



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105834899 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610380554.8

(22)申请日 2016.06.01

(71)申请人 昆山科森科技股份有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市昆山开
发区昆嘉路389号

(72)发明人 崔九稳 王忠

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.

B24B 41/00(2006.01)

B24B 9/00(2006.01)

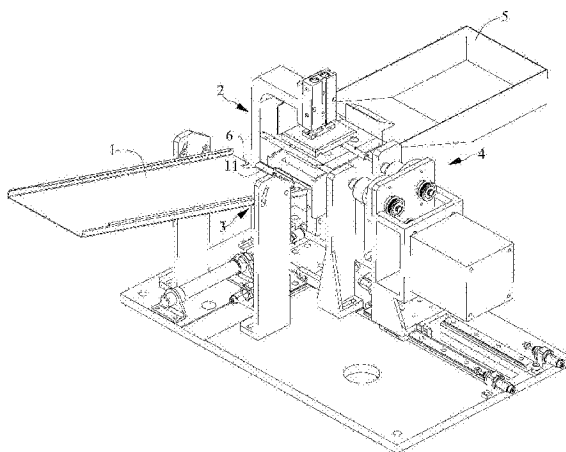
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

自动去除毛刺机

(57)摘要

本发明公开了一种自动去除毛刺机,包括用于储放物料的储料台、用于固定物料的工作台和用于将物料从所述储料台运送到所述工作台的送料装置,所述送料装置包括送料板、驱动所述送料板上下移动的竖直移动机构和驱动所述送料板前后移动的水平移动机构,所述送料板设置有对物料限位的限位部。对于不方便使用输送带输送的产品,该自动去除毛刺机可以通过送料板将产品运送到工作台,效率高,节约人工成本。



1. 自动去除毛刺机,其特征在於,包括用於儲放物料的儲料台(1)、用於固定物料的工作台(2)和用於將物料從所述儲料台(1)運送到所述工作台(2)的送料裝置(3),所述送料裝置(3)包括送料板(31)、驅動所述送料板(31)上下移動的豎直移動機構(32)和驅動所述送料板(31)前後移動的水平移動機構(33),所述送料板(31)設置有對物料限位的限位部(311)。

2. 如權利要求1所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,兩塊所述送料板(31)相對設置,且分別固定在所述豎直移動機構(32)的移動部的兩側,所述豎直移動機構(32)的固定部與所述水平移動機構(33)的移動部固定,所述水平移動機構(33)的固定部固定於底座。

3. 如權利要求1所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,所述限位部(311)為用於放置物料的凹槽。

4. 如權利要求1至3任一項所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,所述工作台(2)包括放置台(21)、下壓板(22)和下壓驅動裝置(23),所述放置台(21)固定於底座,所述下壓板(22)位於所述放置台(21)上方,所述下壓板(22)與所述下壓驅動裝置(23)固定,所述放置台(21)的上部和/或所述下壓板(22)的下部設置有物料容納槽(24)。

5. 如權利要求4所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,所述下壓驅動裝置(23)為氣缸,所述氣缸設置有用於檢測氣缸運動行程的檢測件。

6. 如權利要求4所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,還包括去毛刺裝置(4),所述去毛刺裝置(4)包括用於刷除毛刺的鋼刷(41)和與所述鋼刷(41)固定連接的旋轉部件(42)。

7. 如權利要求6所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,所述去毛刺裝置(4)還包括驅動所述旋轉部件(42)左右移動的平移機構(43),所述旋轉部件(42)包括電機,所述平移機構(43)的移動部與所述電機的定子固定連接。

8. 如權利要求6所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,至少兩個所述去毛刺裝置(4)沿前後方向布置。

9. 如權利要求5至8任一項所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,還包括接料台(5),所述接料台(5)位於所述工作台(2)的後端。

10. 如權利要求9所述的自動去除毛刺機,其特徵在於,所述儲料台(1)的後端向後下方傾斜,所述後端的端部設置有擋塊(11),所述後端設置用於容置所述送料板(31)的送料槽(6),所述接料台(5)的前端向後下方傾斜,所述前端設置有用於容置所述送料板(31)的送料槽(6)。

