



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102139450 A

(43) 申请公布日 2011.08.03

(21) 申请号 201019050037.4

B21D 5/00(2006.01)

(22) 申请日 2010.02.03

(71) 申请人 冯炎好

地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂街道
康和坊一路三巷 30 号

(72) 发明人 冯炎好

(74) 专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51) Int. Cl.

B23P 23/00(2006.01)

B21D 1/02(2006.01)

B21D 35/00(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B23D 15/04(2006.01)

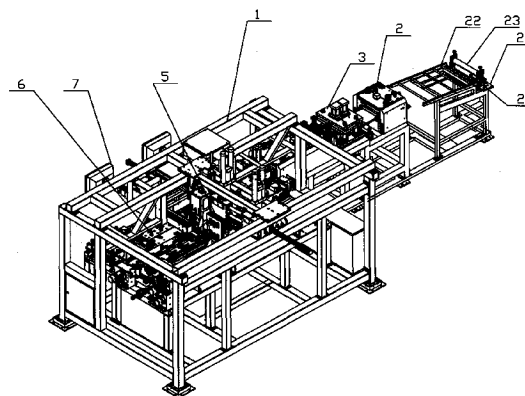
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

消毒柜外壳生产机

(57) 摘要

本发明的消毒柜外壳生产机,包括机台,机台上设有矫平装置、冲压装置、剪切装置、折弯装置和传动装置。所述纠偏装置由两边各设有一组红外线探头和纠偏台构成,述的矫平装置为一箱体,由二组或以上的滚轮组成。所述的冲压装置紧接矫平装置,由压型模具、冲孔模具和切角模具组成,所述冲压装置的各模具均由液压缸驱动,所述的剪切装置由两个切断模具安装于滑轨上构成,所述传动装置为长方形可伸缩的吸盘架,在伸缩的吸盘架底部安装有吸盘,所述折弯装置由横向弯折工作台和纵向弯折工作台构成,本发明的优点是:本发明采用全自动生产过程,提高生产效率,本发明分工细致,减少人工操作过程,提高了生产的质量。



1. 一种消毒柜外壳生产机,包括机台(1),机台(1)上设有矫平装置(2)、冲压装置(3)、剪切装置(4)、折弯装置(5)和传动装置(6),其特征在于:在专用机的入口处设置有矫平装置(2),紧跟其后的是冲压装置(3)和剪切装置(4),折弯装置(5)并列于剪切装置(4),传动装置(6)连接于折弯装置(5)与剪切装置(4)之间,各装置均由控制电脑(7)电联控制。

2. 根据权利要求1所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:在所述矫平装置(2)的入口处设置有纠偏装置(21),纠偏装置(21)由两边各设有一组红外线探头(22)和纠偏台(23)构成,红外线探头(22)和纠偏台(23)与控制电脑(7)电联控制。

3. 根据权利要求2所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:所述的矫平装置(2)为一箱体,由二组或以上的滚轮(25)组成。

4. 根据权利要求1所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:所述的冲压装置(3)紧接矫平装置(2),由压型模具(31)、冲孔模具(32)和切角模具(33)组成冲压装置(3),压型模具(31)横跨于前端,冲孔模具(32)和切角模具(33)位于压型模具(31)后面两侧排列。

5. 根据权利要求4所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:所述冲压装置(3)的各模具均由液压缸驱动,液压缸的控制阀由控制电脑(7)电联控制。

6. 根据权利要求1所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:所述的剪切装置(4)由两个切断模具安装于滑轨(43)上构成,每个切断模具同时设有切断刀(901)和折边刀(902),每个切断模具之间滑轨(43)可相对移动调节。

7. 根据权利要求1所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:所述传动装置(6)为长方形可伸缩的吸盘架(61),在伸缩的吸盘架(61)底部安装有若干个吸盘(62),吸盘架(61)由液压杆在控制电脑(7)控制下可作前后、上下整体移动。

8. 根据权利要求1所述消毒柜外壳生产机,其特征在于:所述折弯装置(5)由横向弯折工作台和纵向弯折工作台构成,横向弯折工作台上的横向弯刀(511)固定安装于横向刀架(512)的两侧,两横向弯刀(511)之间的横向刀架(512)底部设有弯刀架吸盘;纵向弯折工作台上的纵向弯刀(521)固定安装于纵向刀架(522)的两侧,在纵向刀架(522)的两个侧面上安装有侧吸盘。

