



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202106376 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201120146663. 6

(22) 申请日 2011. 05. 10

(73) 专利权人 深圳市安骏自动化机电设备有限
公司

地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地镇坪
西村越发工业区 1 号

(72) 发明人 易树録

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务
所 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B25J 15/08 (2006. 01)

B25J 9/08 (2006. 01)

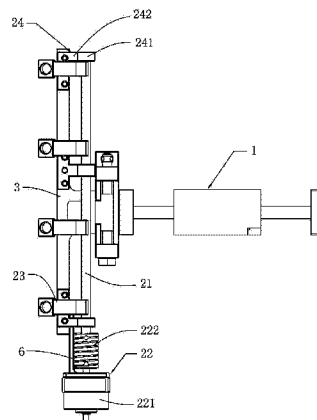
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种爪片式夹持装置

(57) 摘要

本实用新型涉及元件夹持领域, 尤其涉及一种爪片式夹持装置。一种爪片式夹持装置, 包括伸缩器、夹持旋转组件和支撑座, 所述支撑座开设有通孔, 所述伸缩器设置在支撑座的上方, 所述夹持旋转组件设置在支撑座的旁侧, 所述夹持旋转组件包括摆杆、可驱动摆杆旋转的动力装置、设置在摆杆一侧的爪片以及用于固定摆杆的固定装置。本实用新型所述的爪片式夹持装置, 对工件尺寸大小以及元件的排列位置均不受影响; 同时对于趋向薄、软、宽的工件, 爪片式夹持装置也能稳定快速的夹持, 并且不会破坏工件的形状。



1. 一种爪片式夹持装置,其特征在于:包括伸缩器(1)、夹持旋转组件(2)和支撑座(3),所述支撑座(3)开设有通孔(4),所述伸缩器(1)设置在支撑座(3)的上方,所述夹持旋转组件(2)设置在支撑座(3)的旁侧,所述夹持旋转组件(2)包括摆杆(21)、可驱动摆杆(21)旋转的动力装置(22)、设置在摆杆(21)一侧的爪片(23)以及用于固定摆杆(21)的固定装置(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:所述动力装置(22)包括旋转气缸(221)和联轴器(222),所述联轴器(222)的一端与旋转气缸(221)连接,所述联轴器(222)的另一端与摆杆(21)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:所述爪片(23)包括手指(231)和手掌(232),所述手掌(232)连接在手指(231)上。

4. 根据权利要求3所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:所述手掌(232)为开设有圆孔的薄板。

5. 根据权利要求1所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:所述固定装置(24)包括导向块(241)、与导向块(241)配合连接的定位块(242),所述导向块(241)套设在摆杆(21)上,所述定位块(242)与支撑座(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:所述爪片式夹持装置还包括平板(5),所述支撑座(3)的下表面设置有“7”字形的凹槽,所述平板(5)与所述凹槽配合。

7. 根据权利要求2所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:所述爪片式夹持装置还包括弯折连接部(6),所述弯折连接部(6)的一端与旋转气缸(221)固定连接,所述弯折连接部(6)的另一端与支撑座(3)固定连接。

一种爪片式夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及元件夹持技术领域,尤其涉及一种爪片式夹持装置。

背景技术

[0002] 随着半导体及微电子技术的快速发展,电子元件在自动化生产过程中,特别在清洗、除胶渣、电镀等工艺中,电子元件通常被集合在一片金属框架上,形成片状半成品,方便进行加工处理。早期,由于电子元件体积较大,而且金属框架较厚,在自动化生产过程中,片状工件在拾取、放置时一般使用真空吸取方式和手指夹取方式。当前,由于微电子技术及表面黏装技术的快速发展及产能大幅提升,片状工件发生很大变化,包括元件封胶面积趋于细小,金属框架材料趋向薄及软,同时为提升产能,每片工件排放更多的电子元件,使工件趋向越来越宽。传统的真空吸取方式,由于封胶面积太小而受到限制;手指夹持方式由于工件趋向薄、软、宽,而出现夹持的稳定性降低和容易造成工件变形等情况。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足提供一种爪片式夹持装置,该爪片式夹持装置对工件尺寸大小以及元件的排列位置均不受影响,同时对于趋向薄、软、宽的工件,爪片式夹持装置也能稳定快速的夹持,并且不会破坏工件的形状。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0005] 一种爪片式夹持装置,其特征在于:包括伸缩器、夹持旋转组件和支撑座,所述支撑座开设有通孔,所述伸缩器设置在支撑座的上方,所述夹持旋转组件设置在支撑座的旁侧,所述夹持旋转组件包括摆杆、可驱动摆杆旋转的动力装置、设置在摆杆一侧的爪片以及用于固定摆杆的固定装置。

