



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201685296 U

(45) 授权公告日 2010.12.29

(21) 申请号 201020156256.9

(22) 申请日 2010.04.02

(73) 专利权人 宁波信泰机械有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大港工业城

(72) 发明人 杨林

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 姚娟英

(51) Int. Cl.

B26F 1/38(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

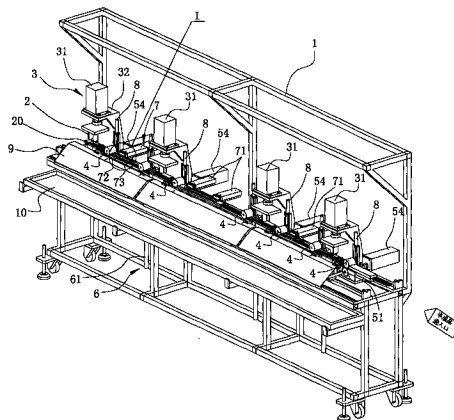
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

## (54) 实用新型名称

自动定长冲切机

## (57) 摘要

一种自动定长冲切机,包括机架、冲切刀、驱动冲切刀上下移动的驱动机构和电气控制箱,其特征在于:所述的机架上设置有半成品输送机构和产品顶出机构,其中输送机构包含有主动轮、从动轮和套于主、从动轮上的输送带以及与主动轮相联动的电机,所述输送带之上设有能上下移动的压紧块,所述机架上安装有位于输送带的一侧的产品推出机构,同时在所述的机架上还设有探测半成品移动到位状态下触点动作的微动开关,该微动开关的触点串接在电机的控制回路中。采用本实用新型后,无需操作人员手动作业,只要编写好控制程序,就可以使相应部件依序动作自动完成产品的冲切作业,故本实用新型劳动强度低,生产效率高,而使产品更具市场竞争力。



1. 一种自动定长冲切机,包括机架(1)、冲切刀(2)、驱动冲切刀上下移动的驱动机构(3)和电气控制箱,其特征在于:所述的机架上设置有半成品输送机构(5)和产品顶出机构(6),其中输送机构包含有主动轮(51)、从动轮(52)和套于主、从动轮上的输送带(53)以及与主动轮相联动的电机(54),所述输送带之上设有能上下移动的压紧块(4),所述机架(1)上安装有位于输送带的一侧的产品推出机构(7),同时在所述的机架上还设有探测半成品移动到位状态下触点动作的微动开关(20),该微动开关的触点串接在所述电机(54)的控制回路中。

2. 根据权利要求1所述的自动定长冲切机,其特征在于:所述的输送机构(5)有多个,各输送机构中的输送带依次间隔排成一直线,所述的冲切刀(2)也有多把,分别位于相应输送带末端的下游部位,而顶出机构的顶出块(62)相邻于所述的冲切刀。

3. 根据权利要求1所述的自动定长冲切机,其特征在于:所述的推出机构(7)包括推出汽缸(71)和固定于推出汽缸活塞杆端部并放置在所述输送带上的推出块(72),该推出块的下底面上开有允许所述的半成品通过的导向槽(73)。

4. 根据权利要求1所述的自动定长冲切机,其特征在于:所述的驱动机构(3)包括切断气缸(31),所述冲切刀(2)固定在该切断气缸的活塞杆端部,该切断气缸的缸体固定在基座(32)上,所述基座则滑动在定位于所述机架的导轨(33)上。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的自动定长冲切机,其特征在于:所述的输送机构(5)中还包含有张紧轮(55),所述的输送带绕设在该张紧轮上,所述张紧轮支承在张紧气缸(56)的活塞杆上。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的自动定长冲切机,其特征在于:所述机架上安装有位于所述输送带的另一侧的导向板(9)和与导向板相衔接的收容台(10)。

## 自动定长冲切机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动冲切机,具体指一种用来冲切狭长产品的自动定长冲切机。

### 背景技术

[0002] 现有各款车型中配置有各种起密封和装饰作用的狭长饰条,饰条本体大多采用聚氯乙烯(PVC)或聚烯烃(TPO)等树脂材料制成。生产时,树脂材料经挤出机挤出饰条本体,饰条本体在牵引机的牵引下,先经冷却水槽的冷却和激光喷码机的喷码后,被输送至冲切机上,接着用冲切机切断成所需长度的半成品并转至扩充台收容进行后序工艺处理。

