



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207889070 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820260388.2

(22)申请日 2018.02.21

(73)专利权人 东莞市全刚自动化设备有限公司

地址 523398 广东省东莞市茶山镇横江村
坑口工业区

(72)发明人 韩世全

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 宫兆斌

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

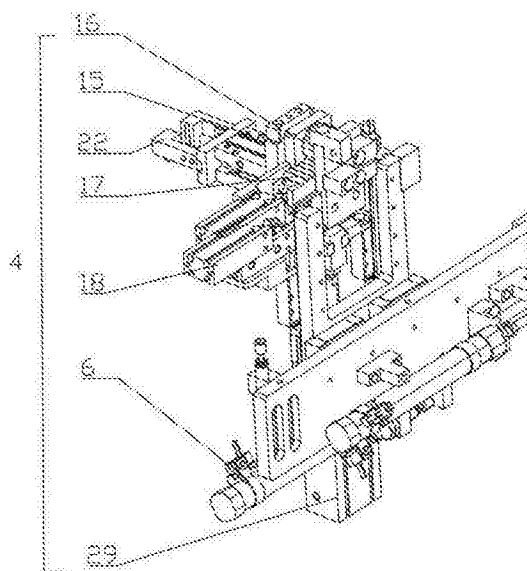
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

一种超声波水口切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及机械制造领域,特别是一种实现工位的清洁和高效生产的超声波水口切割设备,包括机台,所述机台上设置有移动孔,所述机台上固定设置有超声波切割机,所述超声波切割机上设置有可以上下移动的超声波切割垂直气缸,所述超声波切割机下方设置有产品固定模具,所述产品固定模具固定在机台上。本实用新型提供了一种超声波水口切割设备,能够完成工位整体的取料、加工、放料及废料收集于一体,实现工位的清洁和高效生产,提高了工位的生产效率,并且提高工位的生产质量。



1. 一种超声波水口切割设备,其特征是:包括机台(1),所述机台(1)上设置有移动孔(24),所述机台(1)上固定设置有超声波切割机(2),所述超声波切割机(2)上设置有可以上下移动的超声波切割竖直气缸(23),所述超声波切割机(2)下方设置有产品固定模具(3),所述产品固定模具(3)固定在机台(1)上;

所述机台(1)的左侧设置有取料装置(4),所述取料装置(4)一端穿出机台(1),另一端连接在机台(1)下固定在水平方向的取料直线滑轨(5)上;所述取料装置(4)沿取料直线滑轨(5)连接有可沿水平方向运动的取料水平气缸(6);

所述机台(1)右侧设置有废料去除模块,所述废料去除模块包括废料夹取装置(7),所述废料夹取装置(7)一端通过移动孔(24)穿出机台(1),另一端连接在机台(1)下固定在水平方向的废料直线滑轨(8)上;所述废料夹取装置(7)沿废料直线滑轨(8)连接有可沿水平方向运动的废料夹取水平气缸(9);

所述机台(1)上右端设置有废料口(10),所述废料口(10)下端连接有斜向下设置的废料轨道;

所述机台(1)下方设置有接料桶(12)。

2. 如权利要求1所述的超声波水口切割设备,其特征是:所述机台(1)上在超声波切割机(2)的左侧固定设置有风扇(27)。

3. 如权利要求1所述的超声波水口切割设备,其特征是:所述机台(1)下部设置有螺旋升降器(13),所述螺旋升降器(13)下方设置滚轮(14)及稳定脚(25)。

4. 如权利要求1所述的超声波水口切割设备,其特征是:所述机台(1)下方设置有接料桶抽屉(26),所述接料桶(12)放置在接料桶抽屉(26)上。

5. 如权利要求1所述的超声波水口切割设备,其特征是:所述取料装置(4)上端设置有夹取伸缩气缸(15),所述夹取伸缩气缸(15)末端设置有取料夹取装置(22),所述夹取伸缩气缸(15)后端设置有夹取气缸固定轴,所述夹取气缸固定轴上设置有夹取推动齿轮(16),所述夹取推动齿轮(16)下方设置有可以与夹取推动齿轮(16)啮合的夹取推动齿条(17),所述夹取推动齿条(17)末端连接有夹取旋转气缸(18);

所述夹取旋转气缸(18)下端固定连接有可以上下移动的取料上下气缸(29)。

6. 如权利要求1所述的超声波水口切割设备,其特征是:所述废料夹取装置(7)上设置有可以上下移动的废料夹取上下气缸(19),所述废料夹取上下气缸(19)上端设置有可以前后移动的废料夹取伸缩气缸(20),所述废料夹取伸缩气缸(20)末端连接有废料夹取夹爪(21)。

一种超声波水口切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,特别是涉及一种超声波水口切割设备。

背景技术

[0002] 塑料工件在注塑完成后,会连接有水口料即残留料,现有技术中,通常使用人工剪料的方式实现水口料的去除,但是这种方法效率较低,并且处理后的工件的质量容易受到人工状态的影响,不能提供稳定符合标准的产品。

[0003] 现有技术也提供了一些利用超声波自动化去除水口的设备,但是,这些设备通常只关注超声波切除设备和工件定位装置,对工位的各种设备安置位置并未进行考虑,造成虽然能够实现超声波去除水口,但工位整体不整洁,效率不高。