自动去除毛刺机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化领域,尤其涉及自动去除毛刺机。

背景技术

[0002] 很多机械产品在加工后,需要去除其表面或者内部的毛刺。目前对于不方便使用输送带输送的产品,一般通过人工将产品搬运到工作台上,费时费力。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提出一种能自动送料、效率高的自动去除毛刺机。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 自动去除毛刺机,包括用于储放物料的储料台、用于固定物料的工作台和用于将物料从所述储料台运送到所述工作台的送料装置,所述送料装置包括送料板、驱动所述送料板上下移动的竖直移动机构和驱动所述送料板前后移动的水平移动机构,所述送料板设置有对物料限位的限位部。

[0006] 其中,两块所述送料板相对设置,且分别固定在所述竖直移动机构的移动部的两侧,所述竖直移动机构的固定部与所述水平移动机构的移动部固定,所述水平移动的固定部固定于底座。

[0007] 其中,所述限位部为用于放置物料的凹槽。

[0008] 其中,所述工作台包括放置台、下压板和下压驱动装置,所述放置台固定于底座,所述下压板位于所述放置台上方,所述下压板与所述下压驱动装置固定,所述放置台的上部和/或所述下压板的下部设置有物料容纳槽。

[0009] 其中,所述下压驱动装置为气缸,所述气缸设置有用于检测气缸运动行程的检测件。

[0010] 其中,还包括去毛刺装置,所述去毛刺装置包括用于刷除毛刺的钢刷和与所述钢刷固定连接的旋转部件。

[0011] 其中,所述去毛刺装置还包括驱动所述旋转部件左右移动的平移机构,所述旋转部件包括电机,所述平移机构的移动部与所述电机的定子固定连接。

[0012] 其中,至少两个所述去毛刺装置沿前后方向布置。

[0013] 其中,还包括接料台,所述接料台位于所述工作台的后端。

[0014] 其中,所述储料台的后端向后下方倾斜,所述后端的端部设置有挡块,所述后端设置用于容置所述送料板的送料槽,所述接料台的前端向后下方倾斜,所述前端设置有用于容置所述送料板的送料槽。

[0015] 有益效果:本发明提供了自动去除毛刺机,包括用于储放物料的储料台、用于固定物料的工作台和用于将物料从所述储料台运送到所述工作台的送料装置,所述送料装置包括送料板、驱动所述送料板上下移动的竖直移动机构和驱动所述送料板前后移动的水平移动机构,所述送料板设置有对物料限位的限位部。对于不方便使用输送带输送的产品,该自

动去除毛刺机可以通过送料板将产品运送到工作台,效率高,节约人工成本。

附图说明

[0016] 图1是本发明提供的自动去除毛刺机的结构示意图一。

[0017] 图2是本发明提供的自动去除毛刺机的隐藏了储料台后的结构示意图。

[0018] 图3是图2的A处的局部放大图。

[0019] 图4是本发明提供的自动去除毛刺机的结构示意图二。

[0020] 图5是图4的B处的局部放大图。

[0021] 其中:

[0022] 1-储料台,11-挡块,2-工作台,21-放置台,22-下压板,23-下压驱动装置,24-物料容纳槽,3-送料装置,31-送料板,311-限位部,32-竖直移动机构,33-水平移动机构,4-去毛刺装置,41-钢刷,42-旋转部件,43-平移机构,5-接料台,6-送料槽。

具体实施方式

[0023] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0024] 本发明的实施例提供了自动去除毛刺机,包括用于储放物料的储料台1、用于固定物料的工作台2和用于将物料从储料台1运送到工作台2的送料装置3,送料装置3包括送料板31、驱动送料板31上下移动的竖直移动机构32和驱动送料板31前后移动的水平移动机构33,送料板31设置有对物料限位的限位部311。对于不方便使用输送带输送的产品,该自动去除毛刺机可以通过送料板31将产品运送到工作台2,效率高,节约人工成本。送料板上的限位部311为用于放置产品的凹槽,产品在凹槽中不易掉出掉落。