消毒柜外壳生产机

技术领域

[0001] 本发明涉及家电板金外壳生产机床领域,具体是属于一种集冲压、剪切、折弯、成形为一体消毒柜外壳生产机。

背景技术

[0002] 目前,使用的电器,如消毒柜,微波炉,热水器等电器的外壳一般为铁皮或不锈钢板经过人工的裁板、整平、冲孔弯折等工序制作完成,在这个过程中,需分别采用剪板机、多台冲床和多台弯板机等不同的装置,需要间断的工序,将原材料进行多次的搬运和加工,而所采用的装置均为独立的方式,这样会造成操作人员多,导致加工的精度、质量等难以保证,增加了加工成本和降低产品质量。随着市场经济的激烈竞争,这种依靠人工操作的生产模式显然不能满足要求,并逐步被淘汰,所以依靠自动化,智能化的生产模式已是大势所趋。

[0003] 经过检索,发现有中国专利 200820000027.0 号,名称为自动冲压成形机床的类似自动化机械生产设备,其能够在一个机器中可完成矫直、冲压、剪切、折弯和成形工序,节省了操作人员数量,且操作简单,从而降低了加工成本,提高了工作效率。

[0004] 该实用新型所提供的自动冲压成形机床包括矫直装置、送料装置、压停料装置、冲压装置、剪切装置、折弯装置、整形装置及传动装置,其中所述的矫直装置是由五个被动矫直辊构成,用以矫直加工材料,其位于机床床面的前端;所述的送料装置包括一个与传动装置连接配合联动的送料机构,其位于矫直装置之后,在机床的入口处;压停料装置包括一个与传动装置连接配合的压停料凸轮,和与该压停料凸轮配合的压停料机构,该压停料装置位于送料装置之后;所述的冲压装置包括卧式冲压机和立式冲压机,其卧式冲压机包括一个连杆,该连杆连接于传动装置的曲轴,其还包括与所述连杆配合连接的冲压滑块,冲压模安装在冲压滑块与固定座之间,而立式冲压机包括一个独立的电机,与该电机配合连接的皮带传动、离合制动器、齿轮传动、竖冲曲轴、连杆和竖冲滑块,该冲压装置是根据要求把所加工的材料冲制成半成品,该冲压装置是位于压停料装置之后;剪切装置包括一个与传动装置的曲轴连接配合的剪切凸轮,及与该剪切凸轮配合的联动机构,其剪切装置是把加工材料按照所需尺寸进行准确切断,该剪切装置是位于冲压装置之后;所述的折弯装置包括与所述传动装置连接配合的四个成形凸轮,及分别与四个成形凸轮配合联动的四个滑块,所述的四个滑块是呈正交排列,从而能够实现完成四个方向的折弯动作,而折弯动作顺序是可调的,该折弯装置是位于剪切装置之后;整形装置包括一个独立的电机,和一个与电机配合连接的传动机构,及一个整形滑块,整形芯模装于整形滑块上,该整形装置是用于对加工材料的立式整形及卸料;所述的动力装置包括一个带有变速机构的电机,与变速机构连接的皮带传动机构,其皮带传动机构通过一个离合制动器把动力传送给一个主传动轴,该主传动轴通过齿轮传动把动力传送给右传动轴,右传动轴通过四对锥齿轮副把动力传送给一个曲轴、后传动轴和左传动轴。

[0005] 该实用新型的优点是生产效率高,操作简单,减少了操作人员,维护方便,可一次

性加工各种形状复杂的小型异形零件,适合成批大量生产冲剪、弯曲、成形零件。但这种结构不适用于生产板金箱体。

发明内容

[0006] 为解决上述的不足,本发明提供一种生产效率高、质量好、用人少的自动化程度高的消毒柜外壳生产机。

[0007] 为实现上述目的,本发明是以以下的方式实现的:

[0008] 本发明的消毒柜外壳生产机,包括机台,机台上设有矫平装置、冲压装置、剪切装置、折弯装置和传动装置。在专用机的入口处设置有矫平装置,紧跟其后的是冲压装置和剪切装置,折弯装置并列于剪切装置,传动装置连接于折弯装置与剪切装置之间,各装置均由控制电脑电联控制。

[0009] 在所述矫平装置的入口处设置有纠偏装置,纠偏装置由两边各设有一组红外线探头和纠偏台构成,红外线探头和纠偏台与控制电脑电联控制。

[0010] 所述的矫平装置为一箱体,由二组或以上的滚轮组成。

[0011] 所述的冲压装置紧接矫平装置,由压型模具、冲孔模具和切角模具组成冲压装置,压型模具横跨于前端,冲孔模具和切角模具位于压型模具后面两侧排列。

[0012] 所述冲压装置的各模具均由液压缸驱动,液压缸的控制阀由控制电脑电联控制。

[0013] 所述的剪切装置由两个切断模具安装于滑轨上构成,每个切断模具同时设有切断刀和折边刀,每个切断模具之间滑轨可相对移动调节。

[0014] 所述传动装置为长方形可伸缩的吸盘架,在伸缩的吸盘架底部安装有若干个吸盘,吸盘架由液压杆在控制电脑控制下可作前后、上下整体移动。

[0015] 所述折弯装置由横向弯折工作台和纵向弯折工作台构成,横向弯折工作台上的横向弯刀固定安装于横向刀架的两侧,两横向弯刀之间的横向刀架底部设有弯刀架吸盘;纵向弯折工作台上的纵向弯刀固定安装于纵向刀架的两侧,在纵向刀架的两个侧面上安装有侧吸盘。

[0016] 本发明的有益效果是:1、本发明采用全自动生产过程,提高生产效率。

[0017] 2、本发明分工细致,减少人工操作过程,提高了生产的质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明的总体结构示意图。

[0019] 图2为本发明中机台结构示意图。

[0020] 图3为本发明中矫平装置结构示意图。

[0021] 图4为本发明中冲压装置结构示意图。

[0022] 图5为本发明中剪切装置结构示意图。

[0023] 图6为本使用新型中弯折装置结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作具体进一步说明。

[0025] 如图所示,发明一种消毒柜外壳生产机,包括机台1,机台1上设有矫平装置2、冲

压装置 3、剪切装置 4、折弯装置 5 和传动装置 6,在专用机的入口处设置有矫平装置 2,紧跟其后的是冲压装置 3 和剪切装置 4,折弯装置 5 并列于剪切装置 4,传动装置 6 连接于折弯装置 5 与剪切装置 4 之间,各装置均由控制电脑 7 电联控制。

[0026] 在所述矫平装置 2 的入口处设置有纠偏装置 21,纠偏装置 21 由两边各设有一组红外线探头 22 和纠偏台 23 构成,红外线探头 22 和纠偏台 23 与控制电脑 7 电联控制。

[0027] 所述的矫平装置 2 为一箱体,由二组或以上的滚轮 25 组成。

[0028] 所述的冲压装置 3 紧接矫平装置 2,由压型模具 31、冲孔模具 32 和切角模具 33 组成冲压装置 3,压型模具 31 横跨于前端,冲孔模具

[0029] 32 和切角模具 33 位于压型模具 31 后面两侧排列。

[0030] 所述冲压装置 3 的各模具均由液压缸驱动,液压缸的控制阀由控制电脑 7 电联控制。

[0031] 所述的剪切装置 4 由两个切断模具安装于滑轨 43 成,每个切断模具同时设有切断刀 901 和折边刀 902,每个切断模具之间滑轨可相对移动调节。

[0032] 所述传动装置 6 为长方形可伸缩的吸盘架 61,在伸缩的吸盘架 61 底部安装有若干个吸盘 62,吸盘架 61 由液压杆在控制电脑 7 控制下可作前后、上下整体移动。

[0033] 所述折弯装置 5 由横向弯折工作台和纵向弯折工作台构成,横向弯折工作台上的横向弯刀 511 固定安装于横向刀架 512 的两侧,两横向弯刀 511 之间的横向刀架 512 底部设有弯刀架吸盘(图中未标示);纵向弯折工作台上的纵向弯刀 521 固定安装于纵向刀架 522 的两侧,在纵向刀架 522 的两个侧面上安装有侧吸盘。

