒的顶部设置有定位凸台,第二安装板的底面设置有与定位凸台配合定位凹陷。

[0012] 优选的,所述芯棒的横截面为圆形、扁圆形、菱形、六边形中的一种。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0014] 1、根据产品的形状,选择对应形状的芯棒,插入上一工序中的管料,使用夹板夹持,将在上一工序中完成预成型的管料送至注塑模具中,由推料板将管料推进套接注塑模具中芯棒上,从而实现自动化生产,提高了生产效率。

[0015] 2、第二安装板与第一安装板之间、芯棒与第二安装板之间均为可拆连接,更换方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的上管夹取装置的结构示意图；

[0017] 图2是安装座的结构示意图；

[0018] 图3是夹板的工作示意图；

[0019] 图4是推料板的结构示意图。

[0020] 其中,1安装座,11第一安装板,111导轨,12立柱,13第二安装板,131定位凹陷,14第一连接板,2芯棒,21定位凸台,3推料板,31通孔,4第一往返机构,5夹板,51胶条,52第二连接板,521滑块,53第三安装板,54第一伸缩板,55连杆,56第二伸缩板,6第二往返机构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施方式仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0022] 如图1-4所示,一种上管夹取装置,包括安装座1,安装座包括第一安装板11,第一安装板的底面通过四个立柱12可拆卸连接第二安装板13,第二安装板的底部可拆卸安装两排,每排数量为四个的芯棒2,用于从上一工序中套接管料,以便单次能转运更多的管料,提高了生产效率,芯棒的横截面为扁圆形,芯棒的顶部一体成型定位凸台21,第二安装板的底面开设与定位凸台配合定位凹陷131,精确定位芯棒的位置,方便安装,芯棒的外侧套接推料板3,推料板开设与芯棒横截面匹配的通孔31,通孔与芯棒之间的间隙小于管料的壁厚,第二安装板的上方布置第一往返机构4,第一往返机构为第一气缸,考虑到受力平衡,第一气缸的数量为两个,分别处于第二安装板的前后两侧,第一气缸通过第一连接板14安装于第二安装板的顶部,第一气缸的伸缩端与推料板固接,第一气缸驱使推料板将管料推离芯棒,第二安装板的左右两侧布置与第一安装板滑动连接的夹板5,夹板的内侧壁安装胶条51,夹板的顶部两侧安装第二连接板52,第二连接板的顶部安装滑块521,滑块滑配导轨111,导轨安装于第一安装板的底面,第一安装板滑动连接第二往返机构6,第二往返机构为第二气缸,第二气缸固接第三安装板53,第三安装板的前后两侧与右侧的第二连接板固接,第二气缸的伸缩端固接第一伸缩板54,第一伸缩板通过连杆55固接第二伸缩板56,第二伸缩板的两侧与左侧的第二连接板固接,第二气缸驱使夹板与芯棒配合夹持管料。

[0023] 一种上管夹取装置的具体工作过程与原理:初始时,第一、第二气缸的伸缩端均处于收缩状态,推料板套接在芯棒的外侧,夹板远离芯棒,机械手将芯棒带到上一工位,并驱使芯棒插入上一工位中的管料,启动第二气缸,第二气缸的伸缩端伸出,第一伸缩板带动左侧的夹板向右侧移动,在反作用力的影响下,第二气缸的缸体带动右侧的夹板向左侧移动,两侧的胶条将管料压紧在芯棒的侧壁,机械手将芯棒带到下一工位,先启动第二气缸松开管料,再启动第一气缸,第一气缸的伸缩端伸出,推料板将管料推进套接在注塑模具中的芯棒上,完成上料工作。本实用新型产品的形状,选择对应形状的芯棒,插入上一工序中的管料,使用夹板夹持,将在上一工序中完成预成型的管料送至注塑模具中,由推料板将管料推进套接注塑模具中芯棒上,从而实现自动化生产,提高了生产效率。

