



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107138936 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710400231.5

(22)申请日 2017.05.31

(71)申请人 嘉善宝狐服饰有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街  
道文化综合市场1-2号

(72)发明人 朱立

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有  
限公司 31227

代理人 陆磊

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006.01)

B25J 9/02(2006.01)

B25J 9/14(2006.01)

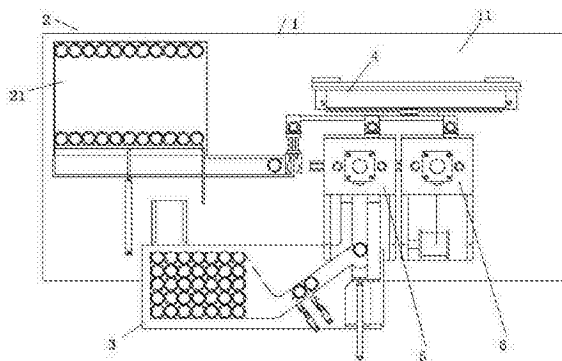
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种工件装配设备

(57)摘要

本发明提出一种工件装配设备,包括机架,所述机架顶部铺设在工作平台面板,所述机架上端还设有出料装置一、进料装置一和机械手装置。该种工件装配设备组件一通过进料装置一进料,左中心压入装置和右中心压入装置处设有组件二,组件一移动至组件二上端,然后中心压入装置进行压合,当压合完毕后机械手装置将组合件移动至出料装置一处,装配效率高,不会出现误差,提高生产效率。



1. 一种工件装配设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)顶部铺设在工作平台面板(11),所述机架(1)上端还设有出料装置一(2)、进料装置一(3)和机械手装置(4);

所述出料装置一(2)包括料板(21),所述料板(21)底部四个角处均固定有支撑杆(22),所述支撑杆(22)外部套设有支撑杆固定座(23),所述支撑杆固定座(23)包括主体(231),所述主体(231)为圆筒结构,所述主体(231)下端连接有圆盘(232),所述圆盘(232)表面开设有圆孔,绕所述圆盘(232)圆周位置开设有若干螺纹孔,所述圆盘(232)通过螺栓紧固于工作平台面板(11)上端,所述料板(21)左侧凸起有左挡板(211),所述料板(21)右侧凸起有右挡板(212),所述料板(21)后侧凸起有后挡板(213),所述料板(21)前侧还设有料输送带(24),所述右挡板(212)末端还设有一销孔,所述右挡板(212)末端通过销轴连接有卡条(214);

所述进料装置一(3)包括包括输送装置(31)以及设置于所述输送装置(31)上端的平台板(32),所述输送装置(31)包括前侧板(311)、后侧板、驱动辊、从动辊以及驱动电机(313),所述驱动辊与所述从动辊之间通过皮带连接,所述后侧板一端固定有驱动电机(313),所述驱动电机(313)输出轴端连接有驱动辊,所述平台板(32)左侧具有料仓槽(321),所述料仓槽(321)开口自左向右逐渐减小,所述料仓槽(321)右侧设有移料槽(322),所述移料槽(322)呈倾斜结构,所述移料槽(322)一侧平台板(32)处具有两个凹座,所述凹座内嵌设有推进气缸一(323),所述推进气缸一(323)活塞杆末端连接有档舌(324),所述移料槽(322)末端设有推料槽(325),所述移料槽(322)与所述推料槽(325)呈45度角设置,所述推料槽(325)前端具有开口,所述开口处设有推料块(326),所述推料块(326)具有弧形凹槽,所述推料块(326)左右两侧均连接有推进气缸二(327),所述料仓槽(321)、移料槽(322)和推料槽(325)均开设于平台板(32)表面;