[0034] 工作原理:使用时,把毛胚放到矫平装置 2 的入口处的纠偏装置 21 上,安装在纠偏台 23 两边的红外线探头 22 探测毛胚料的走向,当发现毛胚料向某个方向偏移,那边的红外线探头 22 就向控制电脑 7 发送信号,控制电脑 7 控制纠偏台 23 进行偏移。带动纠偏轮 24 进行调整,直到偏移到设定的位置。被纠偏后的毛胚被送到矫平装置 2,如图 4 所示该矫平装置 2 为一箱体,由上下为一组的滚轮 25 两组以上组成。上下的滚轮 25 交错安装,毛胚料往交错的滚轮中间穿过。毛胚料被上下弯折后,被消除其应力,把毛胚整平。

[0035] 如图 4 所示被整平的毛胚被推到冲压装置 3,冲压装置 3 由压型模具 31、冲孔模具 32 和切角模具 33 组成,压型模具 31 横跨于前端,冲孔模具 32 和切角模具 33 位于压型模具 31 后面两侧排列,各模具均由液压缸驱动,液压缸的控制阀由控制电脑 7 电联控制。毛胚被冲切相应的孔和缺口后,被送料棍送到剪切装置 4 中,该装置中由两个切断模具安装于滑轨上构成,每个切断模具同时设有切断刀 901 和折边刀 903,每个切断模具之间滑轨 43 可相对移动调节。如图 5 所示,压刀 31 到压住毛胚,切断刀 901 切断毛胚。折边刀 902 往上推,把毛胚折边。然后毛胚被送到传动装置 6,该传动装置 6 为长方形可伸缩的吸盘架 61,在伸缩的吸盘架 61 底部安装有若干个吸盘 62,吸盘架 61 由液压杆在控制电脑 7 控制下可作前后、上下整体移动。在控制电脑 7 的控制下把毛胚送到弯折装置 5 中,所述的弯折装置 5 由横向弯折工作台和纵向弯折工作台构成,横向弯折工作台上的横向弯刀 511 固定安装于横向刀架 512 的两侧,两横向弯刀 511 之间的横向刀架 512 底部设有弯刀架吸盘(图中未标示);横向刀架 512 上的压刀 103 压住毛胚,横向弯刀 511 向上翻起 90 度,把毛胚料进行横向弯折。被横向弯折后,毛胚被传动装置 6 送到纵向弯折工作台,纵向弯折工作台的纵向弯刀 521 固定安装于纵向刀架 522 的两侧,在纵向刀架 522 的两个侧面上安装有侧吸盘,同样

的道理,纵向刀架 522 上的压刀 523 压住毛胚,纵向弯刀 521108 在液压杆 102 的推动下向上弯折 90 度,对毛胚料进行纵向弯折。到此整个工序就完成了。整个过程,采用全自动操作,省去了人工,提高了生产效率,和产品质量。

