



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215320112 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202120989264.X

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 厦门卓需科技有限公司

地址 361006 福建省厦门市同安区莲美三路19号(厂房1#)二楼西侧

(72) 发明人 杨斌 陈祺 谷纪茂

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 渠述华

(51) Int. Cl.

B29C 43/34 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

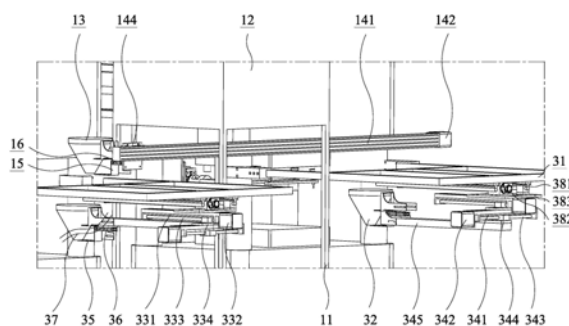
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种多工位自动加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种多工位自动加工设备，包括一套供料机构、若干油压机，及与各油压机配套的上料机构和取料机构；供料机构包括机架、供料装置、供料料斗、供料横移组件、供料闸门和供料闸门气缸；供料装置设在机架上；供料料斗通过供料横移组件安装在机架上，并活动配合在供料装置下方；供料闸门设在供料料斗的落料口，并由供料闸门气缸驱动进行开闭落料口；上料机构设在对应油压机上并位于供料横移组件下方，用于接取供料料斗的物料并向油压机的模具提供物料；取料机构设在对应油压机上，用于从油压机的模具取下产品并移动至卸料位置。本实用新型的供料机构可给多个油压机供料，简化设备结构、提高供料装置利用率，提高生产效率、降低生产成本。



1. 一种多工位自动加工设备,其特征在于:

包括一套供料机构、若干并列设置的油压机,以及与每个油压机配套的上料机构和取料机构;

所述供料机构包括机架、供料装置、供料料斗、供料横移组件、供料闸门和供料闸门气缸;所述供料装置设置在所述机架上;所述供料料斗通过所述供料横移组件安装在所述机架上,并活动配合在所述供料装置的下方;所述供料闸门设置在所述供料料斗的落料口,并由所述供料闸门气缸驱动进行开闭所述供料料斗的落料口;

所述上料机构设置在对应的油压机上并位于所述供料横移组件的下方,用于接取所述供料料斗下漏的物料并向所述油压机的模具提供物料;

所述取料机构设置在对应的油压机上,用于从所述油压机的模具取下产品并移动至卸料位置。

2. 如权利要求1所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述供料横移组件包括设置在所述机架上的供料横移导轨,以及用于实现水平横向移动的供料移动装置;所述供料横移导轨沿水平横向设置。

3. 如权利要求2所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述供料移动装置包括供料伺服电机、供料丝杆和安装平台;所述供料伺服电机和供料丝杆设置在所述机架上;所述安装平台采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在所述供料丝杆上;

所述供料移动装置通过所述供料伺服电机控制所述供料丝杆旋转运动,并带动所述安装平台实现横向移动;所述安装平台与所述供料横移导轨采用滑动配合导向结构,所述安装平台用于安装所述供料料斗、供料闸门和供料闸门气缸。

4. 如权利要求1所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述上料机构包括上料固定架、上料料斗、第一移动组件、第二移动组件、上料闸门和上料闸门气缸;所述上料固定架安装在所述油压机上;所述上料料斗的初始位置位于所述供料装置的下方,并通过所述第一移动组件、第二移动组件安装在所述上料固定架上,可沿着所述油压机的模具轨迹进行移动;所述上料闸门设置在所述上料料斗的落料口,并由所述上料闸门气缸驱动进行开闭所述上料料斗的落料口。

5. 如权利要求4所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述上料机构还包括至少一根吹气管,所述吹气管设置在所述上料料斗的侧边,用于吹气进行清洁所述油压机的模具周围的杂屑。

6. 如权利要求4所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述上料固定架设置有上料通孔,用于让位所述供料装置以便向所述上料料斗进行装填物料,所述上料料斗的初始位置设置在所述上料通孔的下方。

7. 如权利要求4所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述上料机构还包括快移组件,用于水平纵向快速移动所述上料料斗;

所述第一移动组件用于水平纵向精准移动所述上料料斗,其驱动方向与所述快移组件同向;

所述第二移动组件用于水平横向精准移动所述上料料斗,其驱动方向与所述快移组件相垂直。

8. 如权利要求7所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述快移组件包括设置在所述上料固定架下方的快移导轨,以及用于实现纵向快速移动的快移装置;

所述快移导轨沿水平纵向设置;

所述快移装置包括快移滑动气缸和快移平台,所述快移平台设置在所述快移滑动气缸上,所述快移导轨与所述快移装置采用滑动配合导向结构,所述快移平台用于安装所述第一移动组件。

9. 如权利要求7所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述第一移动组件包括设置在所述快移组件下方的第一导轨,以及用于实现纵向精准移动的第一移动装置;

所述第一导轨沿水平纵向设置;

所述第一移动装置包括第一伺服电机、第一丝杆和第一平台;所述第一伺服电机和第一丝杆设置在所述快移组件下方;所述第一平台采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在所述第一丝杆上;

所述第一移动装置通过所述第一伺服电机控制所述第一丝杆旋转运动,并带动所述第一平台实现纵向精准移动;所述第一平台与所述第一导轨采用滑动配合导向结构,所述第一平台用于安装所述第二移动组件。

10. 如权利要求7所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述第二移动组件包括设置在所述第一移动组件下方的第二导轨,以及用于实现横向精准移动的第二移动装置;

所述第二导轨沿水平横向设置;

所述第二移动装置包括第二伺服电机、第二丝杆和第二平台;所述第二伺服电机和第二丝杆设置在所述第一移动组件下方;所述第二平台采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在所述第二丝杆上;

所述第二移动装置通过所述第二伺服电机控制所述第二丝杆旋转运动,并带动所述第二平台实现横向精准移动;所述第二平台与所述第二导轨采用滑动配合导向结构,所述第二平台用于安装所述上料料斗。