所述机械手装置(4)包括两块垂直设置于工作平台面板上端的两块立板(41),所述立板(41)前端通过螺栓紧固有固定板(42),所述固定板(42)上下两端分别固定有无杆气缸固定座一和无杆气缸固定座二,所述无杆气缸固定座一与所述无杆气缸固定座二前端均固定有滑轨,所述无杆气缸固定座一与所述无杆气缸固定座二中间部位设有无杆气缸(46),所述无杆气缸(46)前端固定有移动块,所述无杆气缸(46)也固定于固定板(42)前端,所述滑轨外部连接有滑块(48),所述滑块(48)前端还连接有机械手面板(49),所述移动块也通过螺栓紧固于所述机械手面板(49)背部,所述机械手面板(49)前端固定有三条滑轨一(491),所述滑轨一(491)上端紧固有升降气缸固定座(498),所述升降气缸固定座(498)处固定有升降气缸(492),所述滑轨一(491)外部连接有滑座(493),所述滑座(493)前端固定有手指滑轨一垫板(494),所述手指滑轨一垫板(494)前端固定有手指夹座(495),所述手指夹座(495)底部垂直连接有夹爪机构(496),所述夹爪机构(496)包括夹爪气缸和手指夹(497),所述手指夹(497)一侧具有圆弧凹座,所述升降气缸(492)活塞杆末端与所述滑轨一(491)顶部连接;

所述机械手装置(4)前端分别设有左中心压入装置(5)和右中心压入装置(6),所述左中心压入装置(5)包括中心压入站板座(51)以及垂直固定于所述中心压入站板座(51)上端的两块中心压入站立板(52)所述中心压入站立板(52)呈倒L形结构,两块中心压入站立板(52)通过增压缸立板连接板(53)连接,所述中心压入站立板(52)上端固定有增压缸座(54),所述增压缸座(54)表面分别开设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第二通孔位

于第一通孔与第三通孔之间,所述第二通孔上端紧固有增压缸(55),增压缸活塞杆末端穿过第二通孔并向下延伸至中心压入模座板(57)处,增压缸活塞杆与中心压入模座板(57)之间通过紧固件连接,所述第一通孔与所述第三通孔处均穿设有中心压入模上导柱(56),所述中心压入模上导柱(56)下端连接有中心压入模座板(57),所述中心压入模座板(57)中间部位下端固定有中心压入模(58),所述中心压入模(58)下端设有制具座(59),所述制具座(59)包括一台板(591)以及设置于所述台板(591)下端的制具座支撑柱(592),所述台板(591)上端还紧固有制具固定座(593),所述右中心压入装置(6)与所述左中心压入装置(5)具有相同结构。

2.根据权利要求1所述的一种工件装配设备,其特征在于:料输送带(24)前侧还设有滑动板(215),所述滑动板(215)一端连接有伸缩气缸一(216),所述伸缩气缸一(216)通过伸缩气缸一固定架固定于工作平台面板上端。

3.根据权利要求1所述的一种工件装配设备,其特征在于:所述右中心压入装置(6)下端设有制具座一,所述制具座一与所述制具座(59)具有相同结构。

## 一种工件装配设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,尤其涉及到一种工件装配设备。

### 背景技术

[0002] 机械设备领域中,包含着多种加工设备,工件装配设备便是常用设备之一,其用于对组合件的装配工作,从而使得装配好的组合件便于进行下一道工序,传统的工件装配设备由于压合效率低的原因,不能满足各种组件的装配工作,使得组合件压合效果差,导致生产效率低下,已经不能满足当今社会的生产需求,为了解决这个问题,提高生产效率,需要提供一种工件装配设备,是本领域相关技术人员需要解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种工件装配设备。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种工件装配设备,包括机架,所述机架顶部铺设在工作平台面板,所述机架上端还设有出料装置一、进料装置一和机械手装置;

[0006] 所述出料装置一包括料板,所述料板底部四个角处均固定有支撑杆,所述支撑杆外部套设有支撑杆固定座,所述支撑杆固定座包括主体,所述主体为圆筒结构,所述主体下端连接有圆盘,所述圆盘表面开设有圆孔,绕所述圆盘圆周位置开设有若干螺纹孔,所述圆盘通过螺栓紧固于工作平台面板上端,所述料板左侧凸起有左挡板,所述料板右侧凸起有右挡板,所述料板后侧凸起有后挡板,所述料板前侧还设有料输送带,所述右挡板末端还设有一销孔,所述右挡板末端通过销轴连接有卡条;