[0006] 其中,所述动力装置包括旋转气缸和联轴器,所述联轴器的一端与旋转气缸连接,所述联轴器的另一端与摆杆连接。

[0007] 其中,所述爪片包括手指和手掌,所述手掌连接在手指上。

[0008] 其中,所述手掌为开设有圆孔的薄板。

[0009] 其中,所述固定装置包括导向块、与导向块配合连接的定位块,所述导向块套设在摆杆上,所述定位块与支撑座固定连接。

[0010] 其中,所述爪片式夹持装置还包括平板,所述支撑座的下表面设置有“7”字形的凹槽,所述平板与所述凹槽配合。

[0011] 其中,所述爪片式夹持装置还包括弯折连接部,所述弯折连接部的一端与旋转气缸固定连接,所述弯折连接部的另一端与支撑座固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型所述的一种爪片式夹持装置,其特征在于:包括伸缩器、夹持旋转组件和支撑座,所述支撑座开设有通孔,所述伸缩器设置在支撑座的上方,所述夹持旋转组件设置在支撑座的旁侧,所述夹持旋转组件包括摆杆、可驱动摆杆旋转的动力装置、设置在摆杆

一侧的爪片以及用于固定摆杆的固定装置。本实用新型所述的爪片式夹持装置,对工件尺寸大小以及元件的排列位置均不受影响;同时对于趋向薄、软、宽的工件,爪片式夹持装置也能稳定快速的夹持,并且不会破坏工件的形状。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型准备抓取工件时的主视图。

[0015] 图 2 为本实用新型准备抓取工件时的左视图。

[0016] 图 3 为本实用新型准备抓取工件时的后视图。

[0017] 图 4 为本实用新型抓取工件时的主视图。

[0018] 图 5 为本实用新型抓取工件时的左视图。

[0019] 图 6 为本实用新型抓取工件时的后视图。

[0020] 图 1 至图 6 中的附图标记包括:

[0021] 1—伸缩器 2—夹持旋转组件 3—支撑座 4—通孔

[0022] 5—平板 6—弯折连接部 21—摆杆 22—动力装置

[0023] 23—爪片 24—固定装置 221—旋转气缸 222—联轴器

[0024] 231—手指 232—手掌 241—导向块 242—定位块。

具体实施方式

[0025] 参见图 1 至图 6,以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0026] 本实用新型所述的一种爪片式夹持装置,包括伸缩器 1、夹持旋转组件 2 和支撑座 3,所述支撑座 3 开设有通孔 4,所述伸缩器 1 设置在支撑座 3 的上方,所述夹持旋转组件 2 设置在支撑座 3 的旁侧,所述夹持旋转组件 2 包括摆杆 21、可驱动摆杆 21 旋转的动力装置 22、设置在摆杆 21 一侧的爪片 23 以及用于固定摆杆 21 的固定装置 24。所述支撑座 3 上开设有通孔 4,可以节约材料,降低生产成本。在本实用新型中,伸缩器 1 可控制夹持旋转组件 2 在竖直方向的运动,当爪片式夹持装置需要夹持工件时,伸缩器 1 将夹持旋转组件 2 下降,当夹持旋转组件 2 接触到工件并夹持成功后,伸缩器 1 可将夹持旋转组件 2 升起,从而达到拾取工件的目的。所述夹持旋转组件 2 由摆杆 21、动力装置 22、若干个爪片 23 和若干组固定装置 24 组成,当爪片 23 需要夹持工件时,通过顺时针调整动力装置 22 可达到驱动摆杆 21 顺时针旋转,从而带动固定安装在摆杆 21 上的爪片 23 顺时针旋转夹持工件;当爪片 23 需要将夹持的工件放下时,通过逆时针调整动力装置 22,可驱动摆杆 21 逆时针旋转,带动固定安装在摆杆 21 上的爪片 23 逆时针旋转松开工件。本实用新型所述的爪片式夹持装置,对工件尺寸大小以及元件的排列位置均不受影响;同时对于趋向薄、软、宽的工件,爪片式夹持装置也能稳定快速的夹持,并且不会破坏工件的形状。