[0004] 现有技术中,缺少一种超声波水口切割设备,使其能够完成工位整体的取料、加工、放料及废料收集于一体,实现工位的清洁和高效生产。

[0005] 因此本领域技术人员致力于开发一种超声波水口切割设备,使其能够完成工位整体的取料、加工、放料及废料收集于一体,实现工位的清洁和高效生产。

实用新型内容

[0006] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种超声波水口切割设备,使能够完成工位整体的取料、加工、放料及废料收集于一体,实现工位的清洁和高效生产。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种超声波水口切割设备,包括机台,所述机台上设置有移动孔,所述机台上固定设置有超声波切割机,所述超声波切割机上设置有可以上下移动的超声波切割竖直气缸,所述超声波切割机下方设置有产品固定模具,所述产品固定模具固定在机台上。

[0008] 所述机台的左侧设置有取料装置,所述取料装置一端穿出机台,另一端连接在机台下固定在水平方向的取料直线滑轨上;所述取料装置沿取料直线滑轨连接有可沿水平方向运动的取料水平气缸。

[0009] 所述产品机台右侧设置有废料去除模块,所述废料去除模块包括废料夹取装置,所述废料夹取装置一端通过移动孔穿出机台,另一端连接在机台下固定在水平方向的废料直线滑轨上;所述废料夹取装置沿废料直线滑轨连接有可沿水平方向运动的废料夹取水平气缸。

[0010] 所述机台上右端设置有废料口,所述废料口下端连接有斜向下设置的废料轨道;所述机台下方设置有接料桶。

[0011] 较优的,所述机台上在超声波切割机的左侧固定设置有风扇。

[0012] 较优的,所述机台下部设置有螺旋升降器,所述螺旋升降器下方设置滚轮及稳定脚。

[0013] 较优的,所述机台下方设置有接料桶抽屉,所述接料桶放置在接料桶抽屉上。

[0014] 较优的,所述取料装置上端设置有夹取伸缩气缸,所述夹取伸缩气缸末端设置有取料夹取装置,所述夹取伸缩气缸后端设置有夹取气缸固定轴,所述夹取气缸固定轴上设置有夹取推动齿轮,所述夹取推动齿轮下方设置有可以与夹取推动齿轮啮合的夹取推动齿条,所述夹取推动齿条末端连接有夹取旋转气缸。

[0015] 所述夹取旋转气缸下端固定连接有可以上下移动的取料上下气缸。

[0016] 较优的,所述废料夹取装置上设置有可以上下移动的废料夹取上下气缸,所述废料夹取上下气缸上端设置有可以前后移动的废料夹取伸缩气缸,所述废料夹取伸缩气缸末端连接有废料夹取爪。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种超声波水口切割设备,能够完成工位整体的取料、加工、放料及废料收集于一体,实现工位的清洁和高效生产,提高了工位的生产效率,并且提高工位的生产质量。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型具体实施方式的具体结构示意图。

[0019] 图2是图1中I处放大示意图。

[0020] 图3是图1中的俯视图。

[0021] 图4是图3中II处放大示意图。

[0022] 图5是图3中取料装置的立体结构示意图。

[0023] 图6是图3中除超声波水口切割机以外的部件立体结构示意图。

[0024] 图7是图5中III处放大示意图。

[0025] 图8是图5的另一角度的立体结构示意图。

[0026] 图9是图7中IV处放大示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0028] 如图1至图5所示,一种超声波水口切割设备,包括机台1,机台1上设置有移动孔24,机台1上固定设置有超声波切割机2,超声波切割机2上设置有可以上下移动的超声波切割竖直气缸23,超声波切割机2下方设置有产品固定模具3,产品固定模具3固定在机台1上。

[0029] 机台1的左侧设置有取料装置4,取料装置4一端穿出机台1,另一端连接在机台1下固定在水平方向的取料直线滑轨5上;取料装置4沿取料直线滑轨5连接有可沿水平方向运动的取料水平气缸6。

[0030] 如图5至图6,产品的机台1右侧设置有废料去除模块,废料去除模块包括废料夹取装置7,废料夹取装置7一端通过移动孔24穿出机台1,另一端连接在机台1下固定在水平方向的废料直线滑轨8上;废料夹取装置7沿废料直线滑轨8连接有可沿水平方向运动的废料夹取水平气缸9。

[0031] 通过机台1的这种布置,能够实现超声波水口切割的高效运转,且机台1台面能够实现整洁干净,有效实现高效工作。

[0032] 机台1上右端设置有废料口10,废料口10下端连接有斜向下设置的废料轨道;机台1下方设置有接料桶12。

[0033] 特别的,机台1上在超声波切割机2的左侧固定设置有风扇27。

[0034] 风扇27刚好设置在超声波切割机2的超声波机头上,能够帮助水口和超声波机头的快速冷却,延长超声波切割机2的寿命。

[0035] 如图1,特别的,机台1下部设置有螺旋升降器13,螺旋升降器13下方设置滚轮14及稳定脚25。

[0036] 通过螺旋升降机13的设置,能够按照需要对机台1的高度进行调整,使其能够适应不同情况的要求。

[0037] 如图1,特别的,机台1下方设置有接料桶抽屉26,接料桶12放置在接料桶抽屉26上。

[0038] 接料桶抽屉26的设置可以使人工能够方便地对接料桶12进行拿取,实现高效工作。

[0039] 特别的,如图5,取料装置4上端设置有夹取伸缩气缸15,夹取伸缩气缸15末端设置有取料夹取装置22,夹取伸缩气缸15后端设置有夹取气缸固定轴,夹取气缸固定轴上设置有夹取推动齿轮16,夹取推动齿轮16下方设置有可以与夹取推动齿轮16啮合的夹取推动齿条17,夹取推动齿条17末端连接有夹取旋转气缸18。