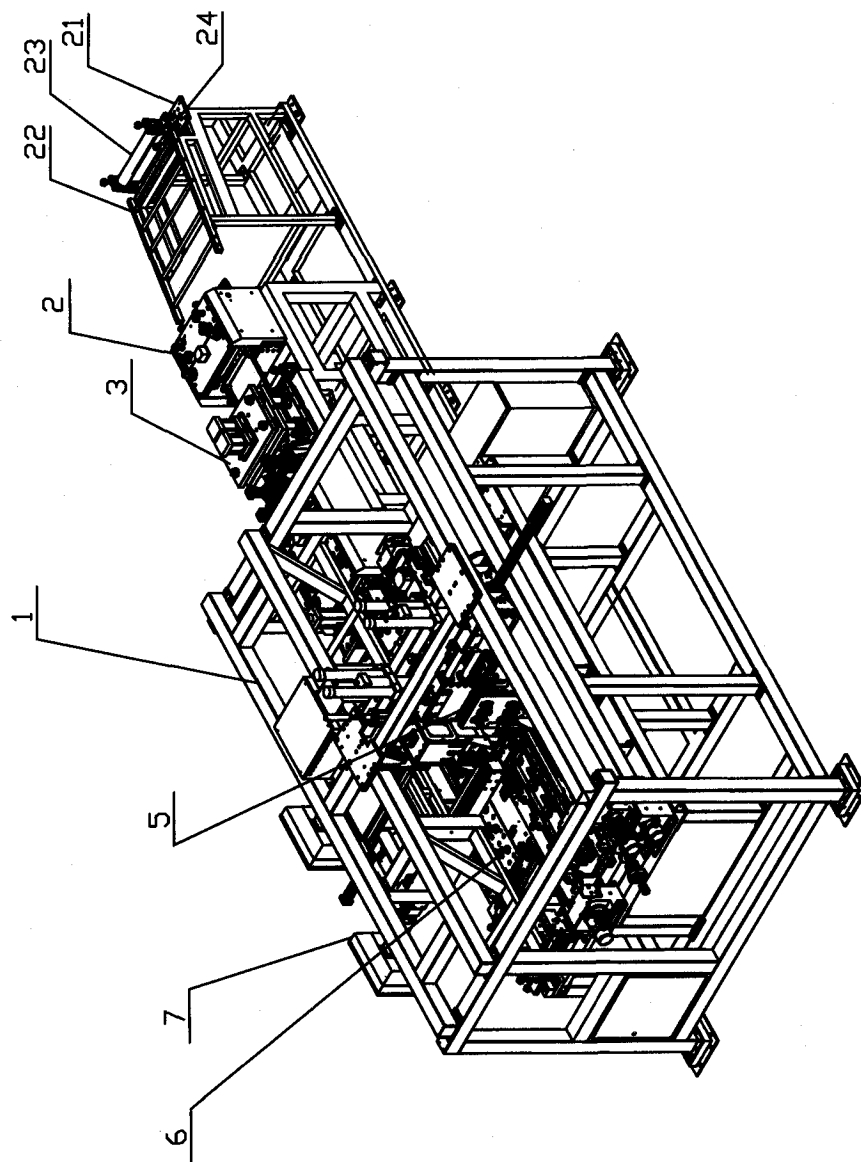


图 1

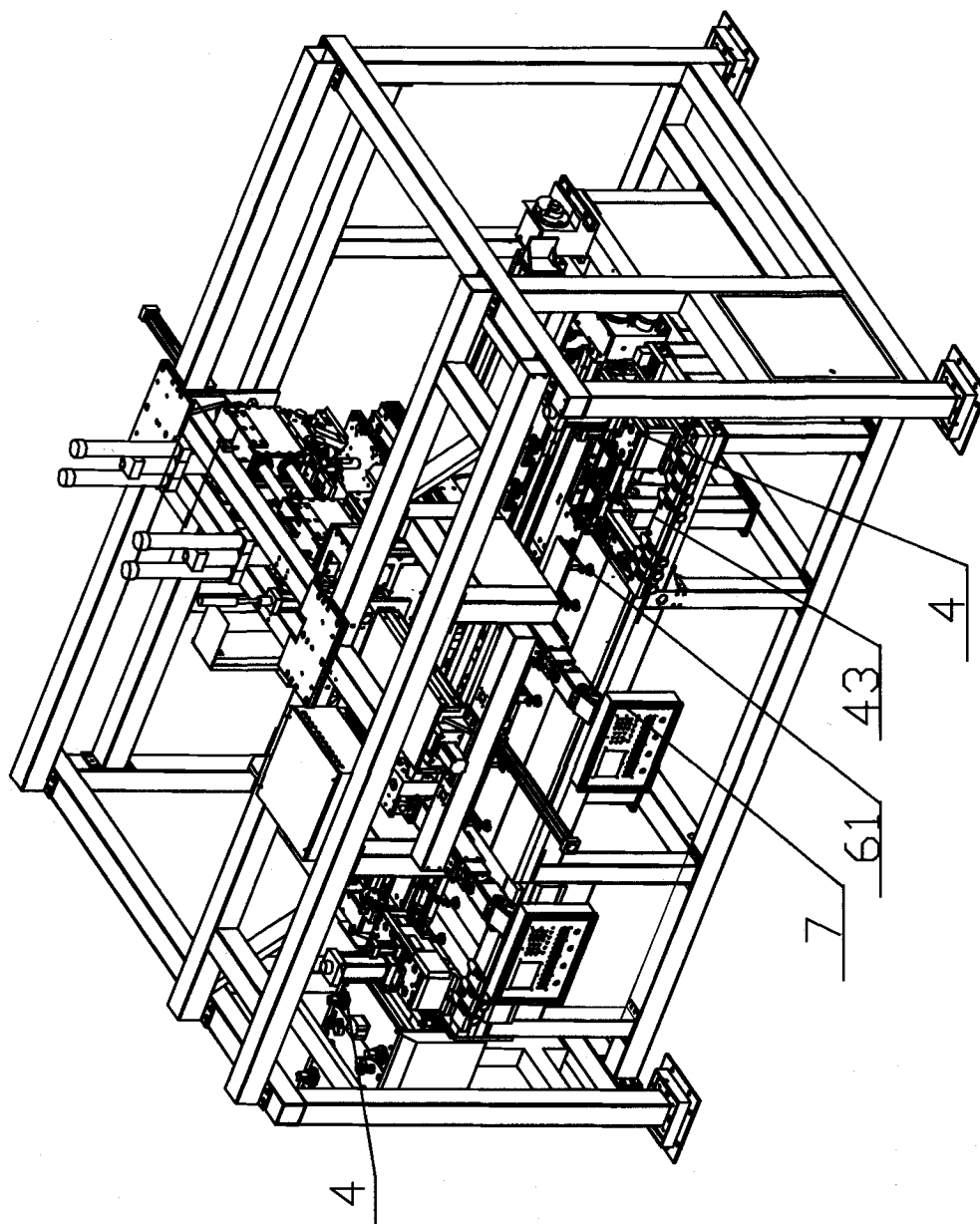