[0025] 具体而言,送料装置的结构可以是多种,第一种实施方式中,两块送料板31相对设置,且分别固定在竖直移动机构32的移动部的两侧,竖直移动机构32的固定部与水平移动机构33的移动部固定,水平移动的固定部固定于底座。第二种实施方式中,竖直移动机构32和水平移动机构33的位置相互调换,即两块送料板31分别固定在水平移动机构33的移动部的两侧,而竖直移动机构32的固定部固定于底座。上述两种实施方式均可很好地实现送料板31在上下方向和左右方向移动。

[0026] 工作台2包括放置台21、下压板22和下压驱动装置23,放置台21固定于底座,下压板22位于放置台21上方,下压板22与下压驱动装置23固定,放置台21的上部和/或下压板22的下部设置有物料容纳槽24。放置台21与下压板22相互配合,将产品压紧固定,并通过物料容纳槽24进一步限位。下压驱动装置23可以为气缸或液压缸,且下压驱动装置23还设置有用于检测气缸运动行程的检测件,检测件可以是磁簧开关、行程开关或者是红外传感器等等,本实施例使用磁簧开关作为检测件,可以不与气缸接触,且对环境和安装精度要求较低,使用方便。

[0027] 自动去除毛刺机的去毛刺装置4设置在工作台2的一侧,去毛刺装置4包括用于刷除毛刺的钢刷41、与钢刷41固定连接的旋转部件42和驱动旋转部件42左右移动的平移机构43,旋转部件42包括电机,电机42与钢刷41之间通过联轴器和夹持装置连接。平移机构43的移动部与电机的定子固定连接。通过平移机构43,控制钢刷41到工作台2的距离,通过旋转

部件42控制钢刷41的转动。为了对产品进行多次去毛刺处理,至少两个去毛刺装置4沿前后方向布置,可以同时完成多个产品的去毛刺工作,且对于同一产品而言,通过调整产品的位置,可以完成多次去毛刺处理,效果更好。放置台21的上部的物料容纳槽24的数目、送料板31上的限位部311的数目、钢刷41的数目三者相同,且位置向对应。

[0028] 自动去除毛刺机的接料台5位于工作台2的后端,送料装置3将在工作台2完成去除毛刺作业后的产品送到接料台5。为了便于产品的取放,储料台1的后端向后下方倾斜,后端的端部设置有挡块11,后端设置用于容置送料板31的送料槽6,接料台5的前端向后下方倾斜,前端设置有用于容置送料板31的送料槽6,送料槽6的位置与送料板31相一致,储料台1的后端和工作台上还设置有检测是否有产品的传感器。送料板31将产品从放置台21上最后一个物料容置槽24移动到接料台5的距离,与相邻的物料容置槽24之间的距离相同。

[0029] 本实施例的自动去除毛刺机的工作过程如下:

[0030] 由于储料台1后端向后下方倾斜,因此储料台1上的产品被集中在挡块11的前方,取料时,送料板31沿着送料槽6从下方向上插入,产品被卡入限位部311内,送料板31将产品向后运送到放置台21的物料容纳槽24上,送料板31向下运动,与产品分离,下压驱动装置23驱动下压板22下压,将产品固定。旋转部件42带动钢刷41转动,同时平移机构43驱动钢刷41深入产品内部,进行去毛刺作业,完成后钢刷41退出产品,下压驱动装置23带动下压板22向上运动,送料板31向上运动取出产品,继续向后运动至放置台21上的后一个物料容纳槽24内,继续重复产品的固定和去毛刺作业后,送料板31再取出产品,沿着送料槽6进入接料台5,并向下运动,将产品放入接料台5,同时,送料板31也将前一个物料容纳槽24内的产品放入下一个物料容纳槽24中,一次完成多个动作。