[0040] 夹取旋转气缸18下端固定连接可以有上下移动的取料上下气缸29。

[0041] 通过夹取推动齿条17和夹取旋转气缸18,能够根据产品夹取和产品固定模具的实际情况,实现产品夹取过程中的旋转,调整产品放置在模具的位置,使去能够方便地实现产品的定位,能够将产品精确放置在产品模具上。

[0042] 特别的,废料夹取装置7上设置有可以上下移动的废料夹取上下气缸19,废料夹取上下气缸19上端设置有可以前后移动的废料夹取伸缩气缸20,废料夹取伸缩气缸20末端连接有废料夹取夹爪21。

[0043] 废料夹取装置7的设置能够有效实现废料的及时拣出,防止其干扰到超声波切割机2的运作,以提高工作效率。

[0044] 工作时,取料装置4平移到左边取产品,产品在夹取伸缩气缸15和夹取旋转气缸18的作用下使夹取旋转气缸15旋转90度,取料装置4在取料水平气缸6的作用下右移,然后通过产品夹取夹爪将工件固定在产品固定模具3上,然后超声波切割机2在超声波气缸23的作用下向下进行切割,切割后的料调入接料桶12内;然后在废料夹取水平气缸9和废料夹取上下气缸19、废料夹取伸缩气缸20的作用下将废料夹取至废料口10。然后在废料夹取上下气缸19和废料夹取伸缩气缸20的作用下进行归位。