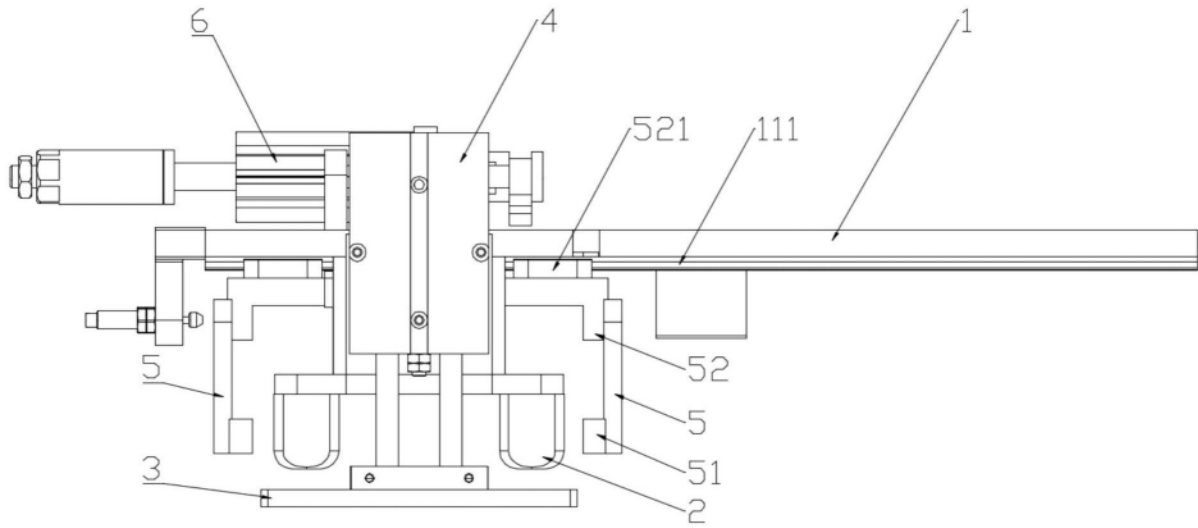


图1