[0031] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

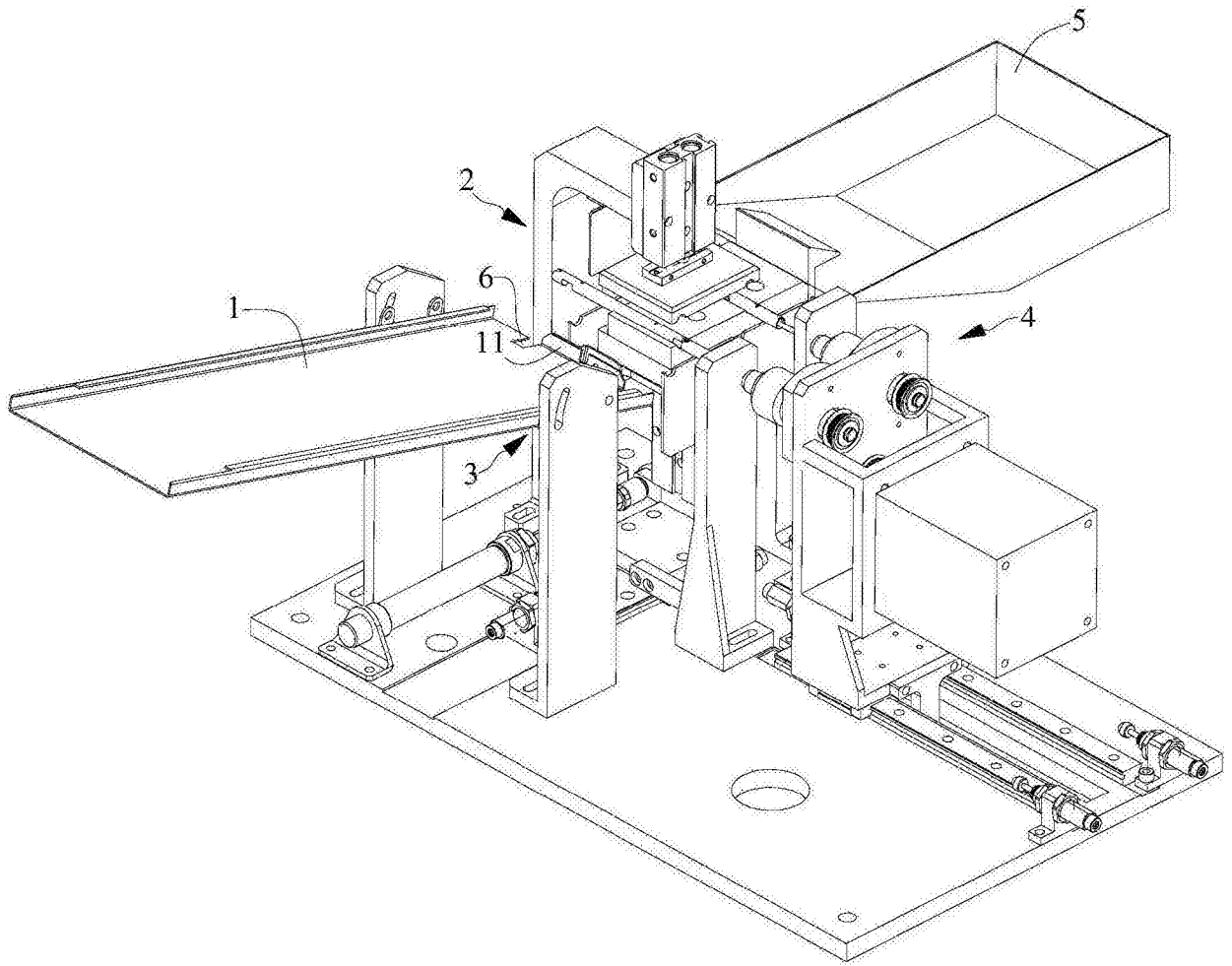


图1

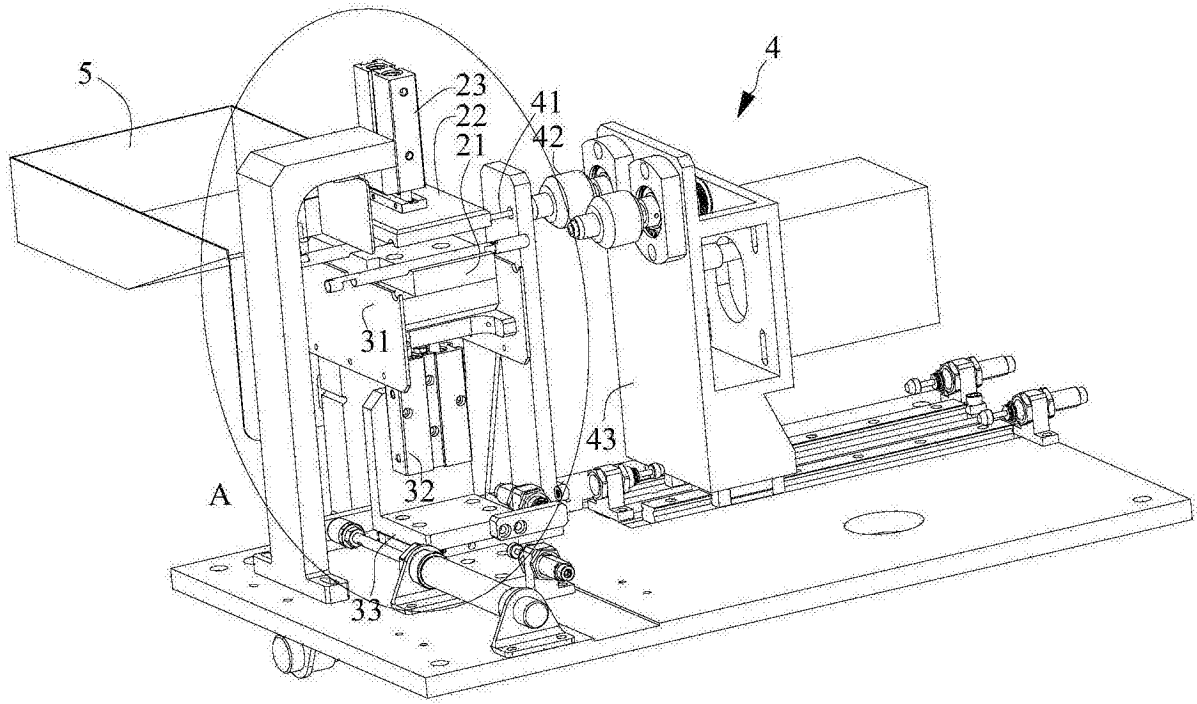