[0027] 作为优选,所述动力装置 22 包括旋转气缸 221 和联轴器 222,所述联轴器 222 的一端与旋转气缸 221 连接,所述联轴器 222 的另一端与摆杆 21 连接。本实用新型通过调节旋转气缸 221 压缩联轴器 222 产生驱动力,带动联轴器 222 另一端连接的摆杆 21 产生顺时针或逆时针旋转,从而完成工件的拾取及放置,此动力装置 22 结构简单,速度均匀,旋转角度准确。当然,本实用新型的动力装置 22 不仅限于由旋转气缸 221 和联轴器 222 组成,还可作为其他的驱动方式,比如马达驱动。

[0028] 所述爪片 23 包括手指 231 和手掌 232, 所述手掌 232 连接在手指 231 上。所述手指 231 在摆杆 21 带动下, 驱动手掌 232 旋转拾取工件, 手掌 232 将拾取到的工件夹紧在平板 5 上, 动作灵活, 夹持稳定。

[0029] 所述手掌 232 为开设有圆孔的薄板。作为优选, 手掌 232 设置为开设有圆孔的薄板, 对趋向薄、软、宽的工件, 不但能快速稳定的夹持, 并且不会破坏工件的形状, 同时可减轻重量, 节约材料, 降低了生产成本。

[0030] 所述固定装置 24 包括导向块 241、与导向块 241 配合连接的定位块 242, 所述导向块 241 套设在摆杆 21 上, 所述定位块 242 与支撑座 3 固定连接。所述定位块 242 固定安装在支撑座 3 的旁侧, 所述导向块 241 固定连接在定位块 242 上并穿过摆杆 21, 此固定装置 24 保证摆杆 21 在旋转的同时安装牢固, 实现快速稳定的夹持工件。作为优选, 设置在摆杆 21 端部的定位块 242 为“7”字形, 设置在摆杆 21 中部的定位块 242 呈“凸”形。

[0031] 所述爪片式夹持装置还包括平板 5, 所述支撑座 3 的下表面设置有“7”字形的凹槽(图中未示出), 所述平板 5 与所述凹槽配合。在本实用新型中, 所述平板 5 的端面与支撑座 3 的端面齐平, 通过手掌 232 拾取到的工件被夹紧在平板 5 上, 不会破坏工件的形状, 对趋向薄、软、宽的工件, 也能实现稳定快速的夹持。

[0032] 所述爪片式夹持装置还包括弯折连接部 6, 所述弯折连接部 6 的一端与旋转气缸 221 固定连接, 所述弯折连接部 6 的另一端与支撑座 3 固定连接。在本实用新型中, 所述弯折连接部 6 通过一端与旋转气缸 221 固定连接, 另一端与支撑座 3 固定连接, 在爪片 23 被旋转拾取及放置工件时, 起到平衡稳固的作用。

[0033] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例, 对于本领域的普通技术人员, 依据本实用新型的思想, 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实用新型的限制。