11. 如权利要求1所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述取料机构包括取料固定架、第三移动组件、第四移动组件和机械手;

所述取料固定架安装在所述油压机上;

所述机械手通过所述第三移动组件、第四移动组件安装在所述取料固定架上,可进行水平纵向移动和竖向升降移动,该机械手的前端设置有若干吸盘,用于吸取产品;

所述第三移动组件用于提供水平纵向移动;

所述第四移动组件用于提供竖向升降移动。

12. 如权利要求11所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述第三移动组件包括设置在所述取料固定架的第三导轨,以及用于实现水平纵向移动的第三移动装置;

所述第三导轨沿水平纵向设置;

所述第三移动装置包括取料滑动气缸和第三平台;所述第三平台设置在所述取料滑动

气缸上,用于安装所述第四移动组件;所述第三移动装置与所述第三导轨采用滑动配合导向结构。

13.如权利要求11所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述第四移动组件包括设置在所述第三移动组件的第四导轨,以及用于实现竖向升降移动的第四移动装置;

所述第四导轨沿竖向垂直设置;

所述第四移动装置包括取料伸缩气缸和第四平台;所述取料伸缩气缸设置在所述第三移动组件上;所述第四平台设置在所述伸缩气缸的伸出杆端,用于安装所述机械手;所述第四平台与所述第四导轨采用滑动配合导向结构。

14.如权利要求11所述的一种多工位自动加工设备,其特征在于:

所述机械手包含设置在所述机械手前端的所述吸盘,设置在所述第四移动组件的旋转马达,以及用于连接所述吸盘和旋转马达的取料支臂,所述取料支臂沿水平纵向设置。

一种多工位自动加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油压机技术领域,特别是指一种多工位自动加工设备。

背景技术

[0002] 油压机是一种热固性塑料件的生产设备,现阶段大多数油压机都是采用人工作业,通过人工进行供料、取料。由于生产过程油压机需要加热加压,工作环境比较恶劣,且为了节能及提高设备的稼动率需保持24h开机,对应地工人的工作需要实行倒班制,生产工人劳动负荷比较大,导致工人比较难招聘。

[0003] 为解决招工难的问题,降低劳动强度,油压机的自动化已经成为工厂迫切需要解决的问题。同时,油压机的自动化改进还需要考虑设备成本、占地空间等诸多要素。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多工位自动加工设备,实现一套供料机构供给多个油压机进行加工产品,简化设备结构、提高供料装置的利用率,进而提高生产效率、降低生产成本。

[0005] 一种多工位自动加工设备,包括一套供料机构、若干并列设置的油压机,以及与每个油压机配套的上料机构和取料机构;所述供料机构包括机架、供料装置、供料料斗、供料横移组件、供料闸门和供料闸门气缸;所述供料装置设置在所述机架上;所述供料料斗通过所述供料横移组件安装在所述机架上,并活动配合在所述供料装置的下方;所述供料闸门设置在所述供料料斗的落料口,并由所述供料闸门气缸驱动进行开闭所述供料料斗的落料口;所述上料机构设置在对应的油压机上并位于所述供料横移组件的下方,用于接取所述供料料斗下漏的物料并向所述油压机的模具提供物料;所述取料机构设置在对应的油压机上,用于从所述油压机的模具取下产品并移动至卸料位置。

[0006] 所述供料横移组件包括设置在所述机架上的供料横移导轨,以及用于实现水平横向移动的供料移动装置;所述供料横移导轨沿水平横向设置。

[0007] 所述供料移动装置包括供料伺服电机、供料丝杆和安装平台;所述供料伺服电机和供料丝杆设置在所述机架上;所述安装平台采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在所述供料丝杆上;所述供料移动装置通过所述供料伺服电机控制所述供料丝杆旋转运动,并所述安装平台实现横向移动;所述安装平台与所述供料横移导轨采用滑动配合导向结构,所述安装平台用于安装所述供料料斗、供料闸门和供料闸门气缸。

[0008] 所述上料机构包括上料固定架、上料料斗、第一移动组件、第二移动组件、上料闸门和上料闸门气缸;所述上料固定架安装在所述油压机上;所述上料料斗的初始位置位于所述供料装置的下方,并通过所述第一移动组件、第二移动组件安装在所述上料固定架上,可沿着所述油压机的模具轨迹进行移动;所述上料闸门设置在所述上料料斗的落料口,并由所述上料闸门气缸驱动进行开闭所述上料料斗的落料口。

[0009] 所述上料机构还包括至少一根吹气管,所述吹气管设置在所述上料料斗的侧边,

用于吹气进行清洁所述油压机的模具周围的杂屑。

[0010] 所述上料固定架设置有上料通孔,用于让位所述供料装置以便向所述上料料斗进行装填物料,所述上料料斗的初始位置设置在所述上料通孔的下方。

[0011] 所述上料机构还包括快移组件,用于水平纵向快速移动所述上料料斗;所述第一移动组件用于水平纵向精准移动所述上料料斗,其驱动方向与所述快移组件同向;所述第二移动组件用于水平横向精准移动所述上料料斗,其驱动方向与所述快移组件相垂直。

[0012] 所述快移组件包括设置在所述上料固定架下方的快移导轨,以及用于实现纵向快速移动的快移装置;所述快移导轨沿水平纵向设置;所述快移装置包括快移滑动气缸和快移平台,所述快移平台设置在所述快移滑动气缸上,所述快移导轨与所述快移装置采用滑动配合导向结构,所述快移平台用于安装所述第一移动组件。

[0013] 所述第一移动组件包括设置在所述快移组件下方的第一导轨,以及用于实现纵向精准移动的第一移动装置;所述第一导轨沿水平纵向设置;所述第一移动装置包括第一伺服电机、第一丝杆和第一平台;所述第一伺服电机和第一丝杆设置在所述快移组件下方;所述第一平台采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在所述第一丝杆上;所述第一移动装置通过所述第一伺服电机控制所述第一丝杆旋转运动,并带动所述第一平台实现纵向精准移动;所述第一平台与所述第一导轨采用滑动配合导向结构,所述第一平台用于安装所述第二移动组件。