图2

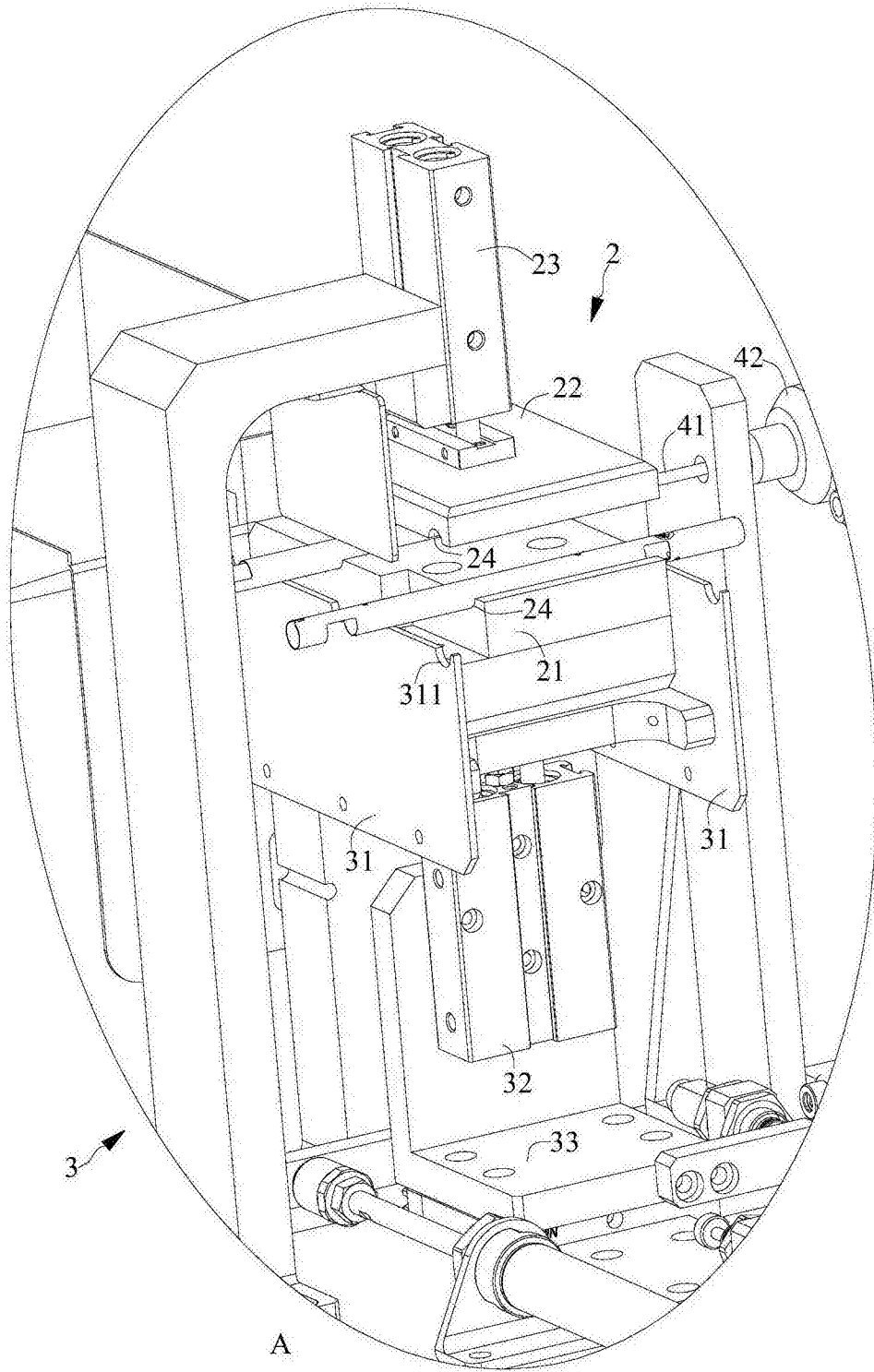


图3