[0007] 所述进料装置一包括包括输送装置以及设置于所述输送装置上端的平台板,所述输送装置包括前侧板、后侧板、驱动辊、从动辊以及驱动电机,所述驱动辊与所述从动辊之间通过皮带连接,所述后侧板一端固定有驱动电机,所述驱动电机输出轴端连接有驱动辊,所述平台板左侧具有料仓槽,所述料仓槽开口自左向右逐渐减小,所述料仓槽右侧设有移料槽,所述移料槽呈倾斜结构,所述移料槽一侧平台板处具有两个凹座,所述凹座内嵌设有推进气缸一,所述推进气缸一活塞杆末端连接有档舌,所述移料槽末端设有推料槽,所述移料槽与所述推料槽呈度角设置,所述推料槽前端具有开口,所述开口处设有推料块,所述推料块具有弧形凹槽,所述推料块左右两侧均连接有推进气缸二,所述料仓槽、移料槽和推料槽均开设于平台板表面;

[0008] 所述机械手装置包括两块垂直设置于工作平台面板上端的两块立板,所述立板前端通过螺栓紧固有固定板,所述固定板上下两端分别固定有无缸气缸固定座一和无杆气缸固定座二,所述无杆气缸固定座一与所述无杆气缸固定座二前端均固定有滑轨,所述无杆气缸固定座一与所述无杆气缸固定座二中间部位设有无杆气缸,所述无杆气缸前端固定有移动块,所述无杆气缸也固定于固定板前端,所述滑轨外部连接有滑块,所述滑块前端还连接有机械手面板,所述移动块也通过螺栓紧固于所述机械手面板背部,所述机械手面板前

端固定有三条滑轨一,所述滑轨一上端紧固有升降气缸固定座,所述升降气缸固定座处固定有升降气缸,所述滑轨一外部连接有滑座,所述滑座前端固定有手指滑轨一垫板,所述手指滑轨一垫板前端固定有手指夹座,所述手指夹座底部垂直连接有夹爪机构,所述夹爪机构包括夹爪气缸和手指夹,所述手指夹一侧具有圆弧凹座,所述升降气缸活塞杆末端与所述滑轨一顶部连接;

[0009] 所述机械手装置前端分别设有左中心压入装置和右中心压入装置,所述左中心压入装置包括中心压入站板座以及垂直固定于所述中心压入站板座上端的两块中心压入站立板,所述中心压入站立板呈倒L形结构,两块中心压入站立板通过增压缸立板连接板连接,所述中心压入站立板上端固定有增压缸座,所述增压缸座表面分别开设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第二通孔位于第一通孔与第三通孔之间,所述第二通孔上端紧固有增压缸,增压缸活塞杆末端穿过第二通孔并向下延伸至中心压入模座板处,增压缸活塞杆与中心压入模座板之间通过紧固件连接,所述第一通孔与所述第三通孔处均穿设有中心压入模上导柱,所述中心压入模上导柱下端连接有中心压入模座板,所述中心压入模座板中间部位下端固定有中心压入模,所述中心压入模下端设有制具座,所述制具座包括一台板以及设置于所述台板下端的制具座支撑柱,所述台板上端还紧固有制具固定座,所述右中心压入装置与所述左中心压入装置具有相同结构。

[0010] 进一步的,所述料输送带前侧还设有滑动板,所述滑动板一端连接有伸缩气缸一,所述伸缩气缸一通过伸缩气缸一固定架固定于工作平台面板上端。

[0011] 进一步的,所述右中心压入装置下端设有制具座一,所述制具座一与所述制具座具有相同结构。

[0012] 本发明的优点在于:

[0013] 该种工件装配设备设计巧妙,结构新颖,装配效率高,有利于节约生产成本。

[0014] 该种工件装配设备组件一通过进料装置一进料,左中心压入装置和右中心压入装置处设有组件二,组件一移动至组件二上端,然后中心压入装置进行压合,当压合完毕后机械手装置将组合件移动至出料装置一处,装配效率高,不会出现误差,提高生产效率。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明提出的一种工件装配设备的结构示意图。

[0016] 图2出料装置一和进料装置一结构示意图。

[0017] 图3机械手装置结构示意图。

[0018] 图4是中心压入装置结构示意图。

[0019] 图5是支撑杆固定座结构示意图。

[0020] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0021] 其中:1-机架;2-出料装置一;3-出料装置二;4-机械手装置;5-左中心压入装置;6-右中心压入装置;11-工作平台面板;21-料板;22-支撑杆;23-支撑杆固定座;24-料输送带;211-左挡板;212-右挡板;213-后挡板;214-卡条;215-滑动板;216-伸缩气缸一;231-主体;232-圆盘;31-输送装置;32-平台板;311-前侧板;313-驱动电机;321-料仓槽;322-移料槽;323-推进气缸一;324-档舌;325-移料槽;326-推料块;327-推进气缸二;41-立板;42-固定板;46-无杆气缸;48-滑块;49-机械手面板;491-滑轨一;492-升降气缸;493-滑座;494-

手指滑轨一垫板;495-手指夹座;496-夹爪机构;497-手指夹;498-升降气缸固定座;51-中心压入站板座;52-中心压入站立板;53-增压缸立板连接板;54-增压缸座;55-增压缸;56-中心压入模上导柱;57-中心压入模座板;58-中心压入模;59-制具座;591-台板;592-制具座支撑柱;593-制具固定座。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本发明。

[0023] 如图1至图5所示,本发明提出的一种工件装配设备,包括机架1,所述机架1顶部铺设设有工作平台面板,所述机架1上端还设有出料装置一2、进料装置一3和机械手装置4;

[0024] 所述出料装置一2包括料板21,所述料板21底部四个角处均固定有支撑杆22,所述支撑杆22外部套设有支撑杆固定座23,所述支撑杆固定座23包括主体231,所述主体231为圆筒结构,所述主体231下端连接有圆盘232,所述圆盘232表面开设有圆孔,绕所述圆盘232圆周位置开设有若干螺纹孔,所述圆盘232通过螺栓紧固于工作平台面板11上端,所述料板21左侧凸起有左挡板211,所述料板21右侧凸起有右挡板212,所述料板21后侧凸起有后挡板213,所述料板21前侧还设有料输送带24,所述右挡板212末端还设有一销孔,所述右挡板212末端通过销轴连接有卡条214;

[0025] 所述进料装置一3包括包括输送装置31以及设置于所述输送装置31上端的平台板32,所述输送装置31包括前侧板311、后侧板、驱动辊、从动辊以及驱动电机313,所述驱动辊与所述从动辊之间通过皮带连接,所述后侧板一端固定有驱动电机313,所述驱动电机313输出轴端连接有驱动辊,所述平台板32左侧具有料仓槽321,所述料仓槽321开口自左向右逐渐减小,所述料仓槽321右侧设有移料槽322,所述移料槽322呈倾斜结构,所述移料槽322一侧平台板32处具有两个凹座,所述凹座内嵌设有推进气缸一323,所述推进气缸一323活塞杆末端连接有档舌324,所述移料槽322末端设有推料槽325,所述移料槽322与所述推料槽325呈45度角设置,所述推料槽325前端具有开口,所述开口处设有推料块326,所述推料块326具有弧形凹槽,所述推料块326左右两侧均连接有推进气缸二327,所述料仓槽321、移料槽322和推料槽325均开设于平台板32表面;