图 2

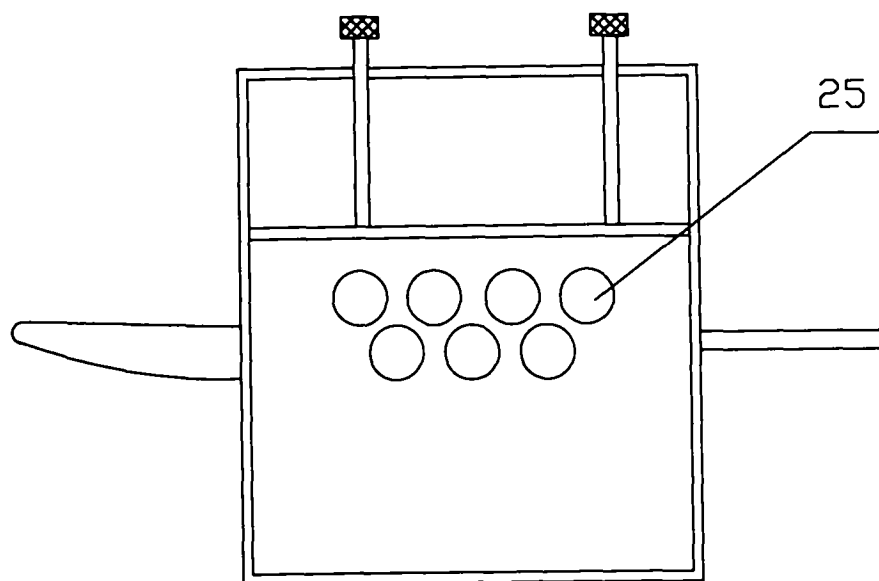


图 3