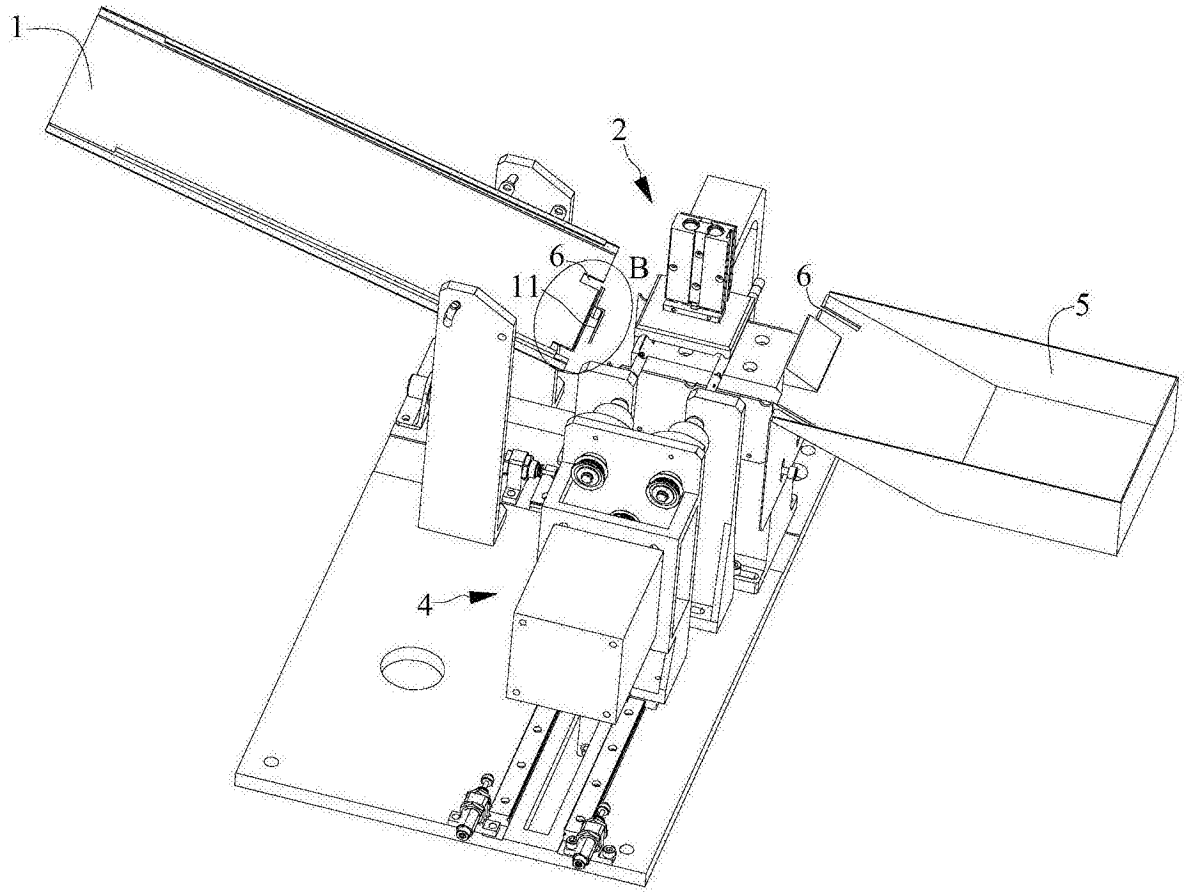


图4

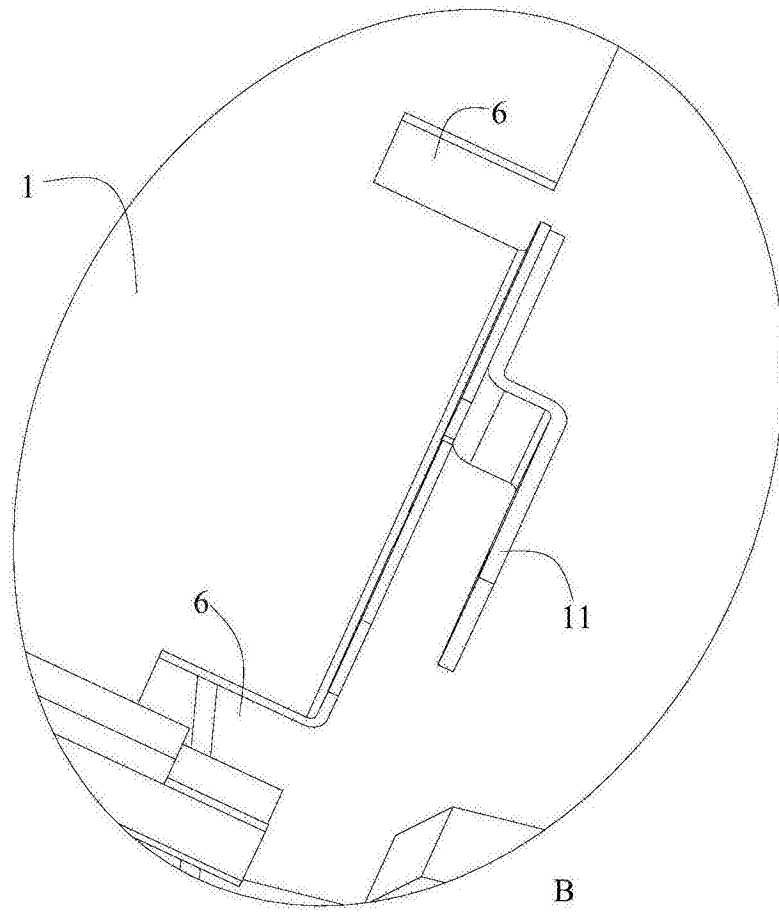


图5