[0045] 其中各个气缸均可以通过控制器进行控制推动量,控制器对各个气缸的推动可以通过常规程序实现。

[0046] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

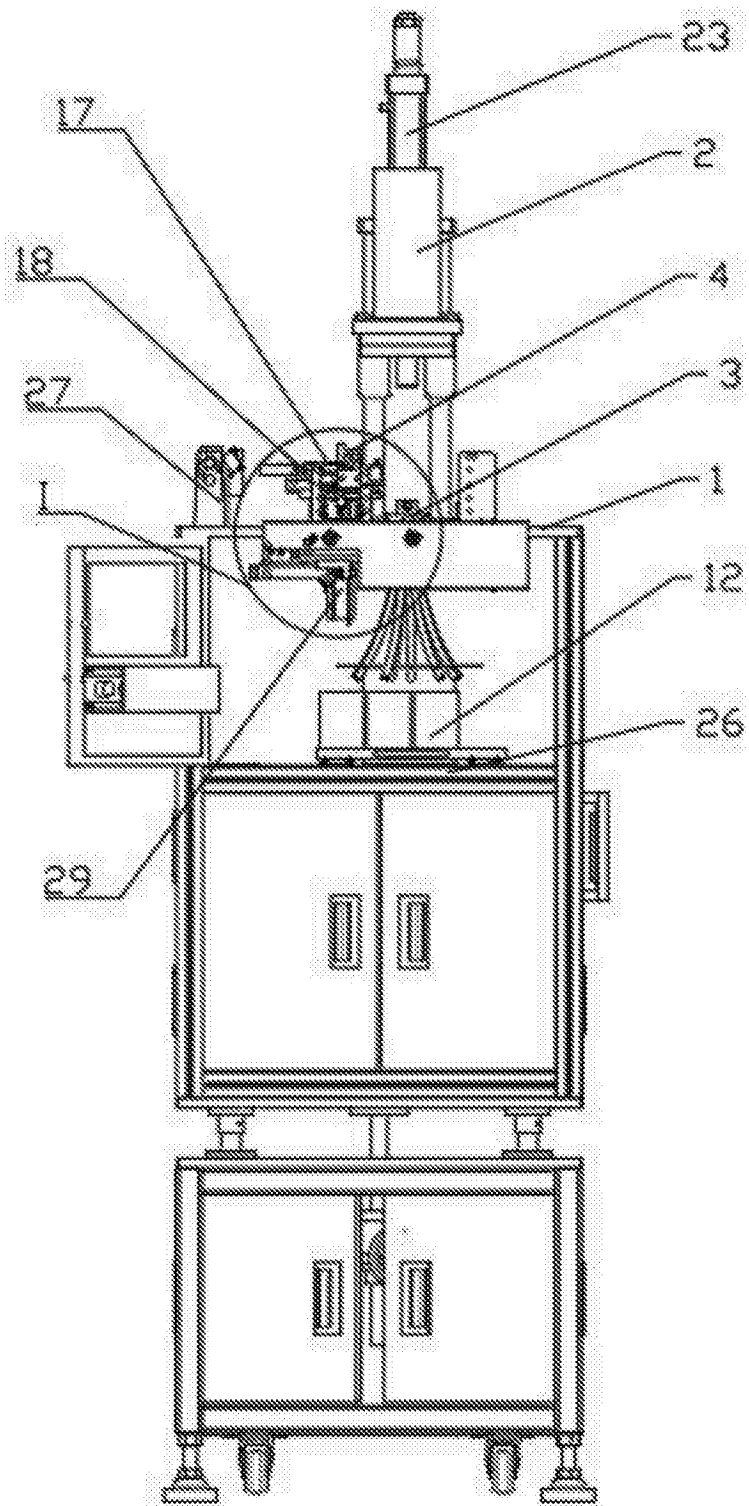


图1

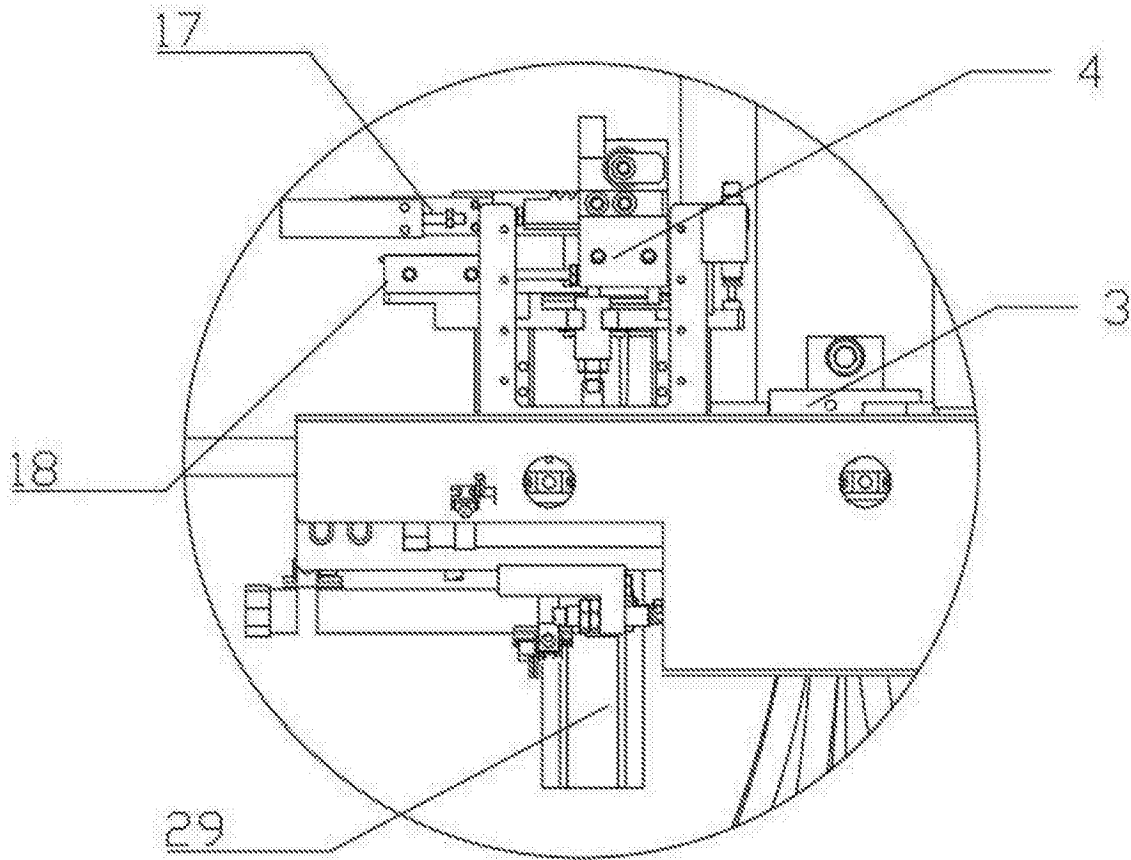


图2