[0014] 所述第二移动组件包括设置在所述第一移动组件下方的第二导轨,以及用于实现横向精准移动的第二移动装置;所述第二导轨沿水平横向设置;所述第二移动装置包括第二伺服电机、第二丝杆和第二平台;所述第二伺服电机和第二丝杆设置在所述第一移动组件下方;所述第二平台采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在所述第二丝杆上;所述第二移动装置通过所述第二伺服电机控制所述第二丝杆旋转运动,并带动所述第二平台实现横向精准移动;所述第二平台与所述第二导轨采用滑动配合导向结构,所述第二平台用于安装所述上料料斗。

[0015] 所述取料机构包括取料固定架、第三移动组件、第四移动组件和机械手;所述取料固定架安装在所述油压机上;所述机械手通过所述第三移动组件、第四移动组件安装在所述取料固定架上,可进行水平纵向移动和竖向升降移动,该机械手的前端设置有若干吸盘,用于吸取产品;所述第三移动组件用于提供水平纵向移动;所述第四移动组件用于提供竖向升降移动。

[0016] 所述第三移动组件包括设置在所述取料固定架的第三导轨,以及用于实现水平纵向移动的第三移动装置;所述第三导轨沿水平纵向设置;所述第三移动装置包括取料滑动气缸和第三平台;所述第三平台设置在所述取料滑动气缸上,用于安装所述第四移动组件;所述第三移动装置与所述第三导轨采用滑动配合导向结构。

[0017] 所述第四移动组件包括设置在所述第三移动组件的第四导轨,以及用于实现竖向升降移动的第四移动装置;所述第四导轨沿竖向垂直设置;所述第四移动装置包括取料伸缩气缸和第四平台;所述取料伸缩气缸设置在所述第三移动组件上;所述第四平台设置在所述伸缩式气缸的伸出杆端,用于安装所述机械手;所述第四平台与所述第四导轨采用滑动配合导向结构。

[0018] 所述机械手包含设置在所述机械手前端的所述吸盘,设置在所述第四移动组件的

旋转马达,以及用于连接所述吸盘和旋转马达的取料支臂,所述取料支臂沿水平纵向设置。

[0019] 采用上述技术方案后,本实用新型的供料机构中,由供料横移组件带动供料料斗在各油压机的上料机构上方水平移动,到达上料机构上方后向上料机构供应物料,再由上料机构将物料移动至油压机中并灌入模具,产品加工完成后由取料机构进行取料,从而实现了产品加工的供料、加工、取料整个流程,实现全自动化,降低了工人的劳动强度、提高生产效率;供料机构仅需一个供料装置就可以向多台油压机的上料机构进行供料,将各油压机的上料时间错开,充分利用油压机进行产品加工时的上料等待时间,提高了供料装置的利用率,进一步降低了设备成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型具体实施例的立体图;

[0021] 图2为图1中A处的放大图;

[0022] 图3为本实用新型具体实施例的主视图;

[0023] 图4为本实用新型具体实施例的后视图;

[0024] 图5为本实用新型具体实施例的侧视图;

[0025] 图6为本实用新型具体实施例的俯视图;

[0026] 图7为本实用新型具体实施例的仰视图;

[0027] 附图标号说明:

[0028]	1----供料机构;	11---机架;	12---供料装置;
[0029]	13---供料料斗;	14---供料横移组件;	141--供料横移导轨;
[0030]	142--供料伺服电机;	143--供料丝杆;	144--安装平台;
[0031]	15---供料闸门;	16---供料闸门气缸;	2----油压机;
[0032]	3----上料机构;	31---上料固定架;	311--上料通孔;
[0033]	32---上料料斗;	33---第一移动组件;	331--第一导轨;
[0034]	332--第一伺服电机;	333--第一丝杆;	334--第一平台;
[0035]	34---第二移动组件;	341--第二导轨;	342--第二伺服电机;
[0036]	343--第二丝杆;	344--第二平台;	345--上料支臂;
[0037]	35---上料闸门;	36---上料闸门气缸;	37---吹气管;
[0038]	38---快移组件;	381--快移导轨;	382--快移滑动气缸;
[0039]	383--快移平台;	4----取料机构;	41---取料固定架;
[0040]	42---第三移动组件;	421--第三导轨;	422--取料滑动气缸;
[0041]	423--第三平台;	43---第四移动组件;	431--第四导轨;
[0042]	432--取料伸缩气缸;	433--第四平台;	44--机械手;
[0043]	441--吸盘;	442--旋转马达;	443--取料支臂。

具体实施方式

[0044] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。文中的“横”“纵”方向以图6中标识的方向为参考。

[0045] 本实用新型为一种多工位自动加工设备,包括一套供料机构1、若干并列设置的油

压机2,以及与每个油压机2配套的上料机构3和取料机构4;

[0046] 供料机构1包括机架11、供料装置12、供料料斗13、供料横移组件14、供料闸门15和供料闸门气缸16;供料装置12设置在机架11上;供料料斗13通过供料横移组件14安装在机架11上,并活动配合在供料装置12的下方;供料闸门15设置在供料料斗13的落料口,并由供料闸门气缸16驱动进行开闭供料料斗13的落料口;

[0047] 上料机构3设置在对应的油压机2上并位于供料横移组件14的下方,用于接取供料料斗13下漏的物料并向油压机2的模具提供物料;

[0048] 取料机构4设置在对应的油压机2上,用于从油压机2的模具取下产品并移动至卸料位置。

[0049] 参考图1至图7所示,为本实用新型的具体实施例。

[0050] 上述供料横移组件14包括设置在机架11上的供料横移导轨141,以及用于实现水平横向移动的供料移动装置;供料横移导轨141沿水平横向设置。本实施例中,供料移动装置包括供料伺服电机142、供料丝杆143和安装平台144;供料伺服电机142和供料丝杆143设置在机架11上;安装平台144采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在供料丝杆143上;供料移动装置通过供料伺服电机142控制供料丝杆143旋转运动,并带动安装平台144实现横向移动;安装平台144与供料横移导轨141采用滑动配合导向结构,安装平台144用于安装供料料斗13、供料闸门15和供料闸门气缸16。供料移动装置采用伺服电机加丝杆的配合结构,可以实现供料料斗13的精确移动,避免供料料斗13移动不到位而导致物料没倒入上料机构3而发生抛洒、浪费的现象。