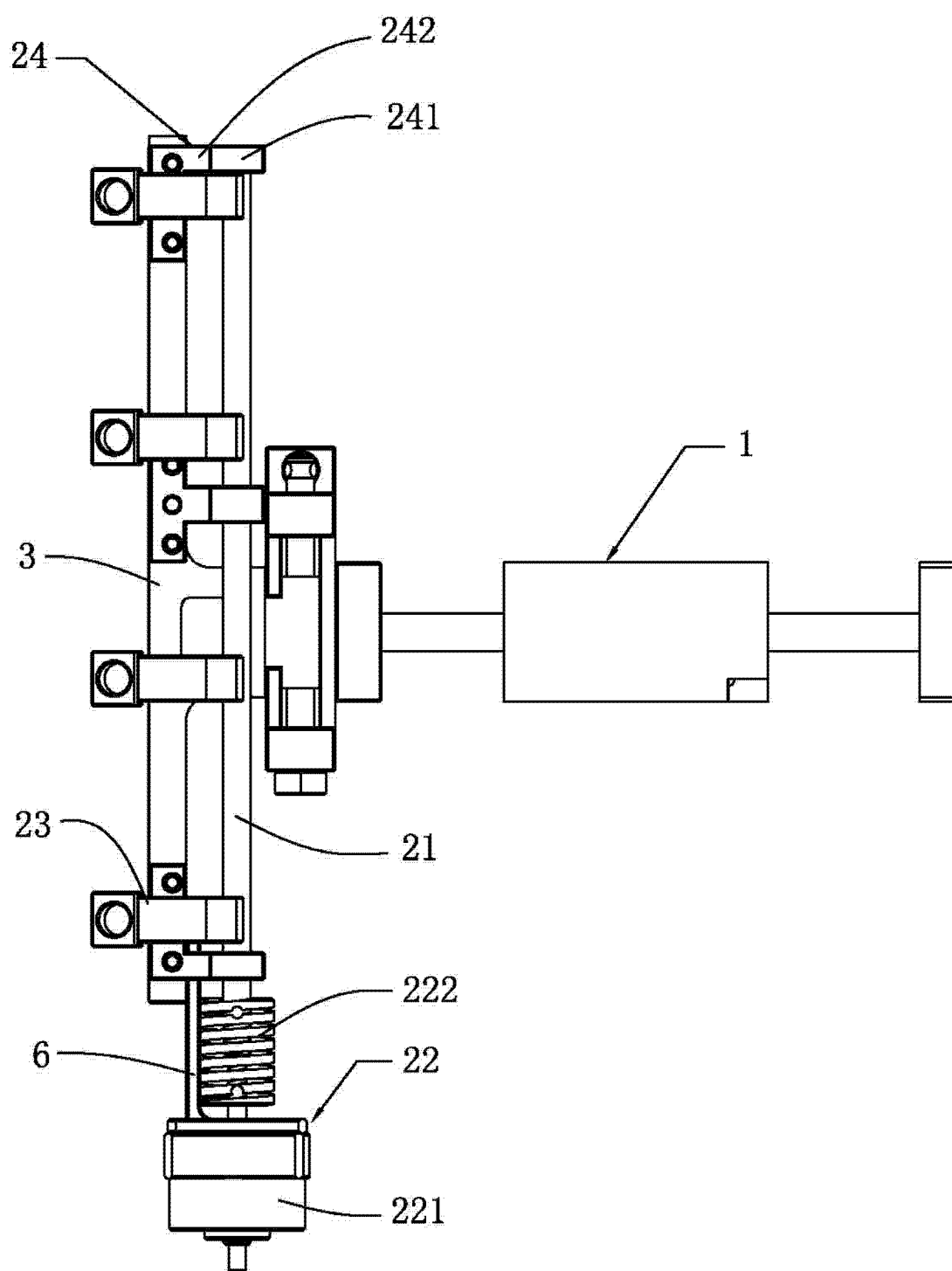


图 1

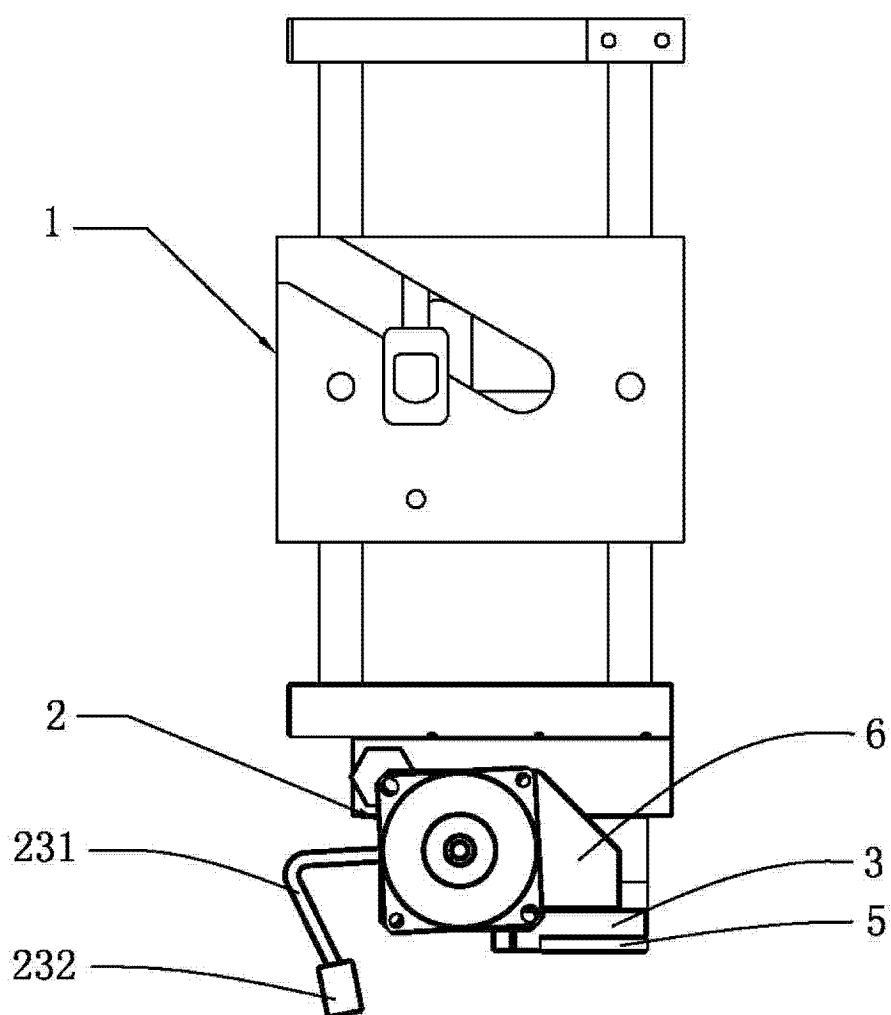