[0003] 上述提及的冲切机主要包括有工作台、位于工作台上驱动冲切刀上下移动的冲切机构和电气控制箱,目前在冲切上述狭长产品时,需要两个操作人员,即两操作人员将产品放入定长冲切模具中,两操作人员同时按动启动开关,通过冲切机构将驱动冲切刀下移,将产品冲切成所需长度。采用上述方式进行冲切,虽然也能得到所需的长度的产品,但操作起来劳动强度大,生产效率低费,同时也提高了生产成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种能降低作业强度且冲切效率高的自动定长冲切机。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该自动定长冲切机包括机架、冲切刀、驱动冲切刀上下移动的驱动机构和电气控制箱,其特征在于:所述的机架上设置有半成品输送机构和产品顶出机构,其中输送机构包含有主动轮、从动轮和套于主、从动轮上的输送带以及与主动轮相联动的电机,所述输送带之上设有能上下移动的压紧块,所述机架上安装有位于输送带的一侧的产品推出机构,同时在所述的机架上还设有探测半成品移动到位状态下触点动作的微动开关,该微动开关的触点串接在所述电机的控制回路中。

[0006] 为了提高冲切效率,所述的输送机构可以有多个,各输送机构中的输送带依次间隔排成一直线,所述的冲切刀也有多把,分别位于相应输送带末端的下游部位,而顶出机构的顶出块相邻于所述的冲切刀。这时,一次冲切程序中,就可以获得多个产品。

[0007] 所述的推出机构可以包括推出汽缸和固定于推出汽缸活塞杆端部并放置在输送带上的推出块,该推出块的下底面上开有允许所述的半成品通过的导向槽,利用推出块,可以使冲切后的产品顺利地离开输送带,而借助于导向槽,可以确保半成品在输送过程中不弯曲。

[0008] 所述的驱动机构可以包括切断汽缸,所述冲切刀固定在该切断汽缸的活塞杆端部,该切断汽缸的缸体固定在基座上,所述基座则滑动在定位于所述机架的导轨上,若遇到不同产品冲切,可以移动基座,就能方便地调节冲切刀的位置,使本冲切机能适用于不同产品的冲切。

[0009] 所述的输送机构中还可以包含有供输送带绕设的张紧轮,该张紧轮支承在张紧气缸的活塞杆上,这样既可以调节输送带的松弛度,也可以按不同产品冲切需要调节输送带。

[0010] 较实用的是,所述机架上可以安装有位于所述输送带的另一侧的导向板和与导向板相衔接的收容台,以便收纳冲切后的产品。

[0011] 与现有技术相比,由于本实用新型在工作台上增设了半成品的输送机构、压紧块和产品的顶出机构、推出机构,因而在切断操作时,经电机启动后,半成品由输送带经压紧块的压持被输送到指定位置,再经冲切刀下移后切断半成品获得所需产品,并通过顶出机构和推出机构将产品离开输送带,显然,采用本实用新型,无需操作人员手动作业,只要编写好控制程序,就可以使相应部件依序动作自动完成产品的冲切作业,故本实用新型明劳动强度低,生产效率高,也进一步降低了生产成本,而使产品更具市场竞争力。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0013] 图 2 为图 1 中去除机架后的局部结构示意图;

[0014] 图 3 为图 1 中 I 部分的放大示意图;

[0015] 图 4 为图 2 中 II 部分的放大示意图(去掉导轨);

[0016] 图 5 为图 2 中的 A 向示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图 1 所示,该自动定长冲切机包括机架 1、冲切刀 2、驱动冲切刀上下移动的驱动机构 3、压紧块 4 及半成品输送机构 5、产品顶出机构 6 和产品推出机构 7,为了提高冲切效率,本实施例一次冲切就可以获得三个产品,所以冲切刀 2 有四把,相应的输送机构 5 有四个,压紧块 4 有六个,产品顶出机构 6 配有七个,产品推出机构 7 有四个。现分别以其中一个为例加以说明,请参见图 2、图 4 和图 5,输送机构 5 包含有主动轮 51、从动轮 51 和套于主、从动轮上的输送带 53,主动轮 51 与电机 54 转轴相联动。为了防止输送带回绕运转过程中松懈,输送机构中还包含有供输送带绕设在其上的张紧轮 55,该张紧轮支承在张紧气缸 56 的活塞杆上,通过张紧气缸活塞杆移动,带动张紧轮 55 移动,达到调节输送带的目的。