[0051] 参考图2所示,上述上料机构3包括上料固定架31、上料料斗32、第一移动组件33、第二移动组件34、上料闸门35和上料闸门气缸36;上料固定架31安装在油压机2上;上料料斗32的初始位置位于供料装置12的下方,并通过第一移动组件33、第二移动组件34安装在上料固定架31上,可沿着油压机2的模具轨迹进行移动;上料闸门35设置在上料料斗32的落料口,并由上料闸门气缸36驱动进行开闭上料料斗32的落料口。

[0052] 上述上料机构3还包括至少一根吹气管37,吹气管37设置在上料料斗32的侧边,用于吹气进行清洁油压机2的模具周围的杂屑,避免杂质掉入模具对产品品质的影响,提高产品的质量。吹气管37采用柔性管道,可设置若干条,并可依据实际需求设置不同的吹气方向。

[0053] 上述上料固定架31设置有上料通孔311,用于让位供料装置12以便向上料料斗32进行装填物料,上料料斗32的初始位置设置在上料通孔311的下方。

[0054] 参考图2所示,上述上料机构3还包括快移组件38,用于水平纵向快速移动上料料斗32;第一移动组件33用于水平纵向精准移动上料料斗32,其驱动方向与快移组件38同向;第二移动组件34用于水平横向精准移动上料料斗32,其驱动方向与快移组件38相垂直。在产品的物料浇注过程中,快移组件38实现上料料斗32的大行程移动,以便上料料斗32快速进入油压机2的模具之间;而第一移动组件33、第二移动组件34实现上料料斗32的小行程移动,以便精确控制上料料斗32沿着油压机2的模具轨迹进行移动,实现均匀浇注。

[0055] 上述快移组件38包括设置在上料固定架31下方的快移导轨381,以及用于实现纵向快速移动的快移装置;快移导轨381沿水平纵向设置;快移装置包括快移滑动气缸382和快移平台383,快移平台383设置在快移滑动气缸382上,快移导轨381与快移装置采用滑动

配合导向结构,快移平台383用于安装第一移动组件33。本实施例中,快移导轨381采用双导轨结构,以提高工作稳定性。

[0056] 参考图2所示,上述第一移动组件33包括设置在快移组件38(即快移平台383)下方的第一导轨331,以及用于实现纵向精准移动的第一移动装置;第一导轨331沿水平纵向设置;第一移动装置包括第一伺服电机332、第一丝杆333和第一平台334;第一伺服电机332和第一丝杆333设置在快移组件38下方;第一平台334采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在第一丝杆333上;第一移动装置通过第一伺服电机332控制第一丝杆333旋转运动,并带动第一平台334实现纵向精准移动;第一平台334与第一导轨331采用滑动配合导向结构,第一平台334用于安装第二移动组件34。本实施例中,第一导轨331采用双导轨结构,以提高工作稳定性。

[0057] 参考图2所示,上述第二移动组件34包括设置在第一移动组件33(即第一平台334)下方的第二导轨341,以及用于实现横向精准移动的第二移动装置;第二导轨341沿水平横向设置;第二移动装置包括第二伺服电机342、第二丝杆343和第二平台344;第二伺服电机342和第二丝杆343设置在第一移动组件33下方;第二平台344采用丝杆与丝杆螺母配合的方式安装在第二丝杆343上;第二移动装置通过第二伺服电机342控制第二丝杆343旋转运动,并带动第二平台344实现横向精准移动;第二平台344与第二导轨341采用滑动配合导向结构,第二平台344用于安装上料料斗32。本实施例中,上料料斗32通过一水平纵向设置的上料支臂345安装在第二平台344上,上料闸门气缸36连接在上料支臂345的端部位置,上料支臂345用于延伸上料料斗32的移动行程,方便上料料斗32进入油压机2的模具之间,同理,吹气管37也连接在上料支臂345的端部位置;第二导轨341采用双导轨结构,以提高工作稳定性。

[0058] 上述第一移动组件33、第二移动组件34均采用伺服马达与丝杆的配合结构,可以提高上料料斗32移动时的距离精确度。

[0059] 参考图5所示,上述取料机构4包括取料固定架41、第三移动组件42、第四移动组件43和机械手44;取料固定架41安装在油压机2上;机械手44通过第三移动组件42、第四移动组件43安装在取料固定架41上,可进行水平纵向移动和竖向升降移动,该机械手44的前端设置有若干吸盘441,用于吸取产品;第三移动组件42用于提供水平纵向移动;第四移动组件43用于提供竖向升降移动。吸盘441的数量可以根据产品的形状、重量进行设置。则取料时第三移动组件42、第四移动组件43可驱动机械手44的吸盘441进入油压机2的加工工位,用吸盘441吸住产品并取出,再移动至卸料位置放下产品。

[0060] 上述第三移动组件42包括设置在取料固定架41的第三导轨421,以及用于实现水平纵向移动的第三移动装置;第三导轨421沿水平纵向设置;第三移动装置包括取料滑动气缸422和第三平台423;第三平台423设置在取料滑动气缸422上,用于安装第四移动组件43;第三移动装置与第三导轨421采用滑动配合导向结构。

[0061] 上述第四移动组件43包括设置在第三移动组件42(即第三平台423)的第四导轨431,以及用于实现竖向升降移动的第四移动装置;第四导轨431沿竖向垂直设置;第四移动装置包括取料伸缩气缸432和第四平台433;取料伸缩气缸432设置在第三移动组件42上;第四平台433设置在取料伸缩气缸432的伸出杆端,用于安装机械手44;第四平台433与第四导轨431采用滑动配合导向结构。

[0062] 上述机械手44包含设置在机械手44前端的吸盘441,设置在第四移动组件43的旋转马达442,以及用于连接吸盘441和旋转马达442的取料支臂443,取料支臂443沿水平纵向设置。取料支臂443用于延伸吸盘441的移动行程,方便吸盘441进入油压机2的模具之间吸取成型的产品。

