



(21)申请号 201821230856.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 东莞市信瑞智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道周溪
工业区众利路84号高盛科技园北区C
栋第五层08A室

(72)发明人 陈昌菊 杨珊

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 陈正兴

(51)Int.Cl.

B29C 45/43(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

B21D 45/02(2006.01)

B21D 43/20(2006.01)

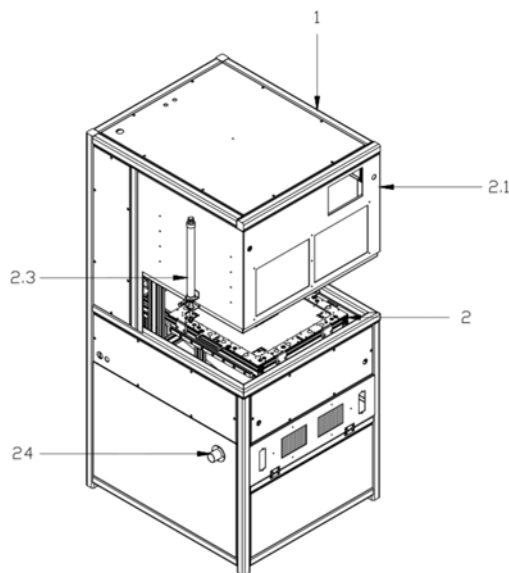
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动化吹出机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化吹出机,包括外机架和内机架,所述内机架包括内机架主体,设置在内机架主体上的龙门架,设置在龙门架上的吹出机构,以及带动龙门架移动的伺服滑台;内机架主体的上部设有模具放置区域,内机架主体的内部设有物料收集区域,内机架主体的左、右两侧部设有Y轴滑轨,以及与Y轴滑轨相配合连接的Y轴滑块;所述龙门架通过龙门架垫块与内机架左、右两侧部的Y轴滑块连接,龙门架的其中一侧通过龙门架移动块与所述伺服滑台连接,龙门架通过伺服滑台带动下,沿着内机架Y轴滑轨做Y轴直线移动;吹出机构设置龙门架上,并在龙门架同步轮传动组带动下做X轴直线移动。



1. 一种自动化吹出机,其特征在于,包括外机架和内机架,所述内机架包括内机架主体,设置在内机架主体上的龙门架,设置在龙门架上的吹出机构,以及带动龙门架移动的伺服滑台;所述内机架主体的上部设有模具放置区域,所述内机架主体的内部设有物料收集区域,所述内机架主体的左、右两侧部设有Y轴滑轨,以及与所述Y轴滑轨相配合连接的Y轴滑块;所述龙门架通过龙门架垫块与内机架左、右两侧部的Y轴滑块连接,所述龙门架的其中一侧通过龙门架移动块与所述伺服滑台连接,所述龙门架通过伺服滑台带动下,沿着内机架Y轴滑轨做Y轴直线移动;所述吹出机构设置在龙门架上,并在龙门架同步轮传动组带动下做X轴直线移动。

2. 根据权利要求1所述自动化吹出机,其特征在于,所述同步轮传动组包括同步轮支架、两个同步轮、同步轮转轴、步进电机、同步带、同步带安装块、两个同步带压块、步进电机支架;所述步进电机支架设置在龙门架横向段与竖向段交界处上,所述同步轮支架设置在龙门架另一侧的横向段与竖向段交界处上,所述两个同步轮,其中一个同步轮与步进电机连接,该步进电机安装在步进电机支架上,另一个同步轮通过同步轮转轴安装在同步轮支架上,所述同步带连接在两个同步轮上,且所述同步带通过同步带安装块与两个同步带压块贴合。

3. 根据权利要求2所述自动化吹出机,其特征在于,所述龙门架横向段,其下部设有X轴滑轨以及所述X轴滑轨相配合连接的X轴滑块;所述X轴滑块的另一侧面与吹出机构连接。

4. 根据权利要求3所述自动化吹出机,其特征在于,所述龙门架还包括两个挡点座,所述两个挡点座设置在龙门架横向段上。

5. 根据权利要求4所述自动化吹出机,其特征在于,所述龙门架还包括一传感器和一感应片,所述传感器和感应片设置在龙门架横向段上。

6. 根据权利要求1所述自动化吹出机,其特征在于,所述吹出机构包括气缸固定块、三轴气缸、气嘴座、气嘴压块、气嘴,所述气嘴设置在气嘴压块上,气嘴内部呈倒锥形,在气压不变的前提下有效提高空气的喷射力度,所述气嘴压块设置在气嘴座上,所述气嘴座设置在三轴气缸上,所述三轴气缸设置在气缸固定块上。