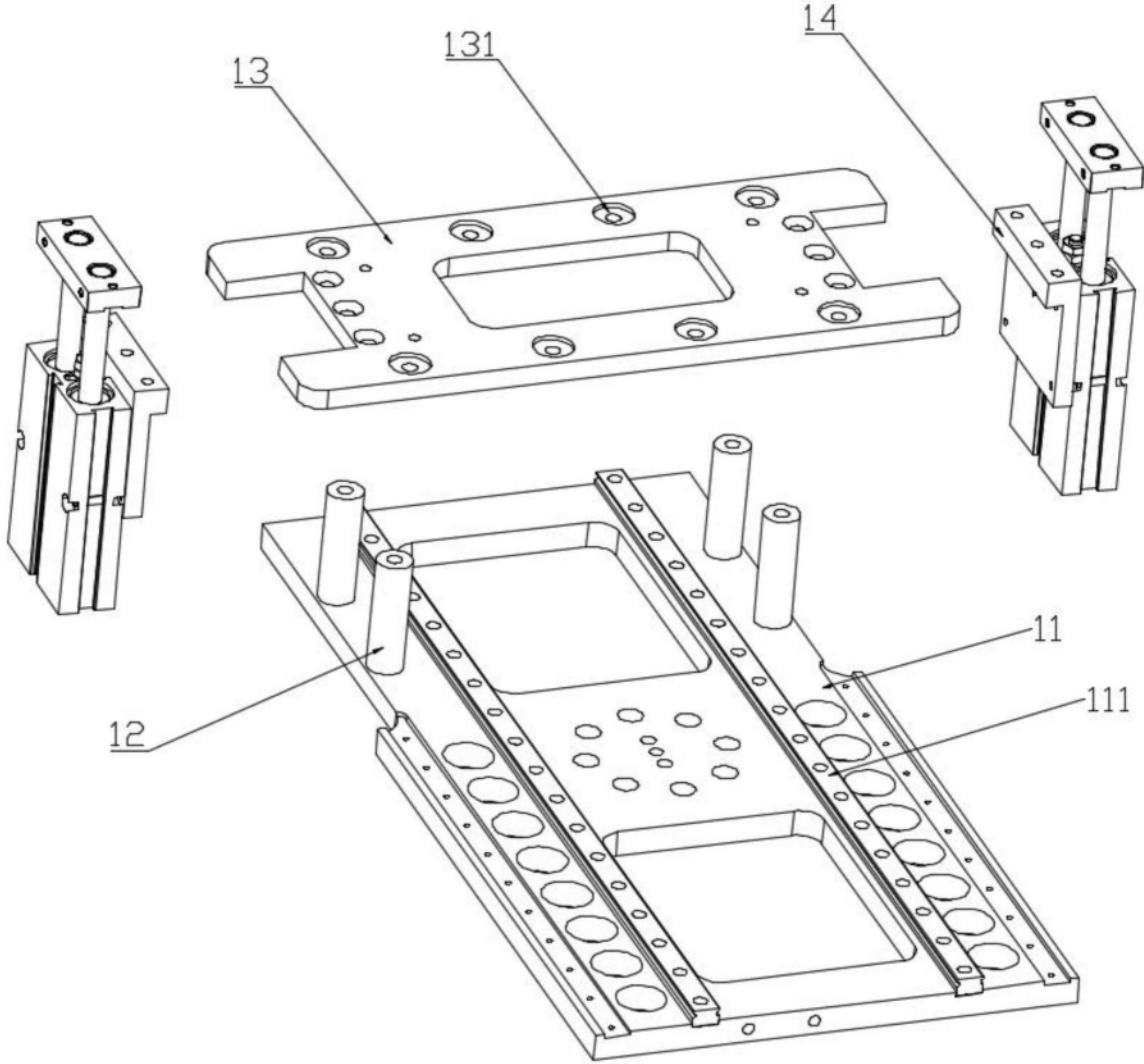


图2

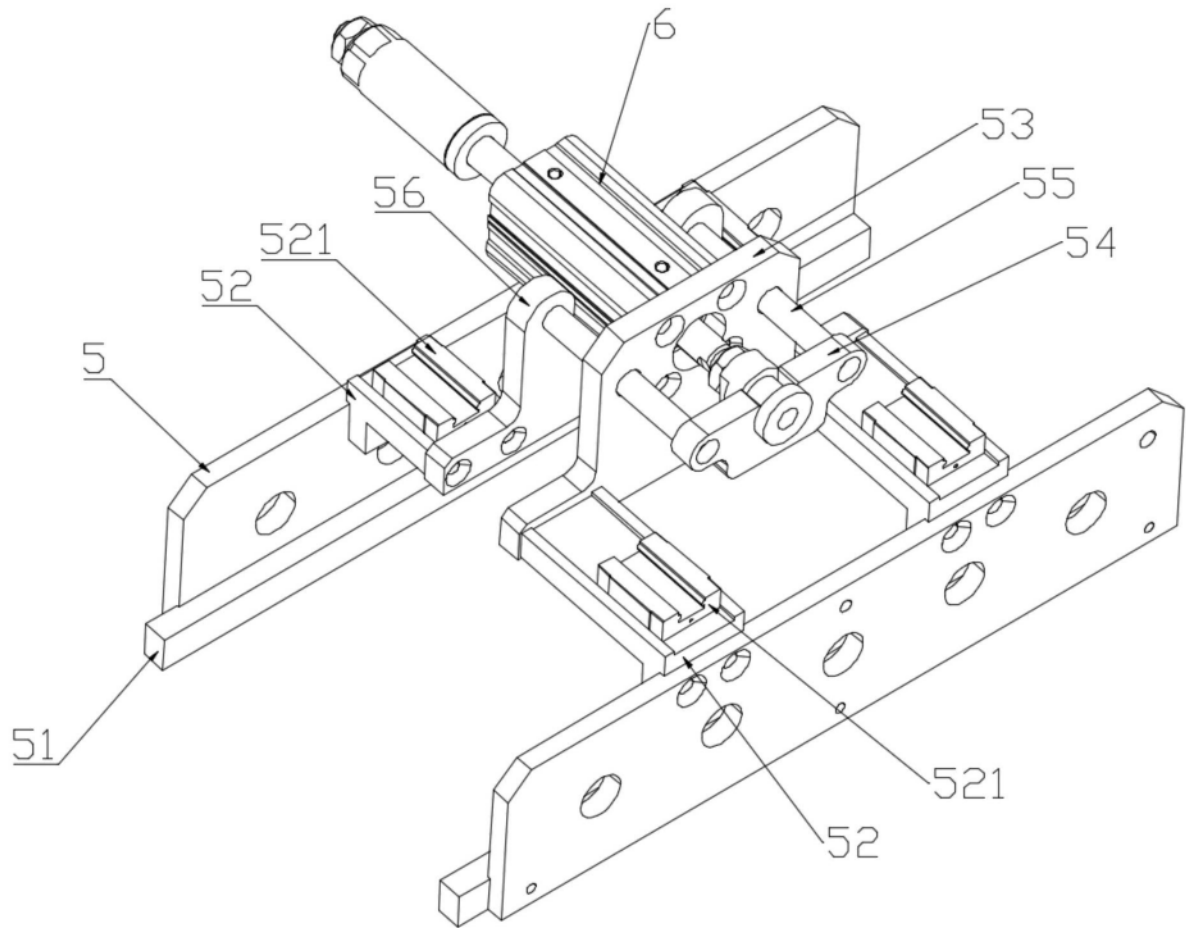