[0063] 上述上料机构3(即上料固定架31)、取料机构4(即取料固定架41)分别设置在对应油压机2的两侧,以避免设备的供料动作、取料动作互相干涉,保证生产流程的流畅性,进而提高生产效率。

[0064] 通过上述方案,本实用新型的供料机构1中,由供料横移组件14带动供料料斗13在各油压机2的上料机构3上方水平移动,到达上料机构3上方后向上料机构3供应物料,再由上料机构3将物料移动至油压机2中并灌入模具,产品加工完成后由取料机构4进行取料,从而实现了产品加工的供料、加工、取料整个流程,实现全自动化,降低了工人的劳动强度、提高生产效率;供料机构1仅需一个供料装置12就可以向多台油压机2的上料机构进行供料,将各油压机2的上料时间错开,充分利用油压机2进行产品加工时的上料等待时间,提高了供料装置的利用率,进一步降低了设备成本。

[0065] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

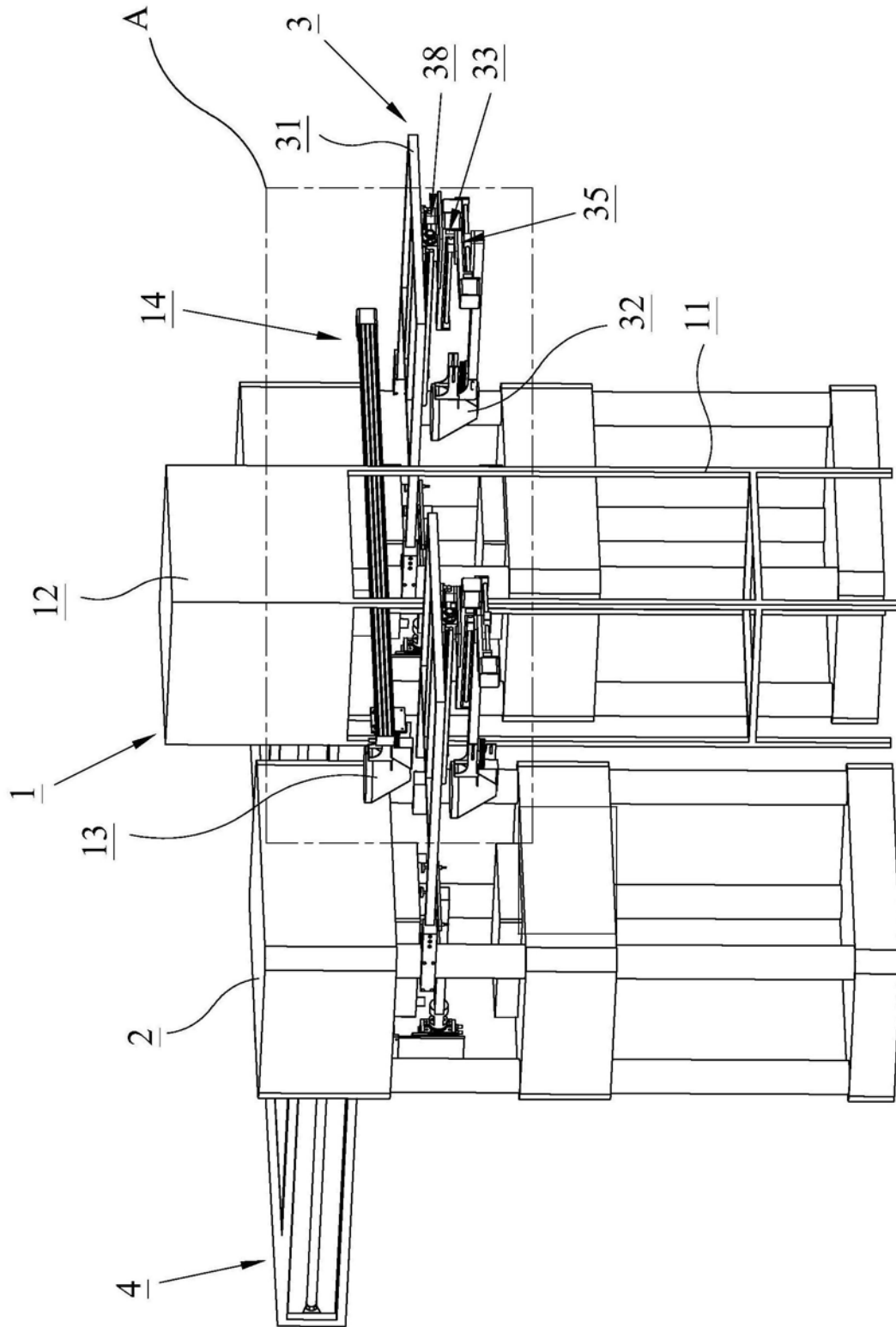


图1

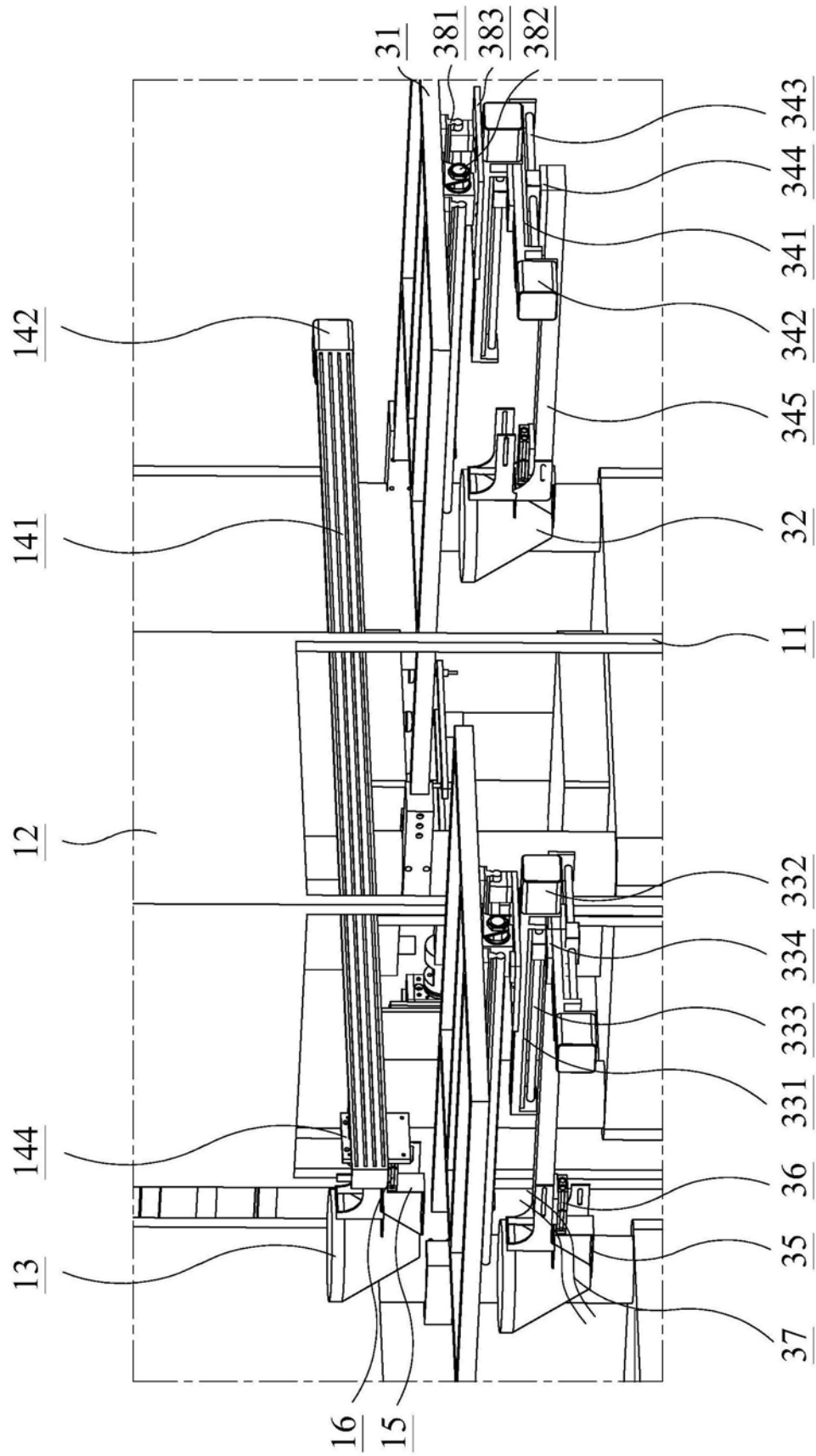


图2