7. 根据权利要求1所述自动化吹出机,其特征在于,所述物料收集区域包括物料收集漏斗,所述物料收集漏斗内设有斗内网,所述物料收集漏斗成品收集口和废料收集口。

8. 根据权利要求1所述自动化吹出机,其特征在于,所述外机架包括用于封闭内机架之用的升降屏蔽门机构,所述升降屏蔽门机构包括固定门框、移动门框、气动升降气缸,所述气动升降气缸设置在固定门框外,所述移动门框设置在固定门框内,且两者通过升降滑块配合连接。

9. 根据权利要求1所述自动化吹出机,其特征在于,所述外机架,其主体上还设有用来外接吸尘器的出风口。

10. 根据权利要求1所述自动化吹出机,其特征在于,所述内机架主体还包括多个挡块,所述多个挡块沿内机架主体四周设置在,且构成一个限制模具放置的区域。

一种自动化吹出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化机械制造技术领域,具体涉及一种自动化吹出机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人力成本的逐升,自动化行业的兴起,自动化设备的广泛使用,已是无法取代的,而自动化设备这一重要的工具的大力推广,可以给各行业节省大量的人力和物力,提高产品的品质,增加产值效益。

[0003] 本申请提出一种自动化吹出机,应用到冲压模具或注塑模具上,对成型的材料进行推出模具外并收集分拣,可满足特殊产品或特定模具使用,实现自动机械代替人工方式,效率高、速度快,提高了生产效率,同时,避免了重复劳动,不但降低劳动强度,还有效保证操作人员的安全。

实用新型内容

[0004] 针对上述的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种自动化吹出机,应用到冲压模具或注塑模具外上,对成型后的材料进行推出模具并收集分拣,可满足特殊产品或特定模具使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种自动化吹出机,包括外机架和内机架,所述内机架包括内机架主体,设置在内机架主体上的龙门架,设置在龙门架上的吹出机构,以及带动龙门架移动的伺服滑台;所述内机架主体的上部设有模具放置区域,所述内机架主体的内部设有物料收集区域,所述内机架主体的左、右两侧部设有Y轴滑轨,以及与所述Y轴滑轨相配合连接的Y轴滑块;所述龙门架通过龙门架垫块与内机架左、右两侧部的Y轴滑块连接,所述龙门架的其中一侧通过龙门架移动块与所述伺服滑台连接,所述龙门架通过伺服滑台带动下,沿着内机架Y轴滑轨做Y轴直线移动;所述吹出机构设置龙门架上,并在龙门架同步轮传动组带动下做X轴直线移动。

[0007] 作为本实用新型进一步改进,所述同步轮传动组包括同步轮支架、两个同步轮、同步轮转轴、步进电机、同步带、同步带安装块、两个同步带压块、步进电机支架;所述步进电机支架设置在龙门架横向段与竖向段交界处上,所述同步轮支架设置在龙门架另一侧的横向段与竖向段交界处上,所述两个同步轮,其中一个同步轮与步进电机连接,该步进电机安装在步进电机支架上,另一个同步轮通过同步轮转轴安装在同步轮支架上,所述同步带连接在两个同步轮上,且所述同步带通过同步带安装块与两个同步带压块贴合。

[0008] 作为本实用新型进一步改进,所述龙门架横向段,其下部设有X轴滑轨以及所述X轴滑轨相配合连接的X轴滑块;所述X轴滑块的另一侧面与吹出机构连接。

[0009] 作为本实用新型进一步改进,所述龙门架还包括两个挡点座,所述两个挡点座设置在龙门架横向段上。

[0010] 作为本实用新型进一步改进,所述龙门架还包括一传感器和一感应片,所述传感

器和感应片设置在龙门架横向段上。

[0011] 作为本实用新型进一步改进,所述吹出机构包括气缸固定块、三轴气缸、气嘴座、气嘴压块、气嘴,所述气嘴设置在气嘴压块上,气嘴内部呈倒锥形设计,在气压不变的前提下有效提高空气的喷射力度,所述气嘴压块设置在气嘴座上,所述气嘴座设置在三轴气缸上,所述三轴气缸设置在气缸固定块上。