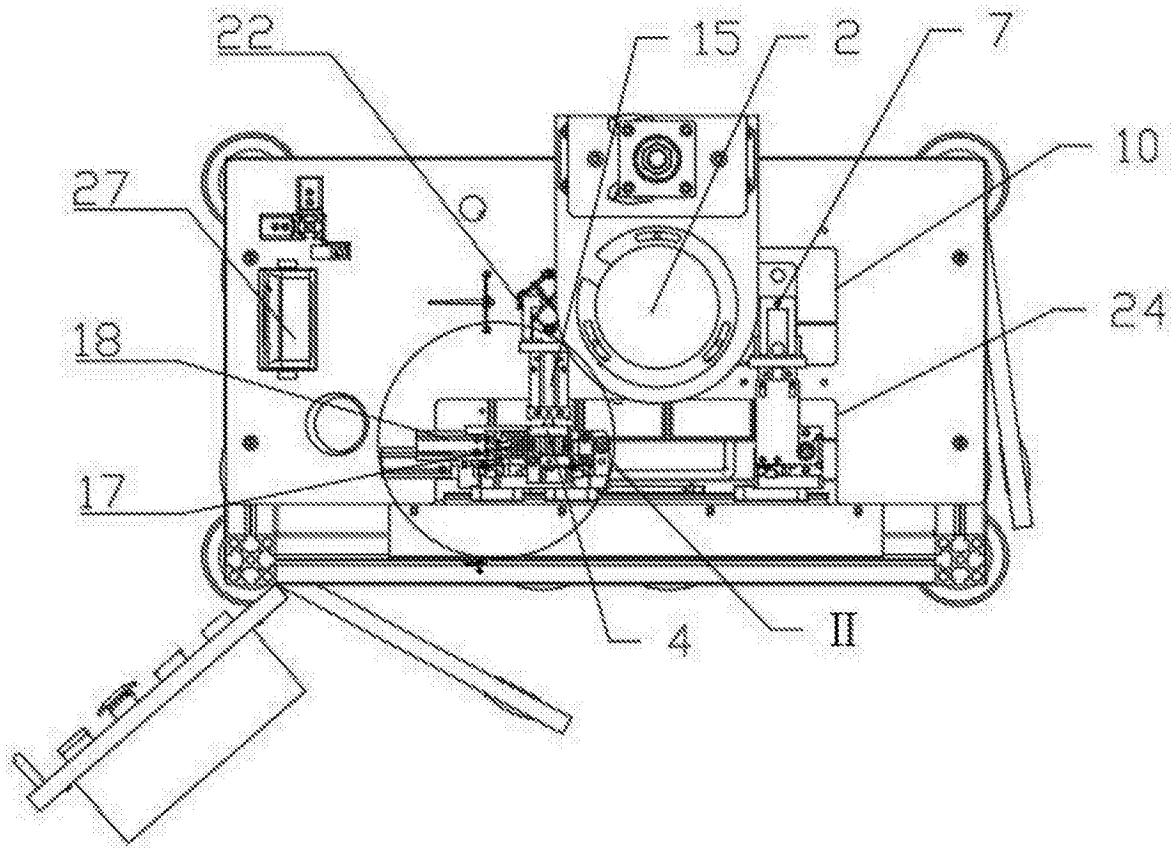


图3

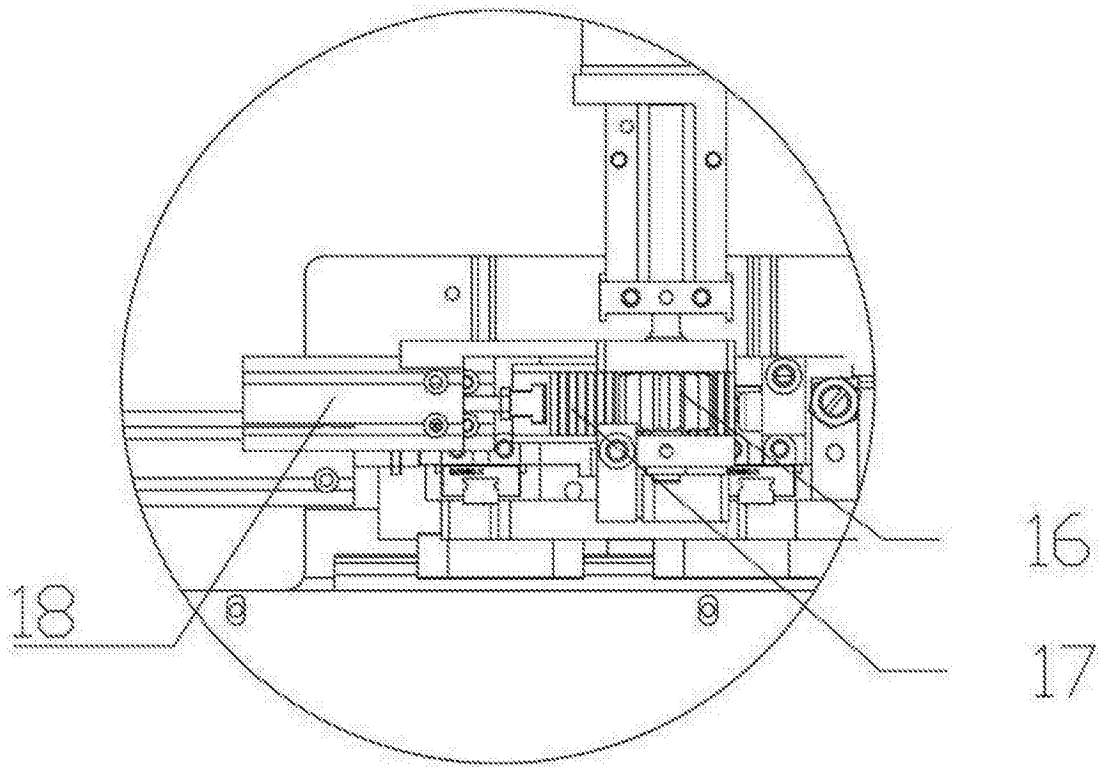


图4