[0019] 上述各冲切刀 2 分别位于相应输送带 53 末端的下游部位,所述驱动机构 3 包括切断气缸 31,冲切刀 2 固定在该切断气缸的活塞杆端部,该切断气缸的缸体固定在基座 32 上,基座 32 则能滑动在导轨 33,导轨 33 固定于机架 1。使用过程中,可以按不同产品的长度要求,使基座沿导轨滑动后定位,从而使冲切机可以按需冲切成所需长度的产品。

[0020] 为了保证狭长半成品能随输送带同步前行,上述压紧块 4 设置在输送带 53 之上,并能上下移动,在这里,该压紧块 4 被固定在压紧气缸 8 的活塞杆上,随着压紧气缸的动作和其活塞杆的上下升降,可以使压紧块轻微压持产品,确保产品随输送带能顺利地移动到

[0021] 上述产品顶出机构 6 包括顶出气缸 61 和固定于顶出气缸活塞杆上的顶出块 62,且顶出块相邻于所述的冲切刀,以便在半成品切断后能将产品顶出。

[0022] 上述产品推出机构 7 位于输送带 53 的一侧,该推出机构包括推出气缸 71 和固定

于推出汽缸活塞杆端部的推出块 72,为了保证狭长半成品在输送过程中不产生弯曲,推出块放置在输送带 53 上,并且该推出块的下底面上开有允许半成品通过的导向槽 73,请参见图 3。

[0023] 考虑到产品被推出时,不被零乱地堆放,在所述机架上还安装有位于所述输送带另一侧的导向板 9 和与导向板相衔接的收容台 10,这样产品在推出块的作下,沿导向板滑落至收容台上,可以方便地进入下一道工序。

[0024] 为了能自动地获知半成品移动到位的信息,在上述机架上还设有微动开关 20,该微动开关的触点串接在电机的控制回路中。该微动开关可以是光电开关,当半成品被输送到位时,该微动开关动作,触点断开,电机停止转动,使输送带不再运转。

[0025] 上述自动冲切机的机架上还设有控制箱,通过编程后实现以下动作程序:(1) 正常运转程序:开启电源,各电机开始转动,使相应的输送带回绕运转,压紧气缸动作,压紧块下移后压紧半成品,使半成品顺利地移动到位,这时,光电开关动作,其触动断开,各电机停止转动,随之输送带也停止运转,此后,冲切气缸动作,带动冲切刀下移后切断半成品,接着压紧气缸动作,松开产品,然后顶出气缸动作,顶出块顶出产品,随之推出气缸动作,将产品推出于输送带,使产品沿着导向板滑落于收容台上。此后,电机又开始转动,进入下一轮的冲切工序。就这样周而复始,自动冲切获得所需产品。(2) 调试程序:当需要冲切不同长度的产品时,需要手动调试输送带的长度和冲切刀的位置,这时,先将张紧气缸松开,调节输送带至合适长度,同时移动基座,使各冲切也处于合适的位置,最后将张紧气缸张紧并锁死。然后就可以按上述动作程序进行冲切产品了。