[0012] 作为本实用新型进一步改进,所述物料收集区域包括物料收集漏斗,所述物料收集漏斗内设有斗内网,所述物料收集漏斗成品收集口和废料收集口。

[0013] 作为本实用新型进一步改进,所述外机架包括用于封闭内机架之用的升降屏蔽门机构,所述升降屏蔽门机构包括固定门框、移动门框、气动升降气缸,所述气动升降气缸设置在固定门框外,所述移动门框设置在固定门框内,且两者通过升降滑块配合连接。

[0014] 作为本实用新型进一步改进,所述内机架主体还包括多个挡块,所述多个挡块沿内机架主体四周设置在,且构成一个限制模具放置的区域。

[0015] 作为本实用新型进一步改进,所述外机架,其主体上还设有用来外接吸尘器的出风口。

[0016] 本自动化吹出机工作原理:

[0017] 接通电源,初始化控制系统,根据预先设置的Y轴滑轨、X轴滑轨的坐标位置以及所需吹出机构的动作状态,输入相应的控制指令;龙门架在伺服滑台带动下,沿着内机架Y轴滑轨做Y轴直线移动,吹出机构安装在龙门架上,在龙门架带动下沿着Y轴方向对工作台上的模具进行吹料;同时吹出机构在龙门架上的X轴滑轨做X轴直线移动;对工作台上的模具进行吹料;最后直至完成输入相应的控制指令,龙门架和吹出机构才停止工作。

[0018] 本实用新型自动化吹出机,应用到冲压模具或注塑模具外上,对成型后的材料进行推出模具并收集分拣,可满足特殊产品或特定模具使用。实现自动机械代替人工方式,效率高、速度快,提高了生产效率,同时,避免了重复劳动,不但降低劳动强度,还有效保证操作人员的安全。

[0019] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对其进行详细说明。

附图说明

[0020] 图1所示为本实用新型自动化吹出机的立体结构示意图;

[0021] 图2所示为本实用新型自动化吹出机的侧视结构示意图;

[0022] 图3所示为本实用新型自动化吹出机的内机架结构示意图之一;

[0023] 图4所示为本实用新型自动化吹出机的内机架结构示意图之二。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0025] 参阅附图1至4。本实施例提供一种自动化吹出机,包括外机架1和内机架2,内机架

2包括内机架主体3,设置在内机架主体3上的龙门架9,设置在龙门架上的吹出机构10,以及带动龙门架9移动的伺服滑台11;内机架主体3的上部设有模具放置区域4,内机架主体3的内部设有物料收集区域5,内机架主体3的左、右两侧部设有Y轴滑轨6,以及与Y轴滑轨6相配合连接的Y轴滑块7;龙门架9通过龙门架垫块8与内机架2左、右两侧部的Y轴滑块7连接,龙门架9的其中一侧通过龙门架移动块9.1与伺服滑台11连接,龙门架9通过伺服滑台11带动下,沿着内机架Y轴滑轨6做Y轴直线移动;吹出机构10设置在龙门架9上,并在龙门架9同步轮传动组12带动下做X轴直线移动。

[0026] 同步轮传动组12包括同步轮支架12.1、两个同步轮12.2、同步轮转轴12.3、步进电机12.4、同步带12.5、同步带安装块12.6、两个同步带压块12.7、步进电机支架12.8;步进电机支架12.8设置在龙门架9横向段与竖向段交界处上,同步轮支架12.1设置在龙门架9另一侧的横向段与竖向段交界处上,两个同步轮12.2,其中一个同步轮与步进电机12.4连接,该步进电机12.4安装在步进电机支架12.8上,另一个同步轮通过同步轮转轴12.3安装在同步轮支架12.1上,同步带12.5连接在两个同步轮12.2上,且同步带12.5通过同步带安装块12.6与两个同步带压块12.7贴合。

[0027] 龙门架9横向段,其下部设有X轴滑轨13以及X轴滑轨13相配合连接的X轴滑块14;X轴滑块14的另一侧面与吹出机构10连接。龙门架9还包括两个挡点座19,两个挡点座19设置在龙门架9横向段上。龙门架9还包括一传感器20和一感应片22,传感器20个感应片22设置在龙门架9横向段上。

[0028] 吹出机构10包括气缸固定块15、三轴气缸16、气嘴座17、气嘴压块18、气嘴23,气嘴23设置在气嘴压块18上,气嘴压块18设置在气嘴座17上,气嘴座17设置在三轴气缸16上,三轴气缸16设置在气缸固定块15上。