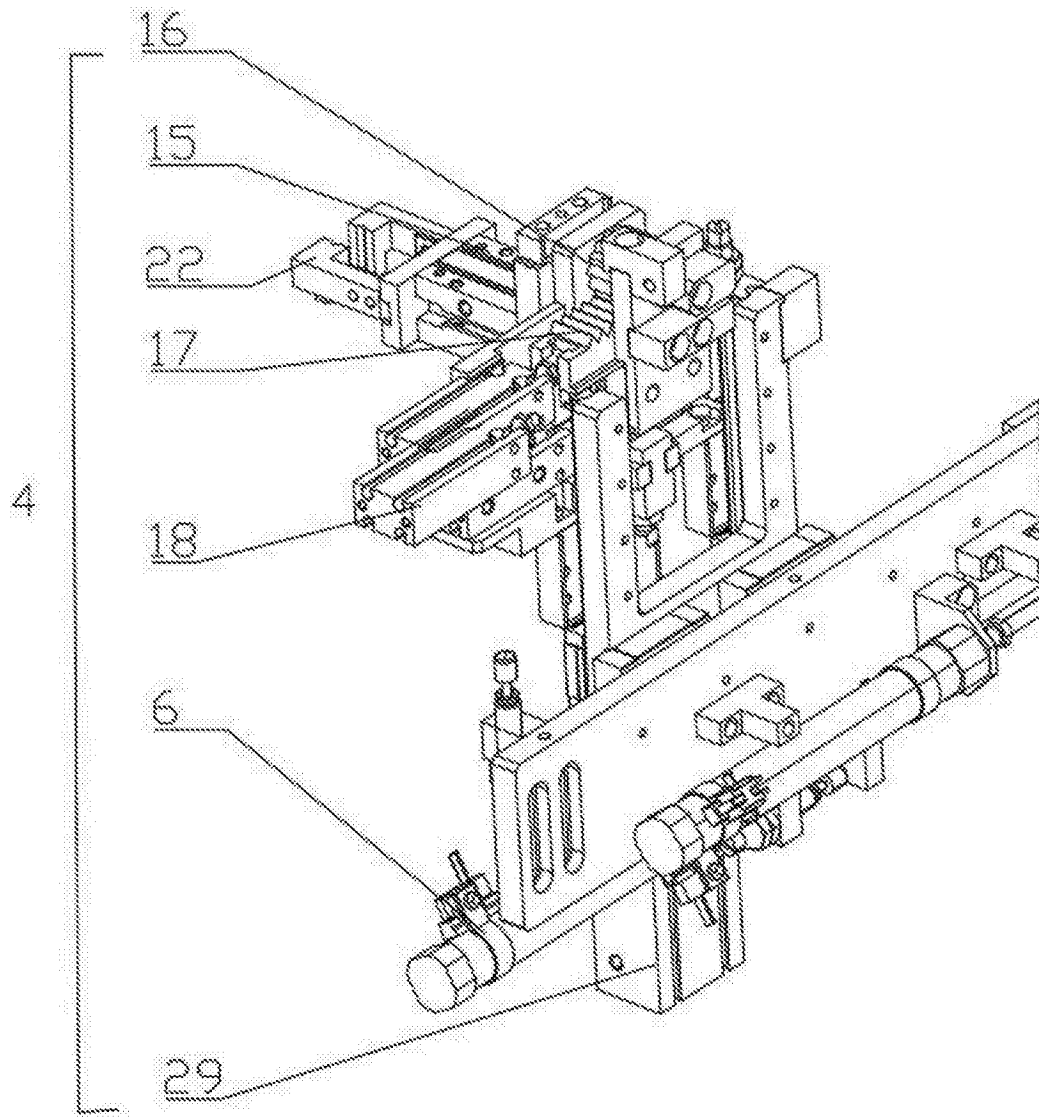


图5

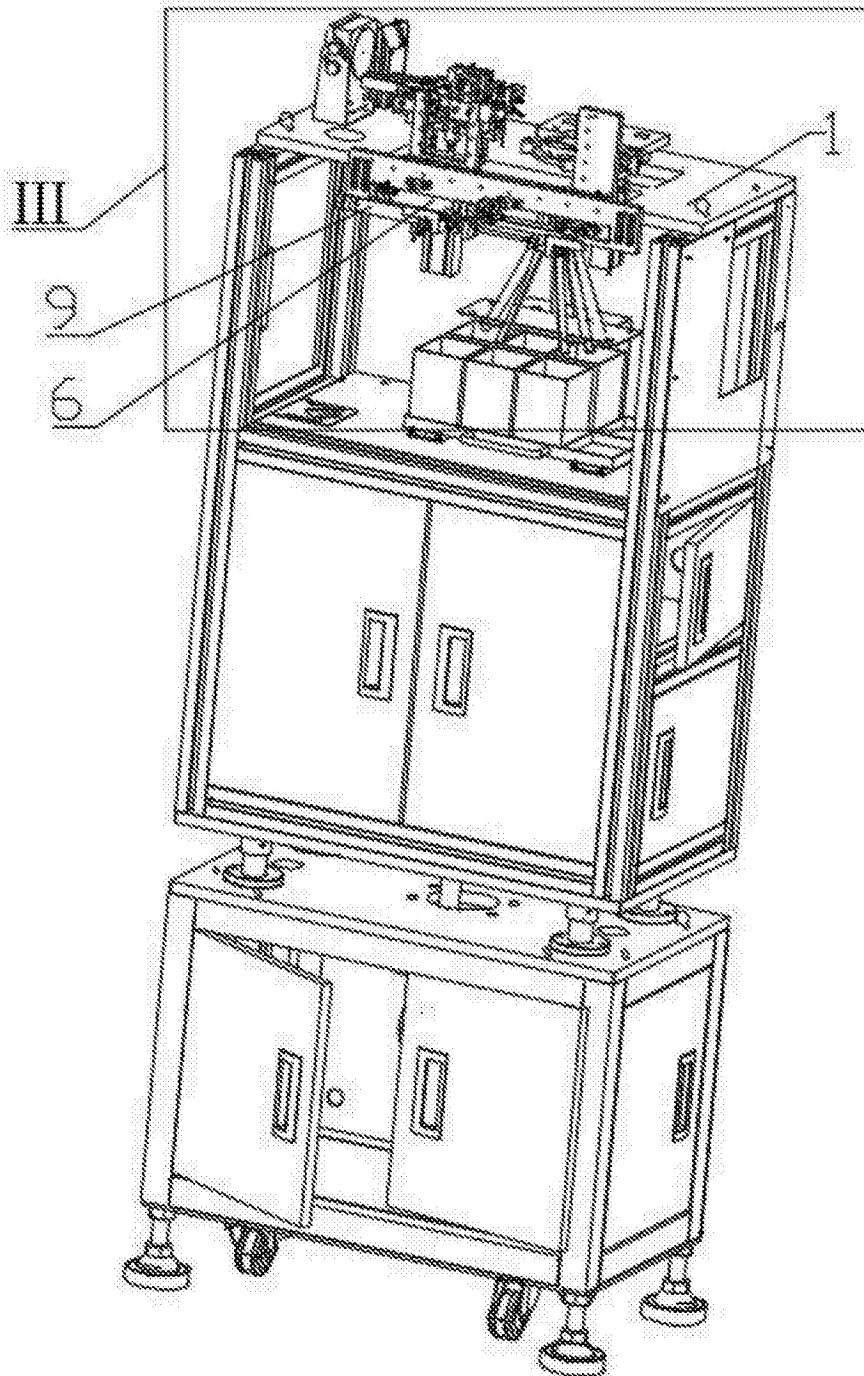


图6

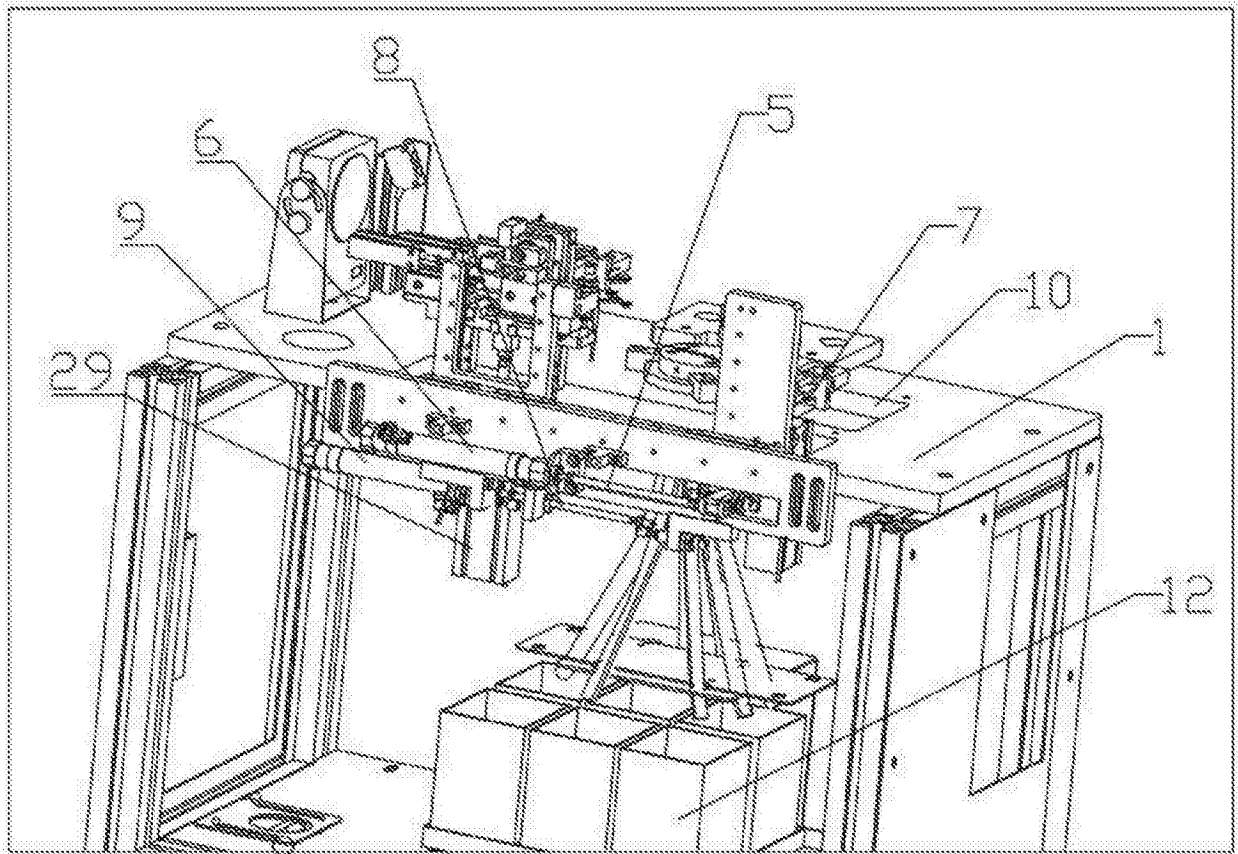