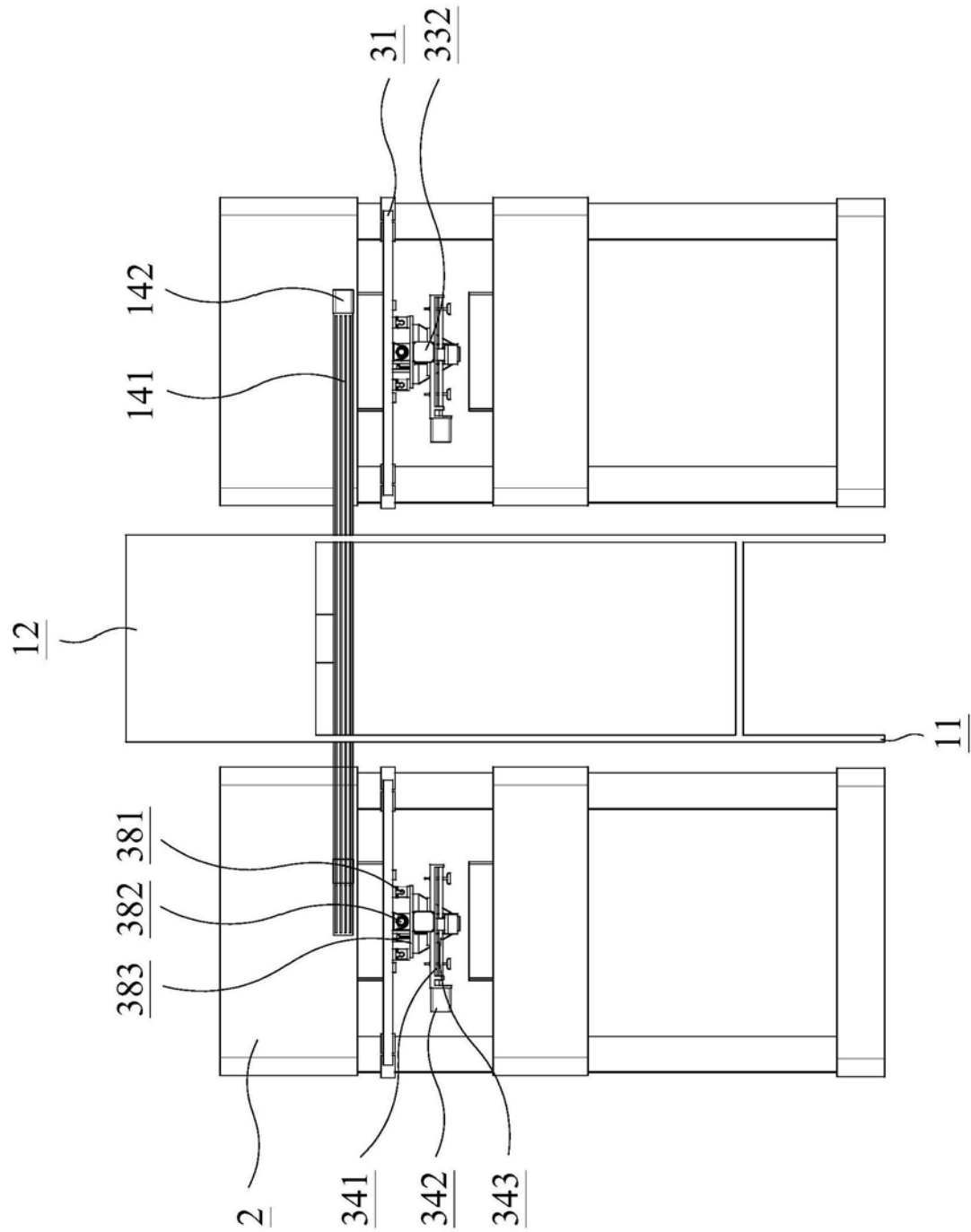


图3

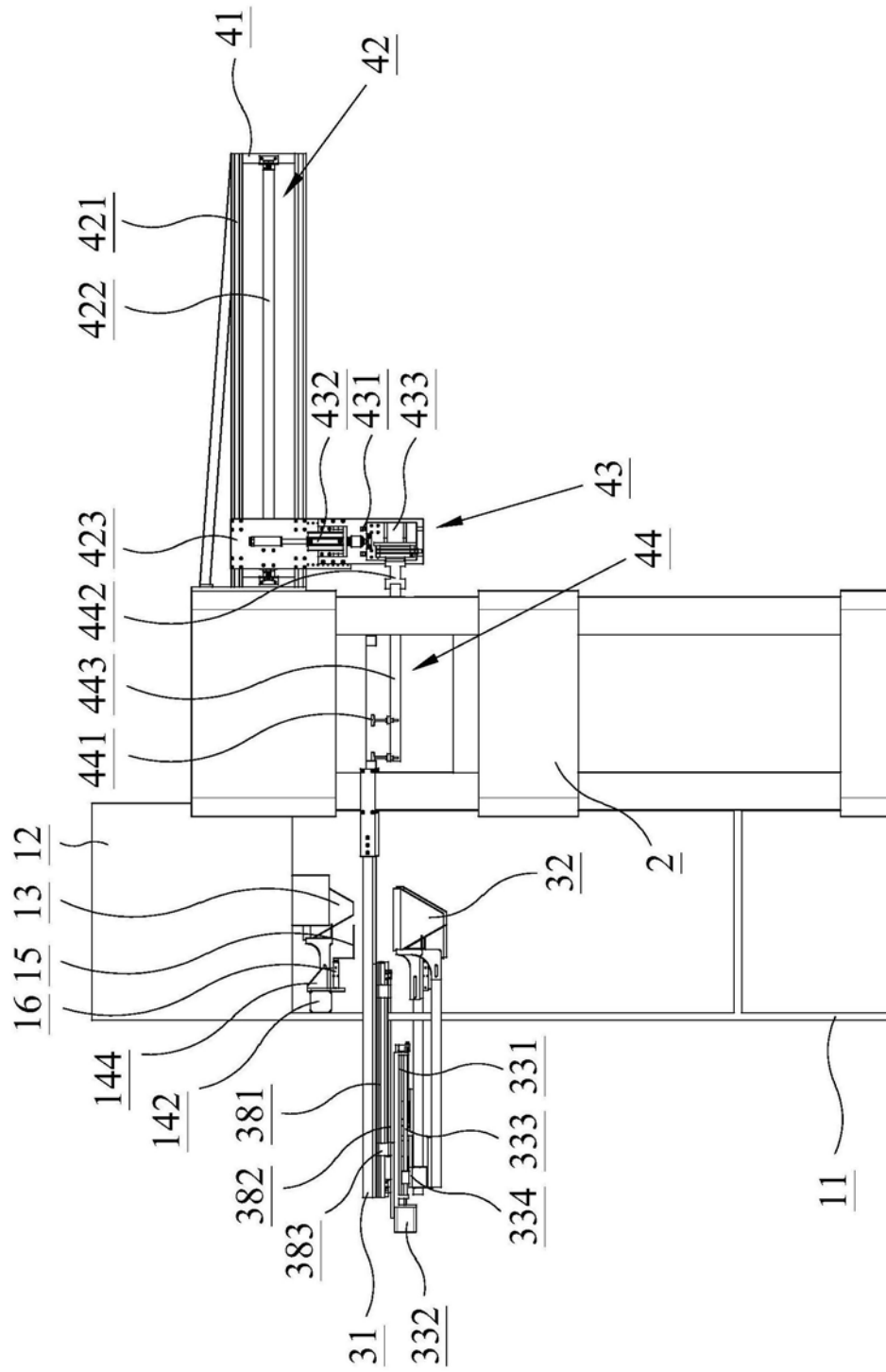


图5

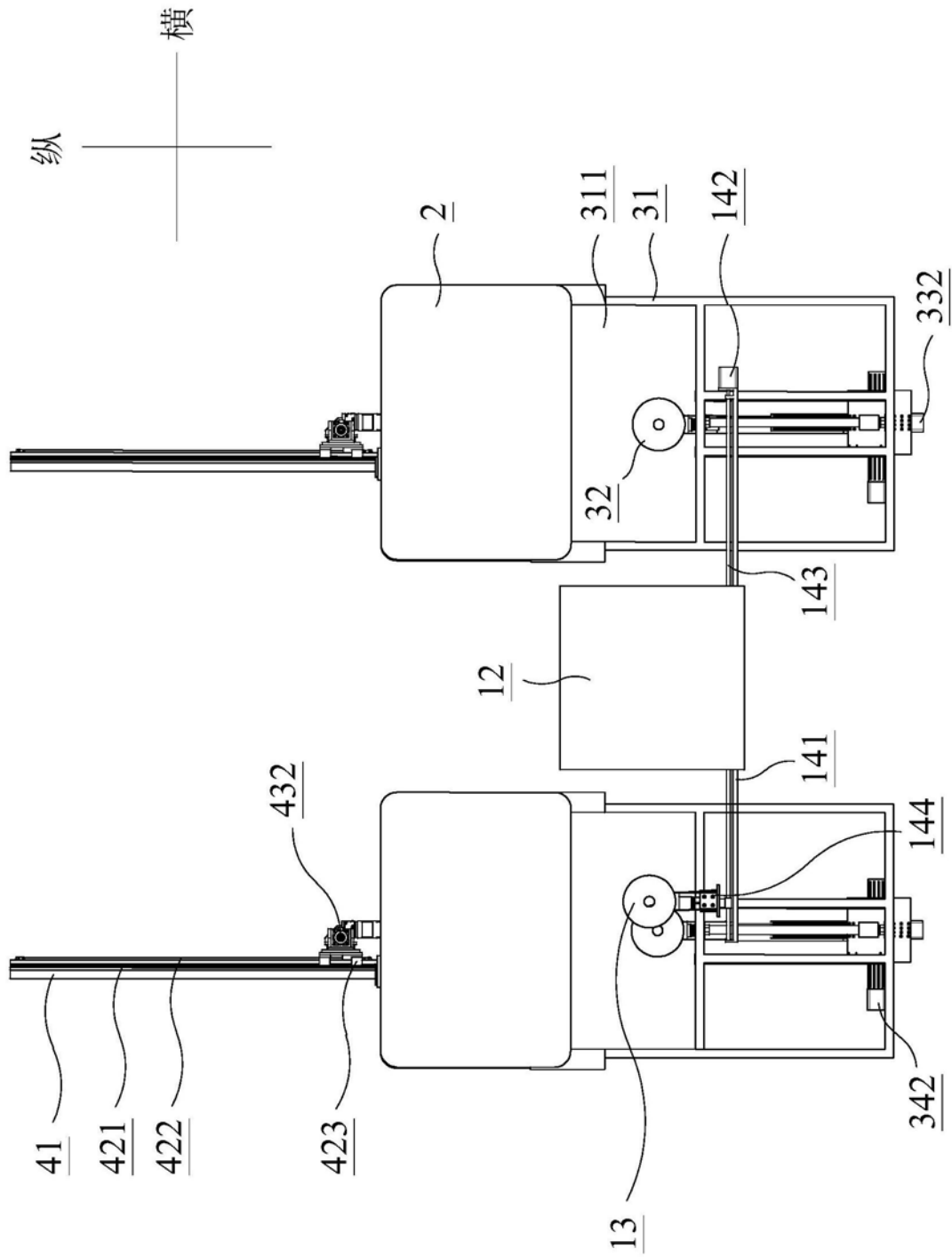


图6

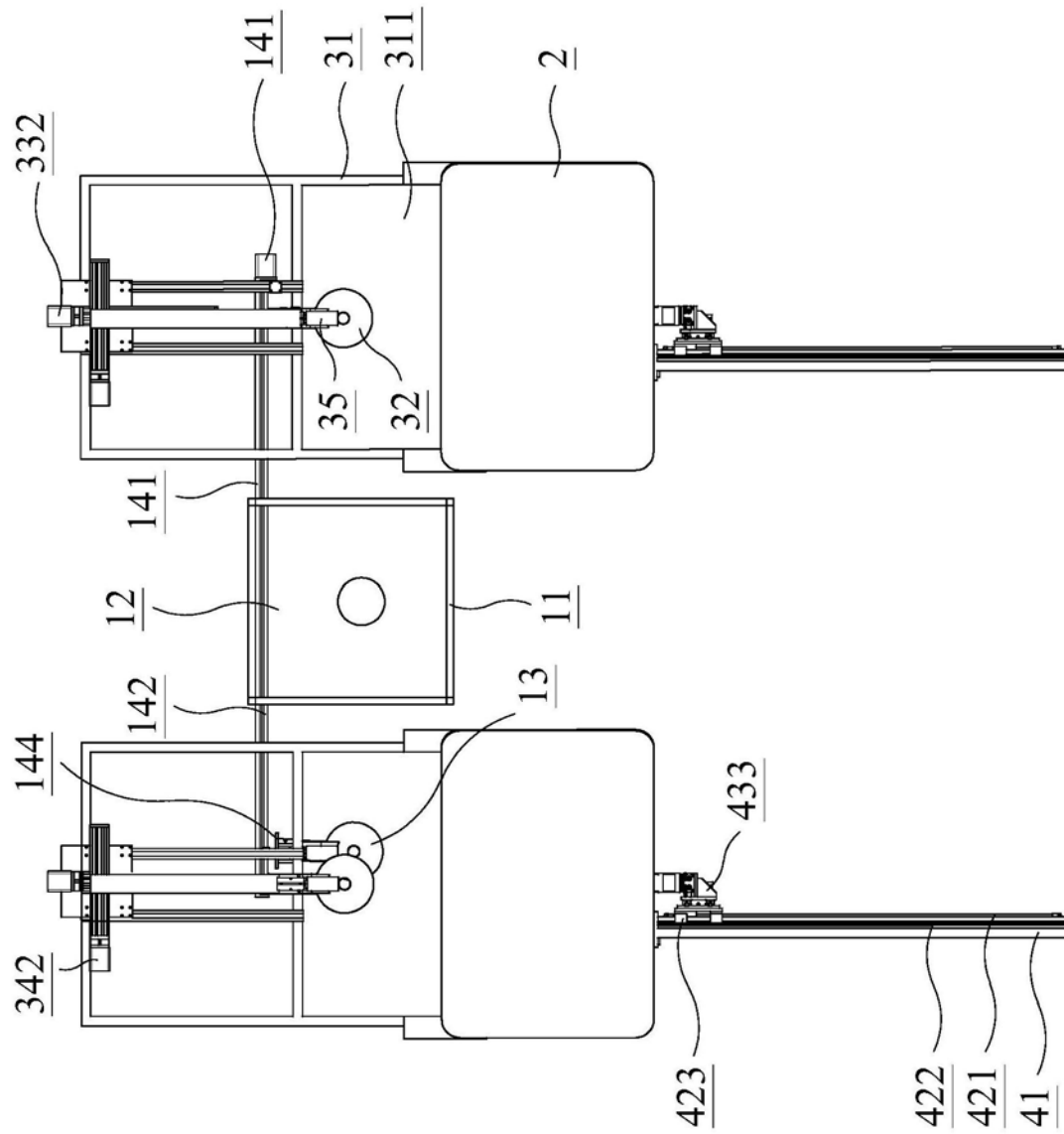


图7