[0029] 物料收集区域5包括物料收集漏斗5.1,物料收集漏斗5.1内设有斗内网5.2,物料收集漏斗5.1成品收集口5.3和废料收集口5.4。

[0030] 外机架1包括用于封闭内机架2之用的升降屏蔽门机构2.1,升降屏蔽门机构2.1包括固定门框2.2、移动门框2.4、气动升降气缸2.3,气动升降气缸2.3设置在固定门框2.2外,移动门框2.4设置在固定门框2.2内,且两者通过升降滑块配合连接。外机架1主体上还设有用来外接吸尘器的出风口24。吹出产品时会产生粉尘,该设计可以有效除尘。

[0031] 内机架主体3还包括多个挡块21,所述多个挡块21沿内机架主体3四周设置在,且构成一个限制模具放置的区域。

[0032] 本自动化吹出机工作原理:

[0033] 接通电源,初始化控制系统,根据预先设置的Y轴滑轨、X轴滑轨的坐标位置以及所需吹出机构的动作状态,输入相应的控制指令;龙门架在伺服滑台带动下,沿着内机架Y轴滑轨做Y轴直线移动,吹出机构安装在龙门架上,在龙门架带动下沿着Y轴方向对工作台上的模具进行吹料;同时吹出机构在龙门架上的X轴滑轨做X轴直线移动;对工作台上的模具进行吹料;最后直至完成输入相应的控制指令,龙门架和吹出机构才停止工作。

[0034] 本实用新型自动化吹出机,应用到冲压模具或注塑模具外上,对成型后的材料进行推出模具并收集分拣,可满足特殊产品或特定模具使用。实现自动机械代替人工方式,效率高、速度快,提高了生产效率,同时,避免了重复劳动,不但降低劳动强度,还有效保证操作人员的安全。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。故凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型之形状、构造及原理所作的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