图7

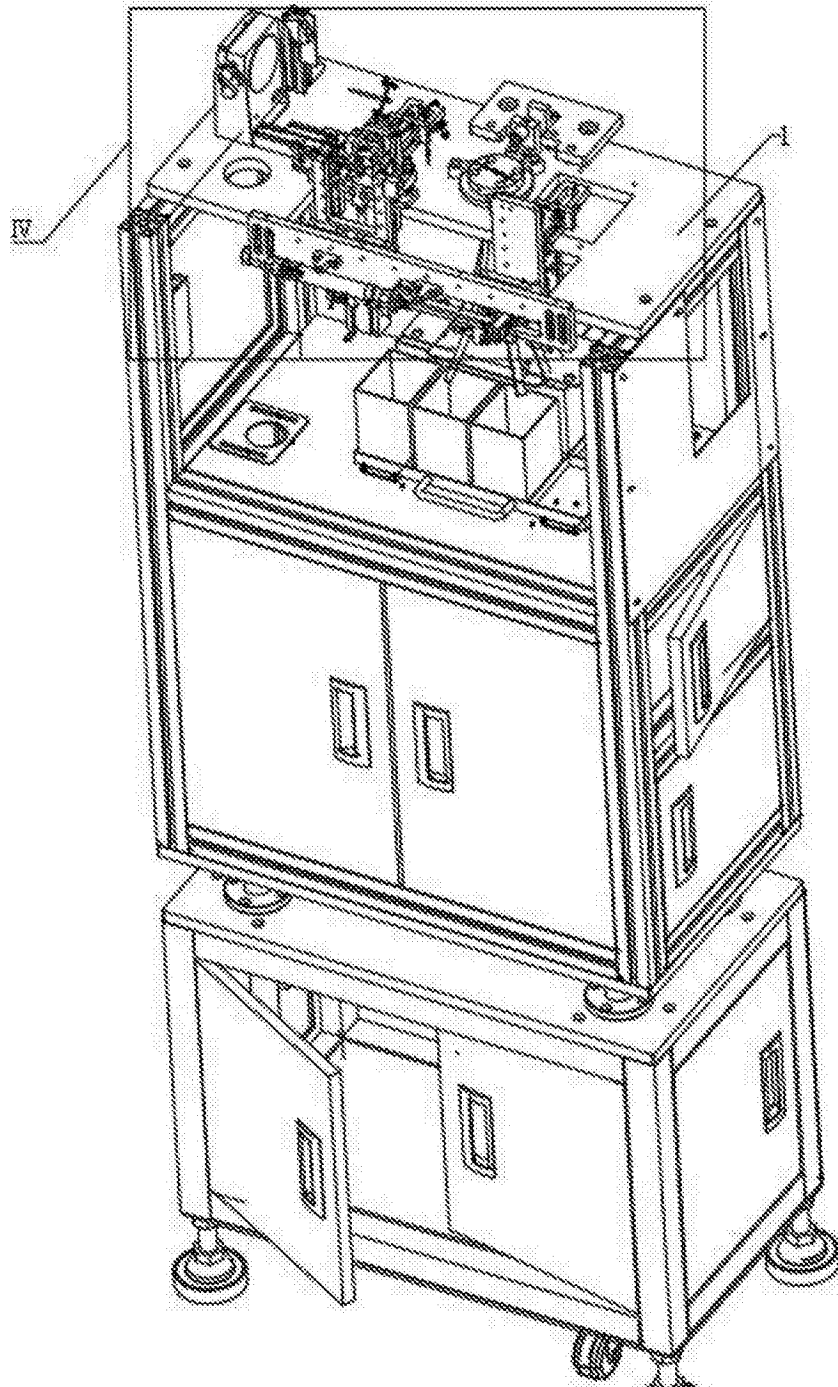


图8

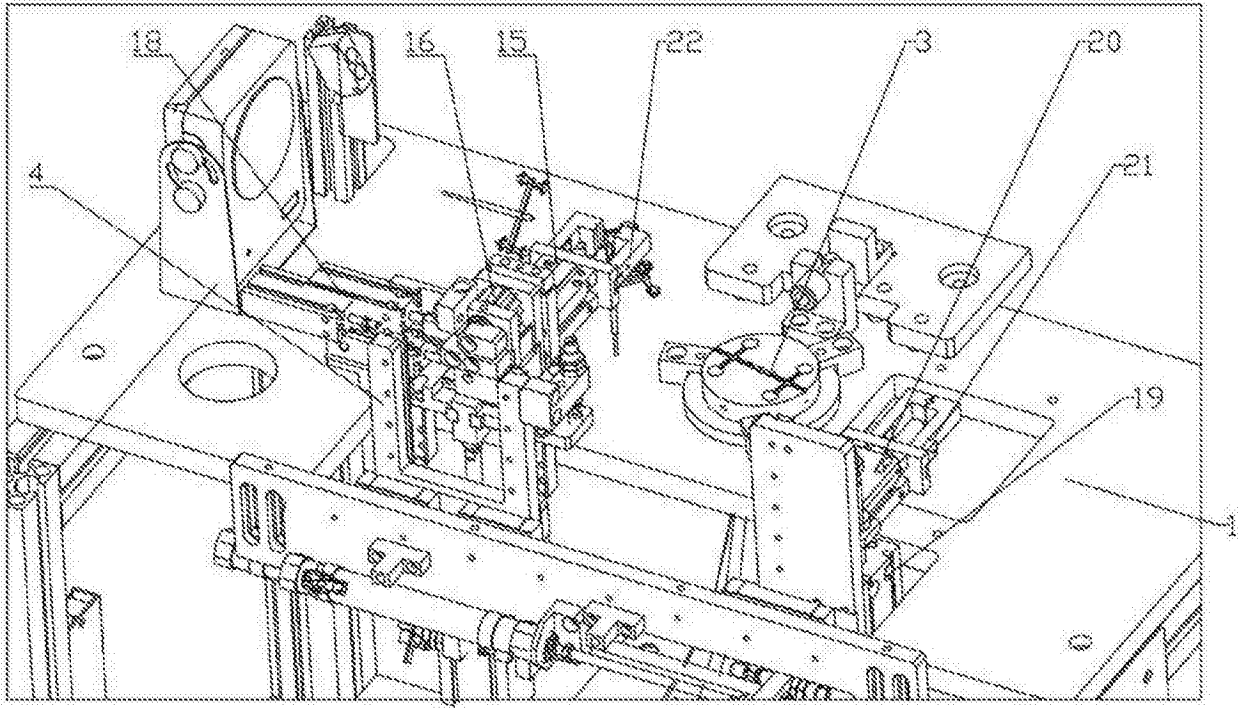


图9