图3

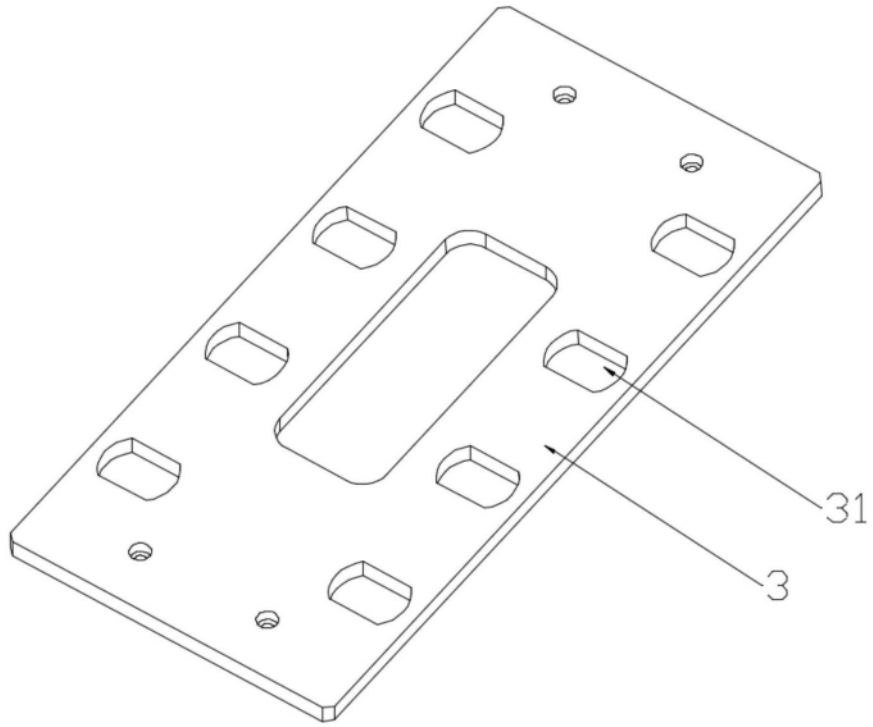


图4