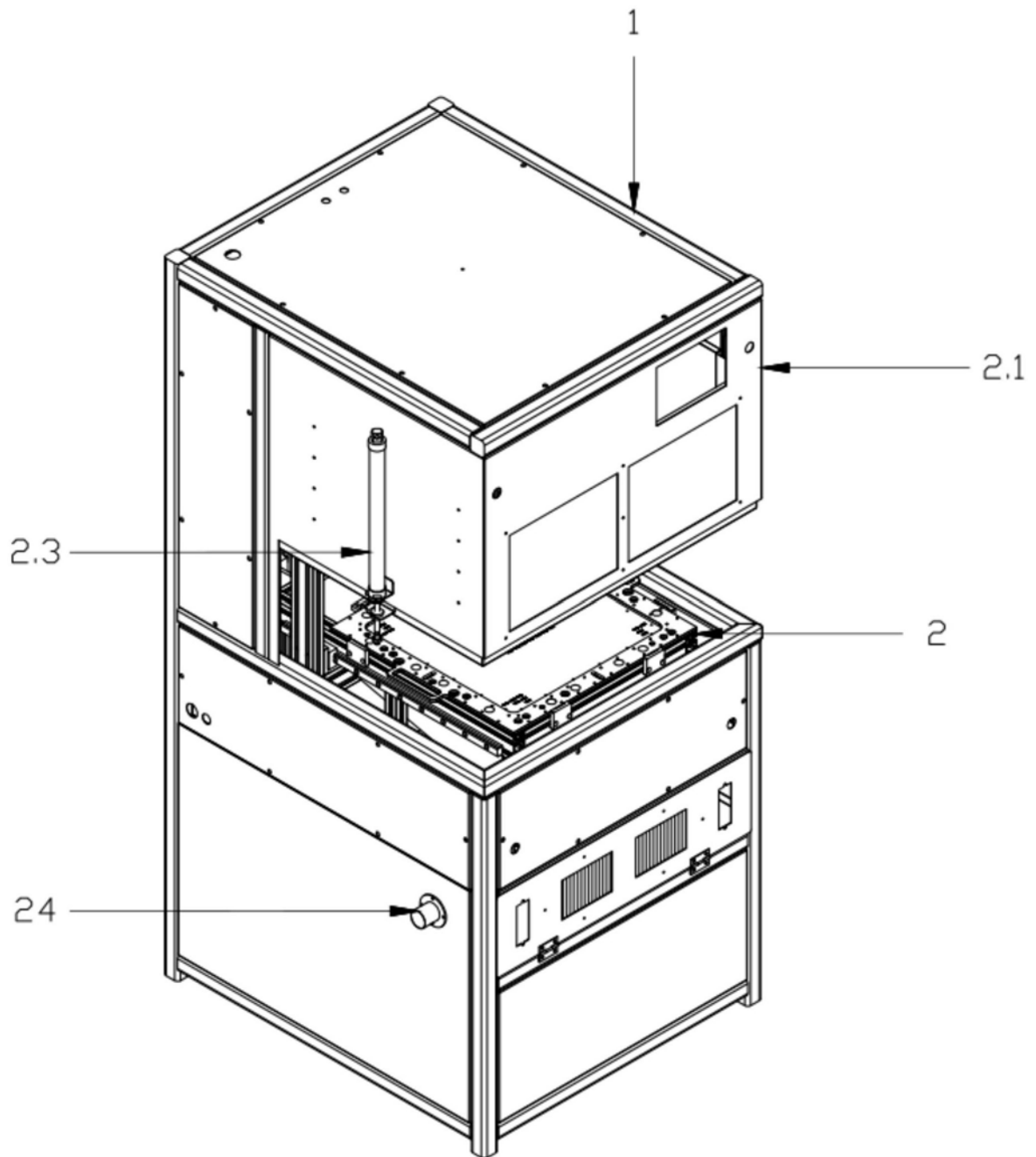


图1