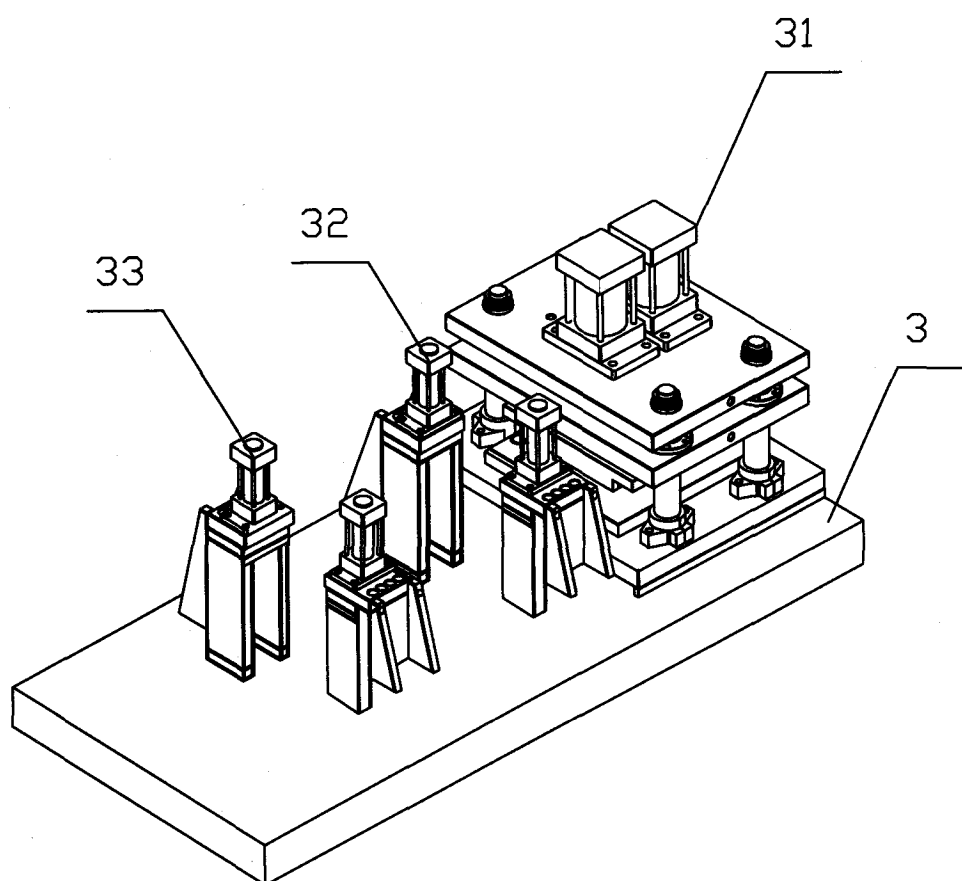


图 4

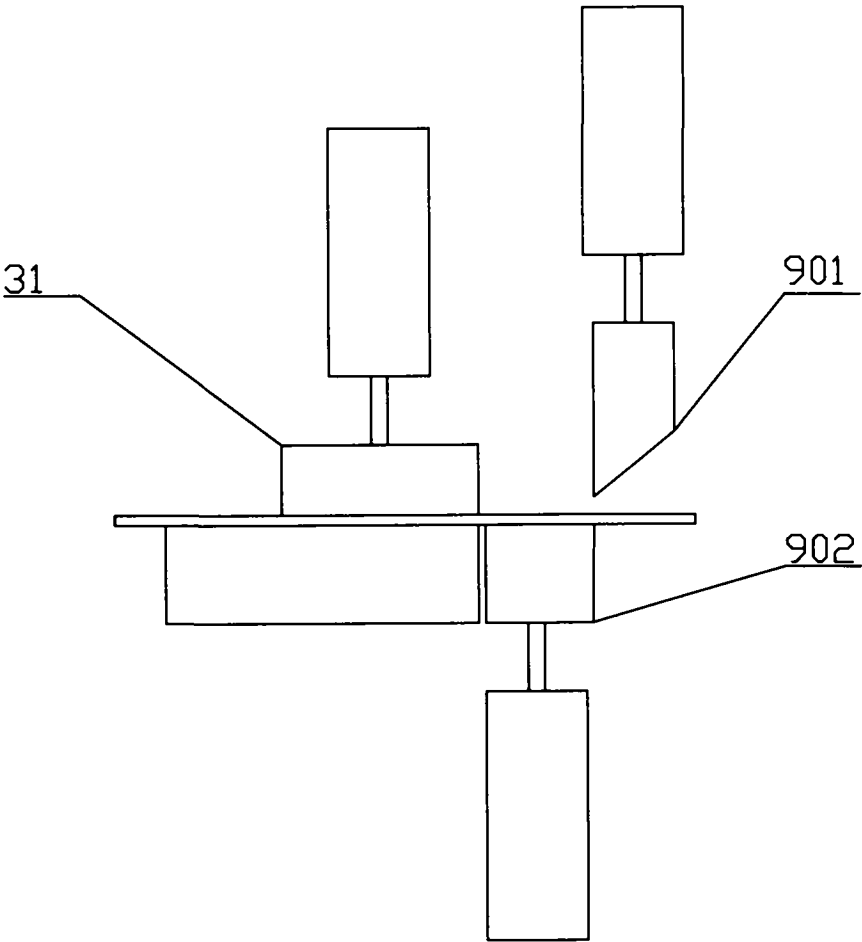