[0026] 所述机械手装置4包括两块垂直设置于工作平台面板上端的两块立板41,所述立板41前端通过螺栓紧固有固定板42,所述固定板42上下两端分别固定有无杆气缸固定座一和无杆气缸固定座二,所述无杆气缸固定座一与所述无杆气缸固定座二前端均固定有滑轨,所述无杆气缸固定座一与所述无杆气缸固定座二中间部位设有无杆气缸46,所述无杆气缸46前端固定有移动块,所述无杆气缸46也固定于固定板42前端,所述滑轨外部连接有滑块48,所述滑块48前端还连接有机械手面板49,所述移动块也通过螺栓紧固于所述机械手面板49背部,所述机械手面板49前端固定有三条滑轨一491,所述滑轨一491上端紧固有升降气缸固定座498,所述升降气缸固定座498处固定有升降气缸492,所述滑轨一491外部连接有滑座493,所述滑座493前端固定有手指滑轨一垫板494,所述手指滑轨一垫板494前端固定有手指夹座495,所述手指夹座495底部垂直连接有夹爪机构496,所述夹爪机构496包括夹爪气缸和手指夹497,所述手指夹497一侧具有圆弧凹座,所述升降气缸492活塞杆末端与所述滑轨一491顶部连接;

[0027] 所述机械手装置4前端分别设有左中心压入装置5和右中心压入装置6,所述左中心压入装置5包括中心压入站板座51以及垂直固定于所述中心压入站板座51上端的两块中心压入站立板52所述中心压入站立板52呈倒L形结构,两块中心压入站立板52通过增压缸立板连接板53连接,所述中心压入站立板52上端固定有增压缸座54,所述增压缸座54表面分别开设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第二通孔位于第一通孔与第三通孔之间,所述第二通孔上端紧固有增压缸55,增压缸活塞杆末端穿过第二通孔并向下延伸至中心压入模座板57处,增压缸活塞杆与中心压入模座板57之间通过紧固件连接,所述第一通孔与所述第三通孔处均穿设有中心压入模上导柱56,所述中心压入模上导柱56下端连接有中心压入模座板57,所述中心压入模座板57中间部位下端固定有中心压入模58,所述中心压入模58下端设有制具座59,所述制具座59包括一台板591以及设置于所述台板591下端的制具座支撑柱592,所述台板591上端还紧固有制具固定座593,所述右中心压入装置6与所述左中心压入装置5具有相同结构。

[0028] 进一步的,所述料输送带24前侧还设有滑动板215,所述滑动板215一端连接有伸缩气缸一216,所述伸缩气缸一216通过伸缩气缸一固定架固定于工作平台面板上端。

[0029] 进一步的,所述右中心压入装置6下端设有制具座一,所述制具座一与所述制具座59具有相同结构。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