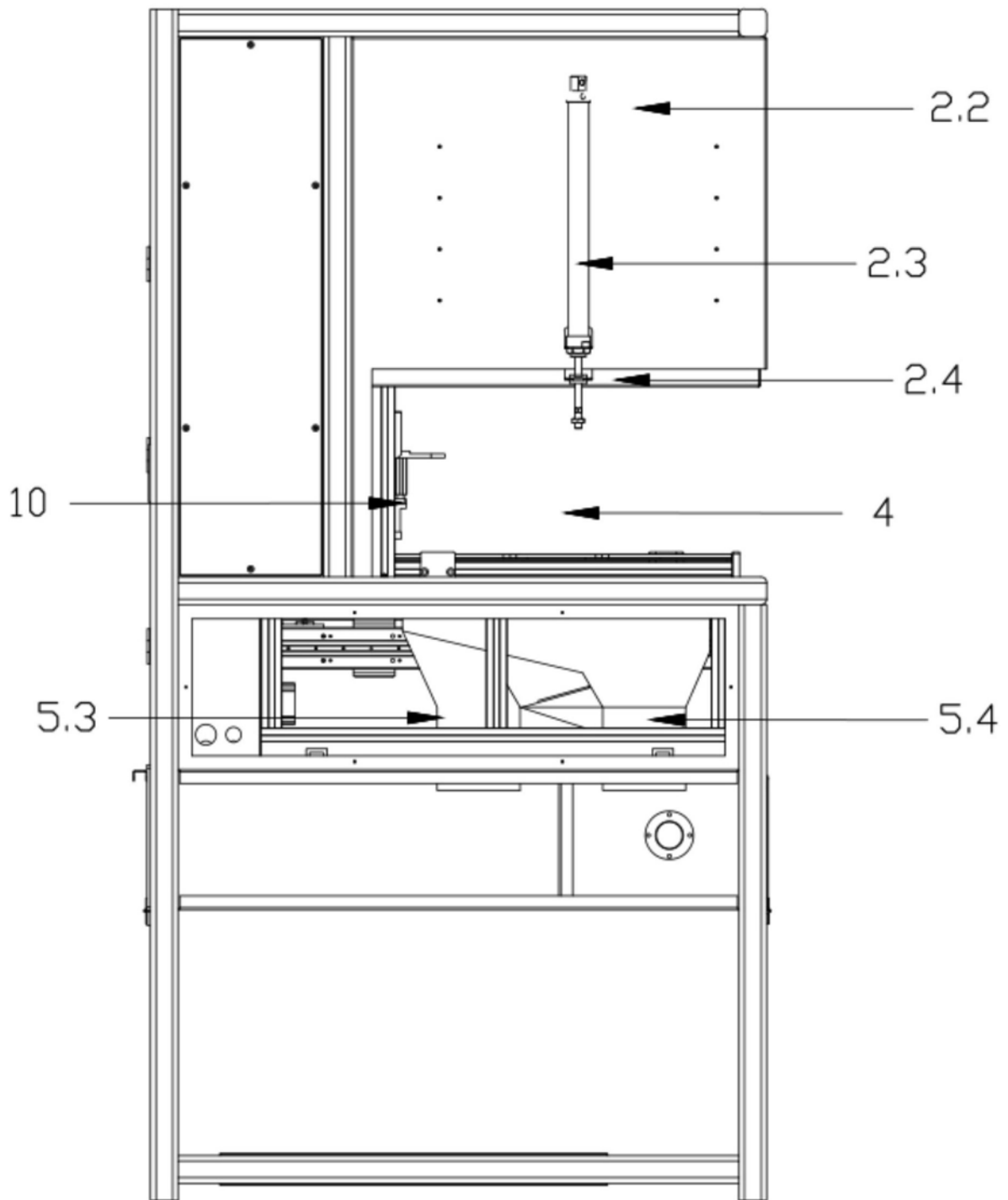


图2

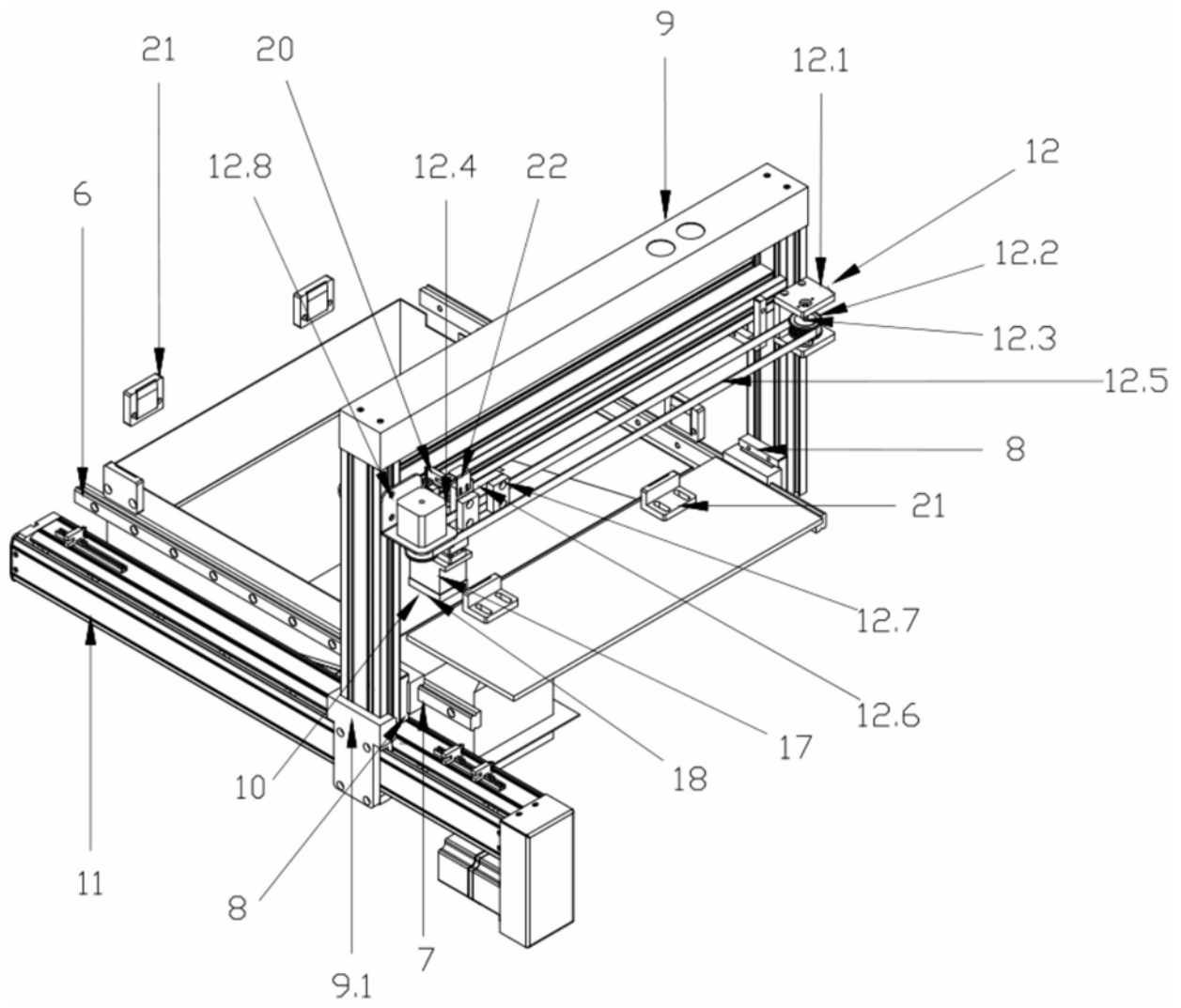