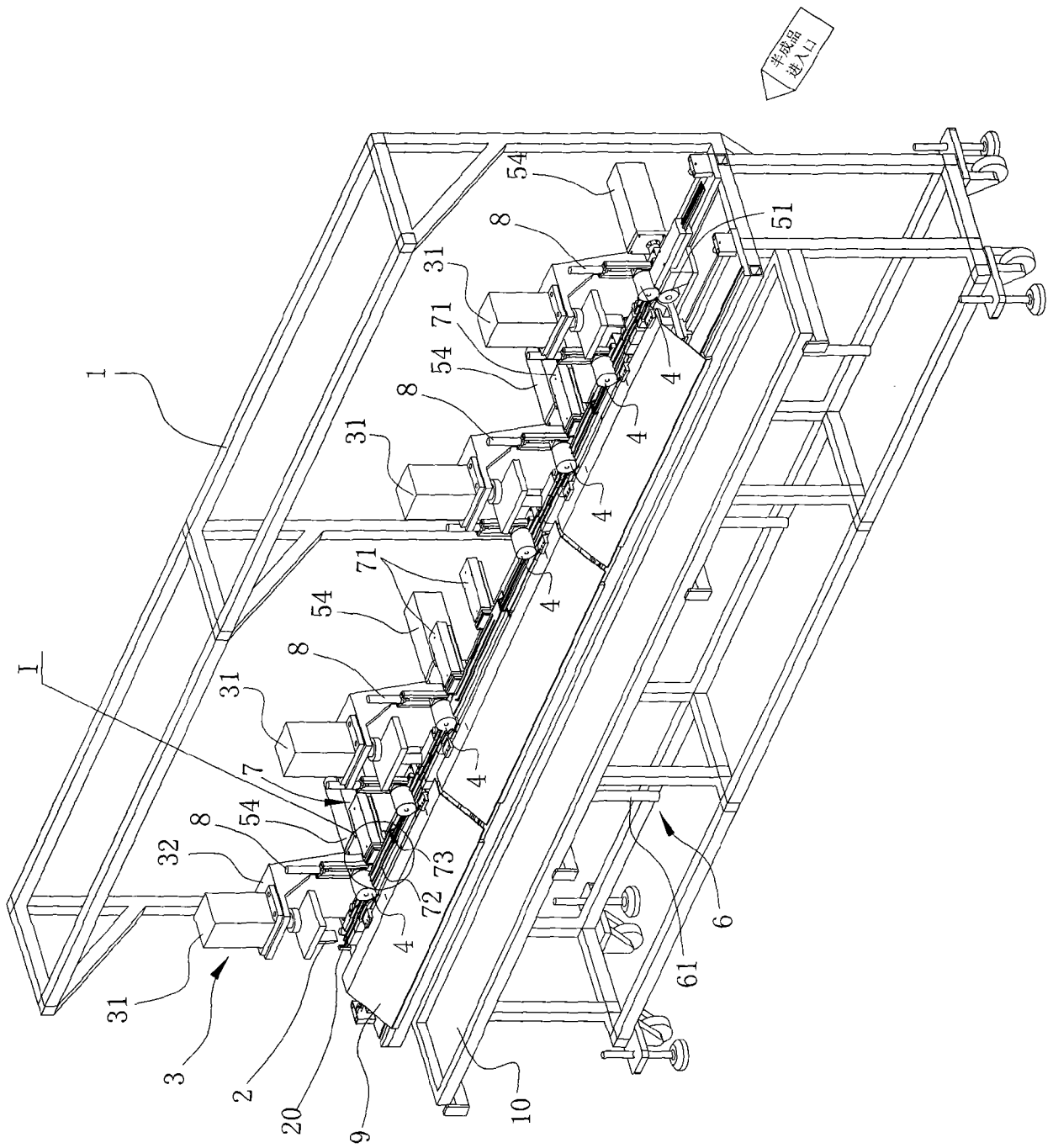


图 1

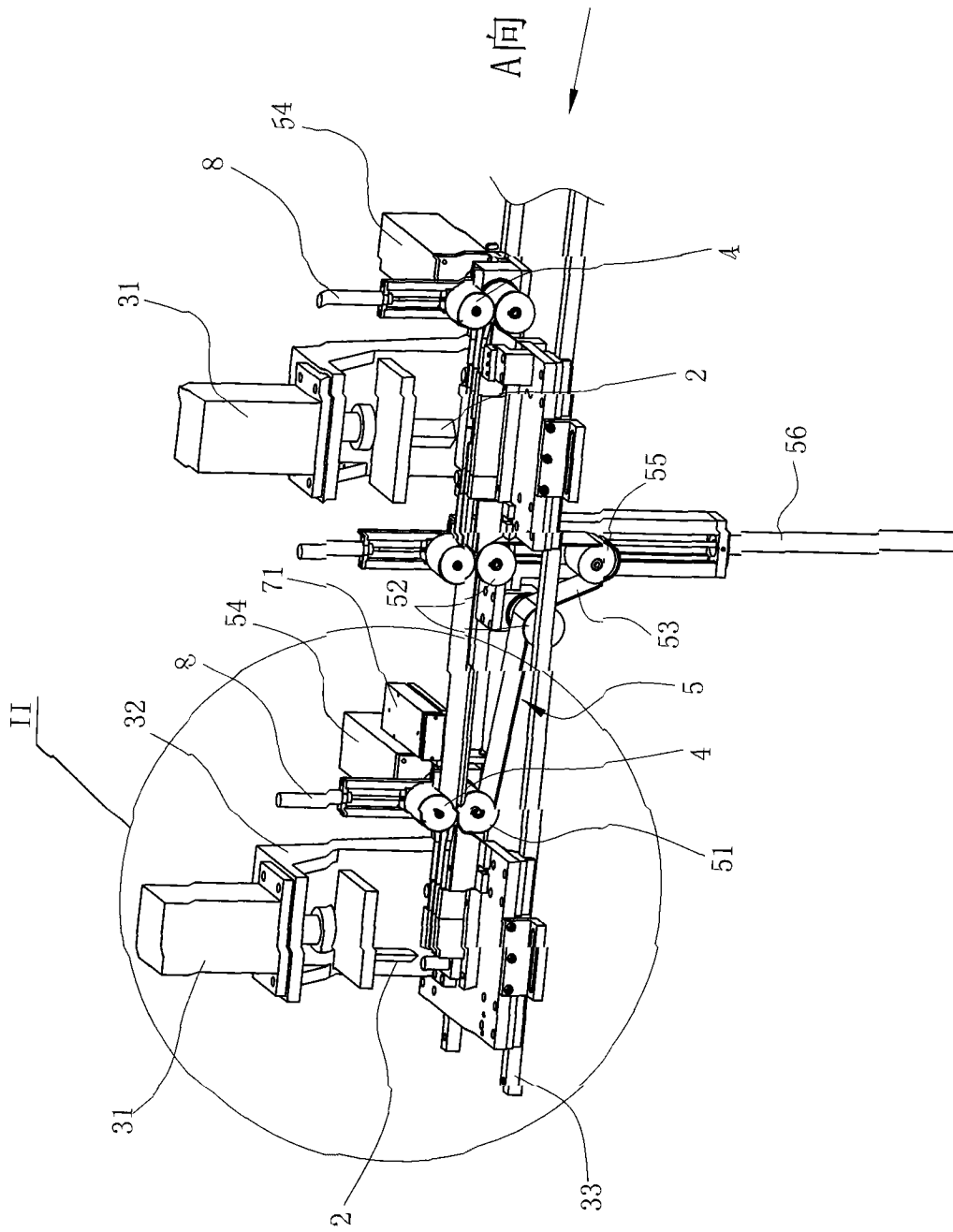