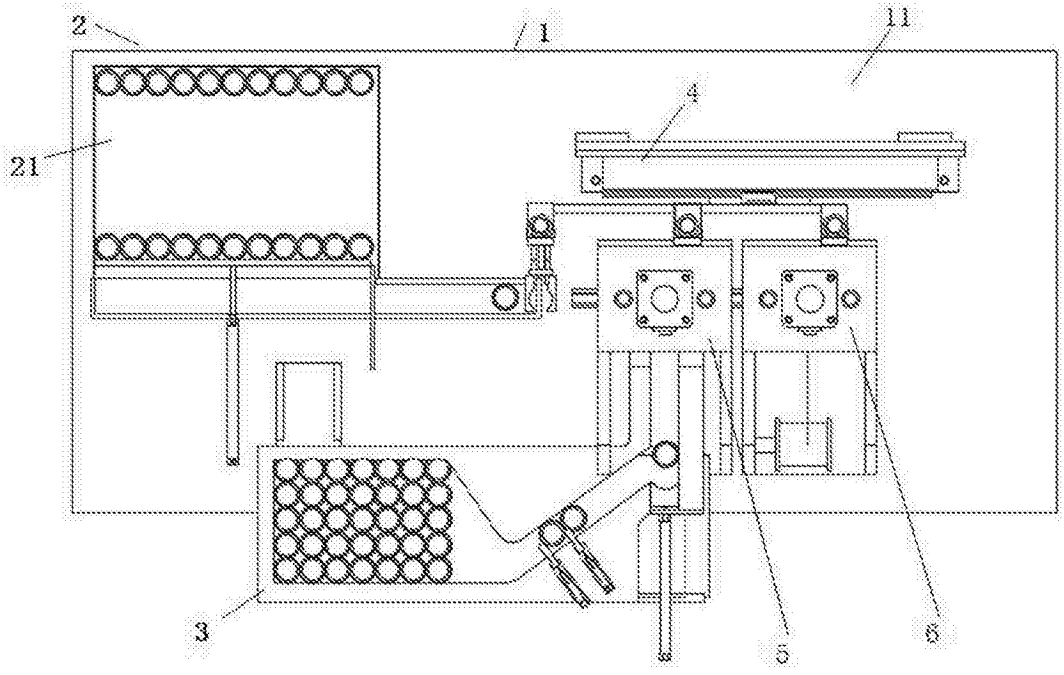


图1

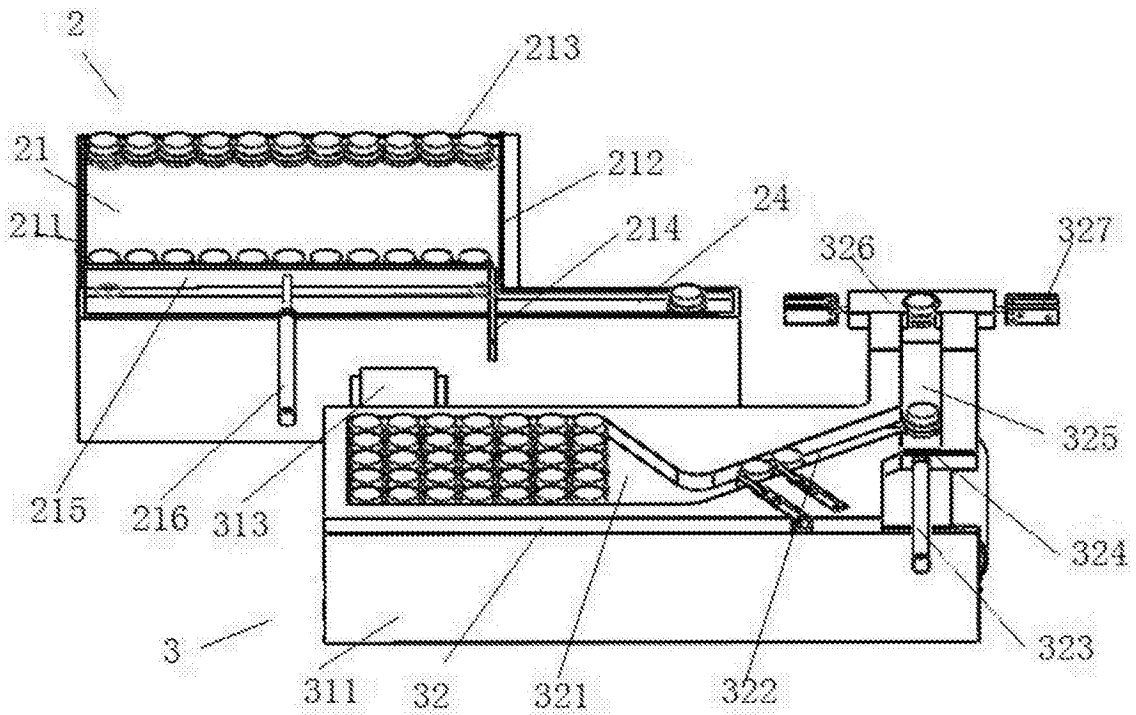


图2



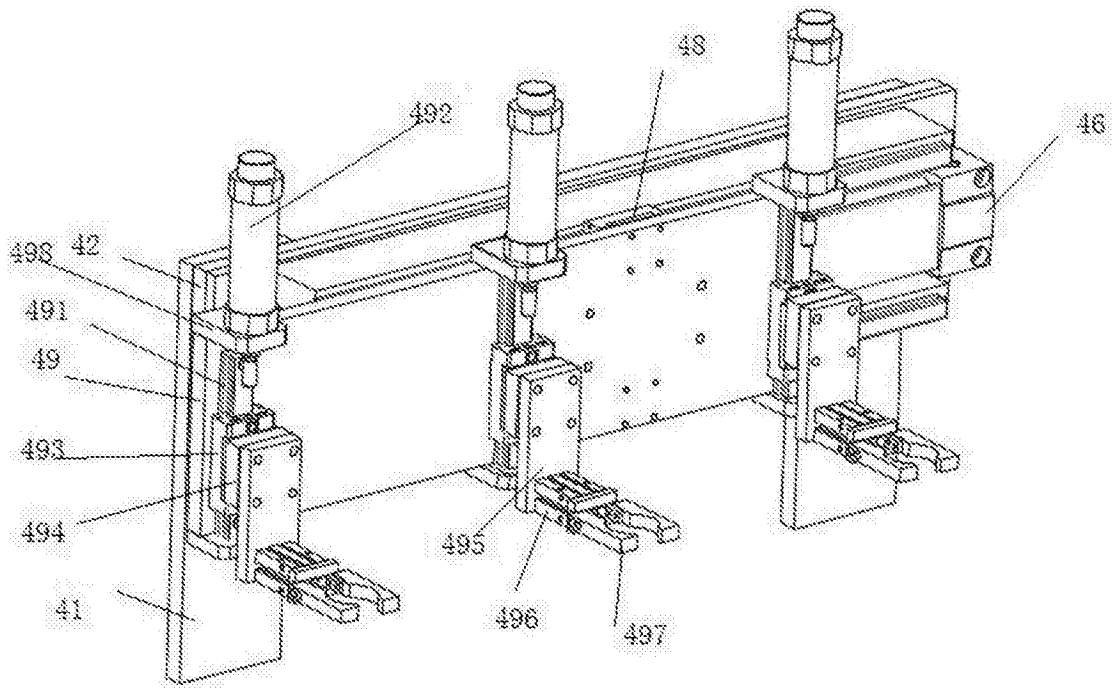