图3

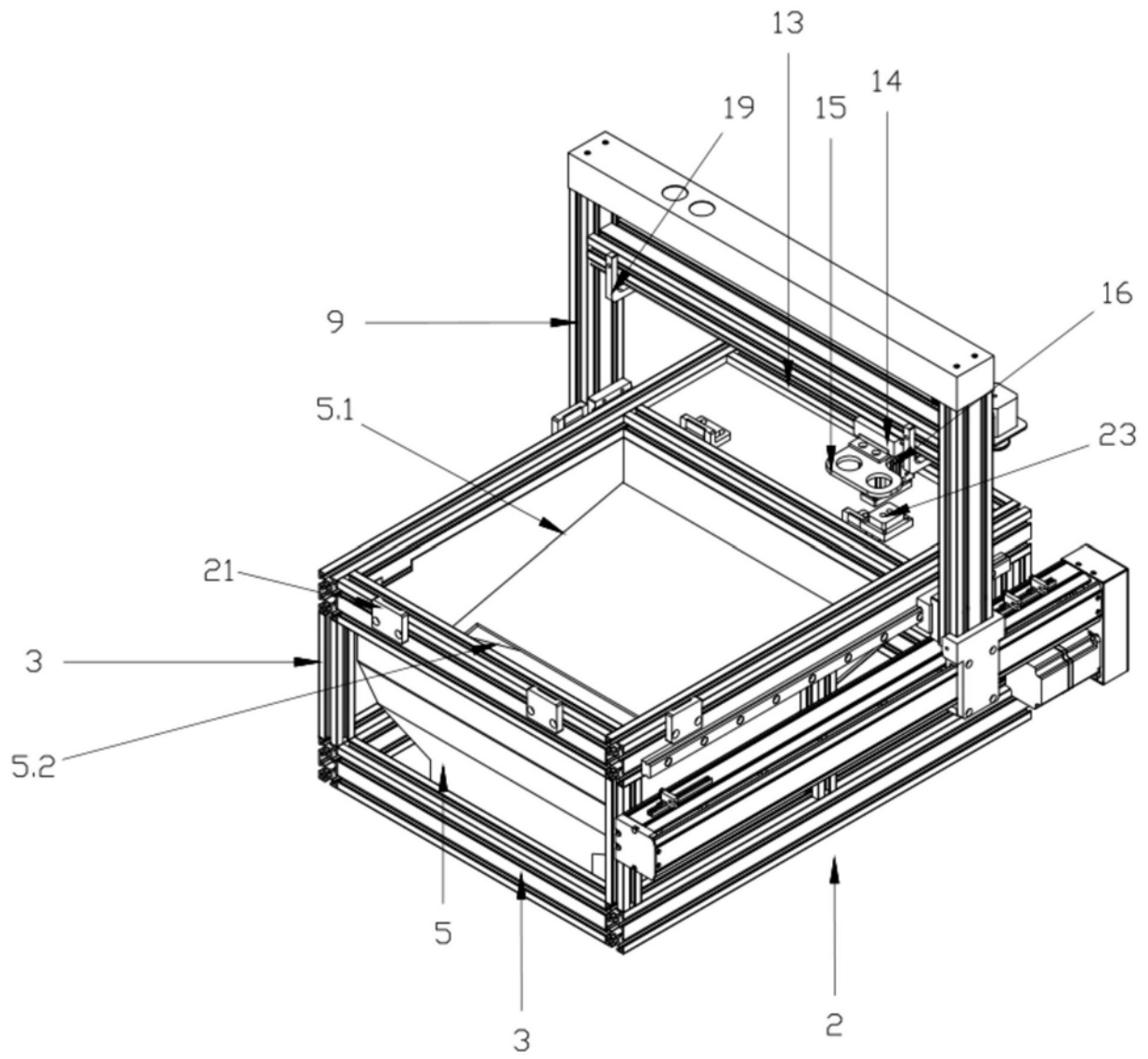


图4