图 2

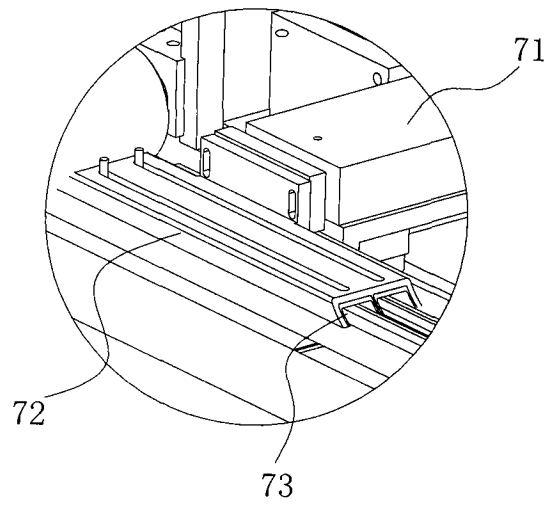


图 3

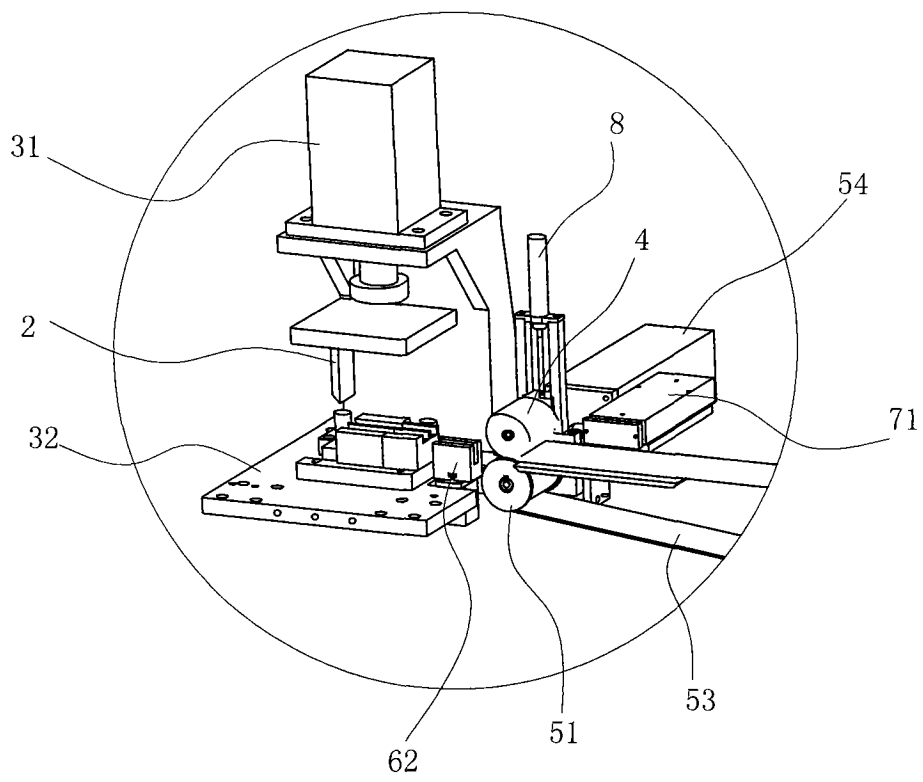
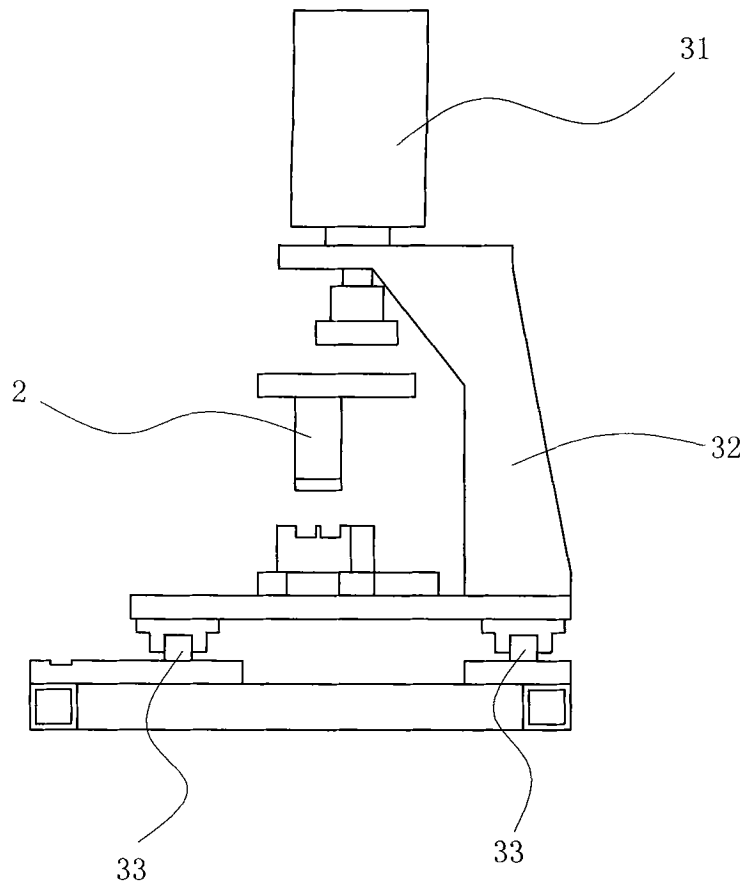


图 4





A向

图 5