图 5

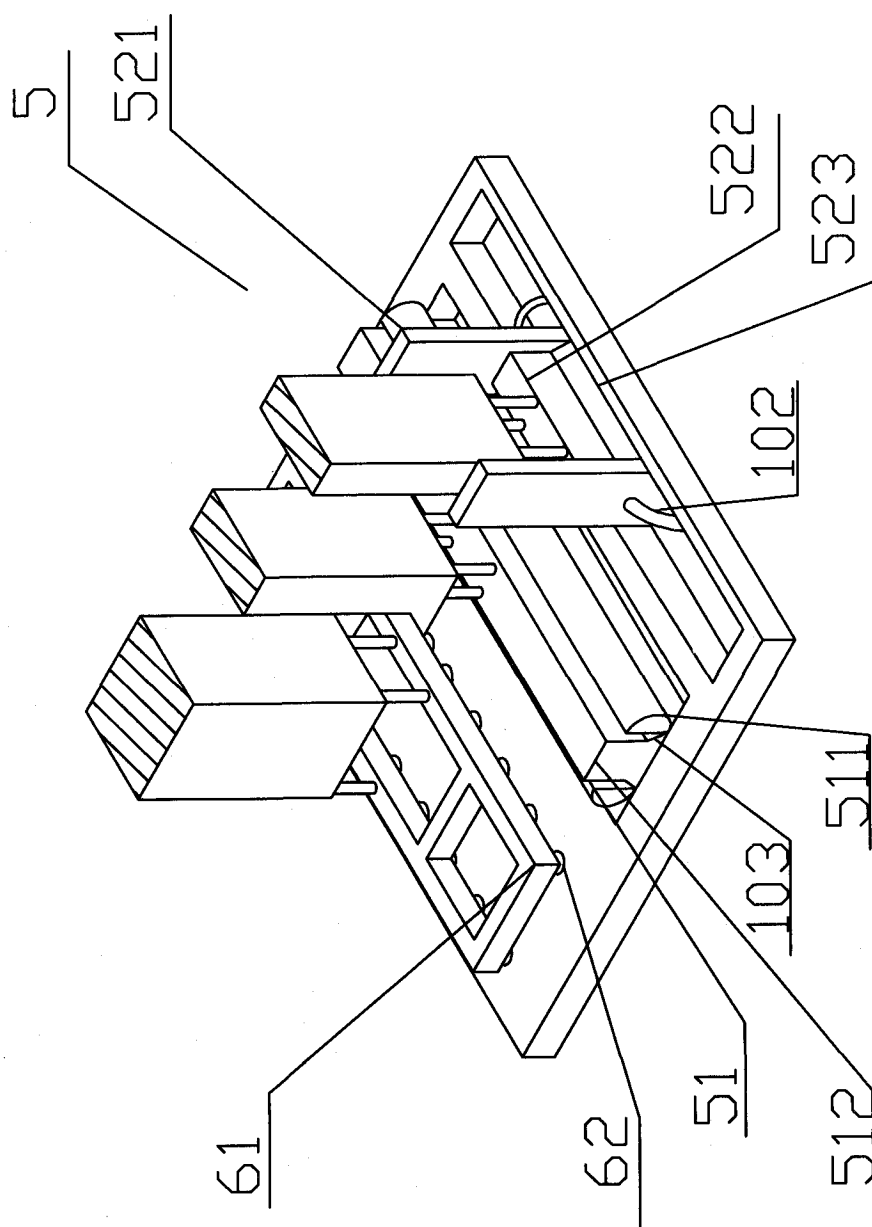


图 6