图3

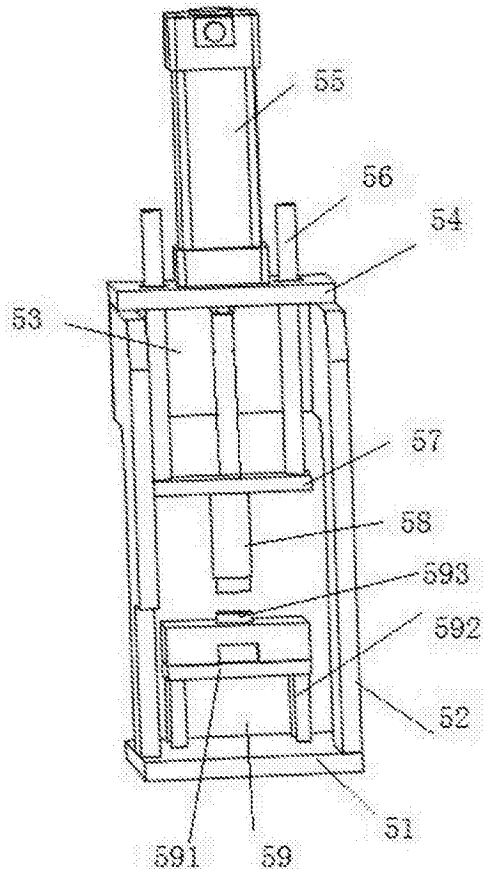


图4

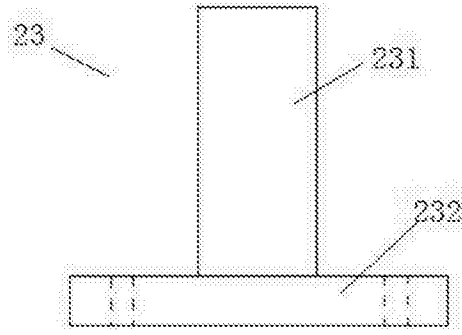


图5