图 2

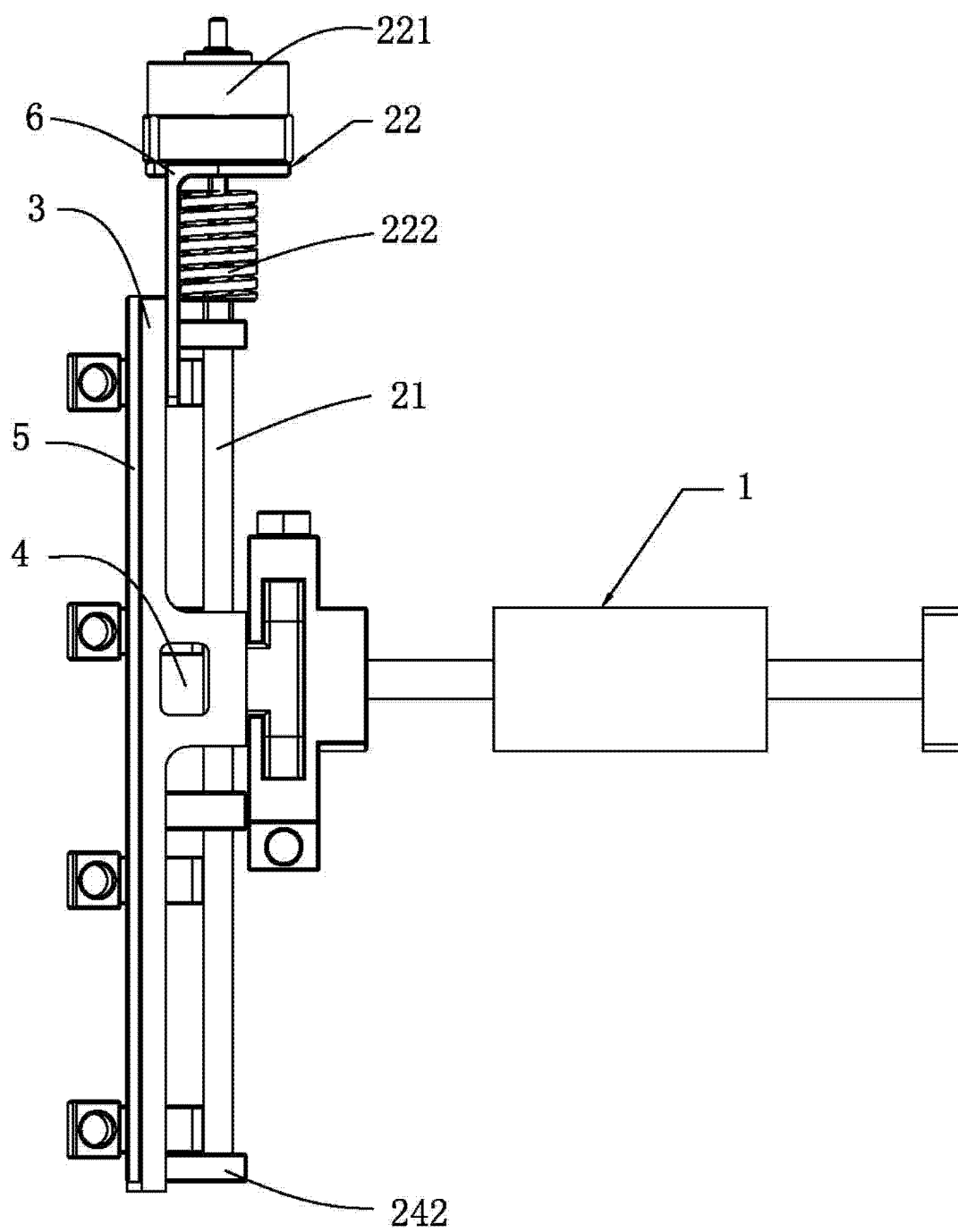


图 3

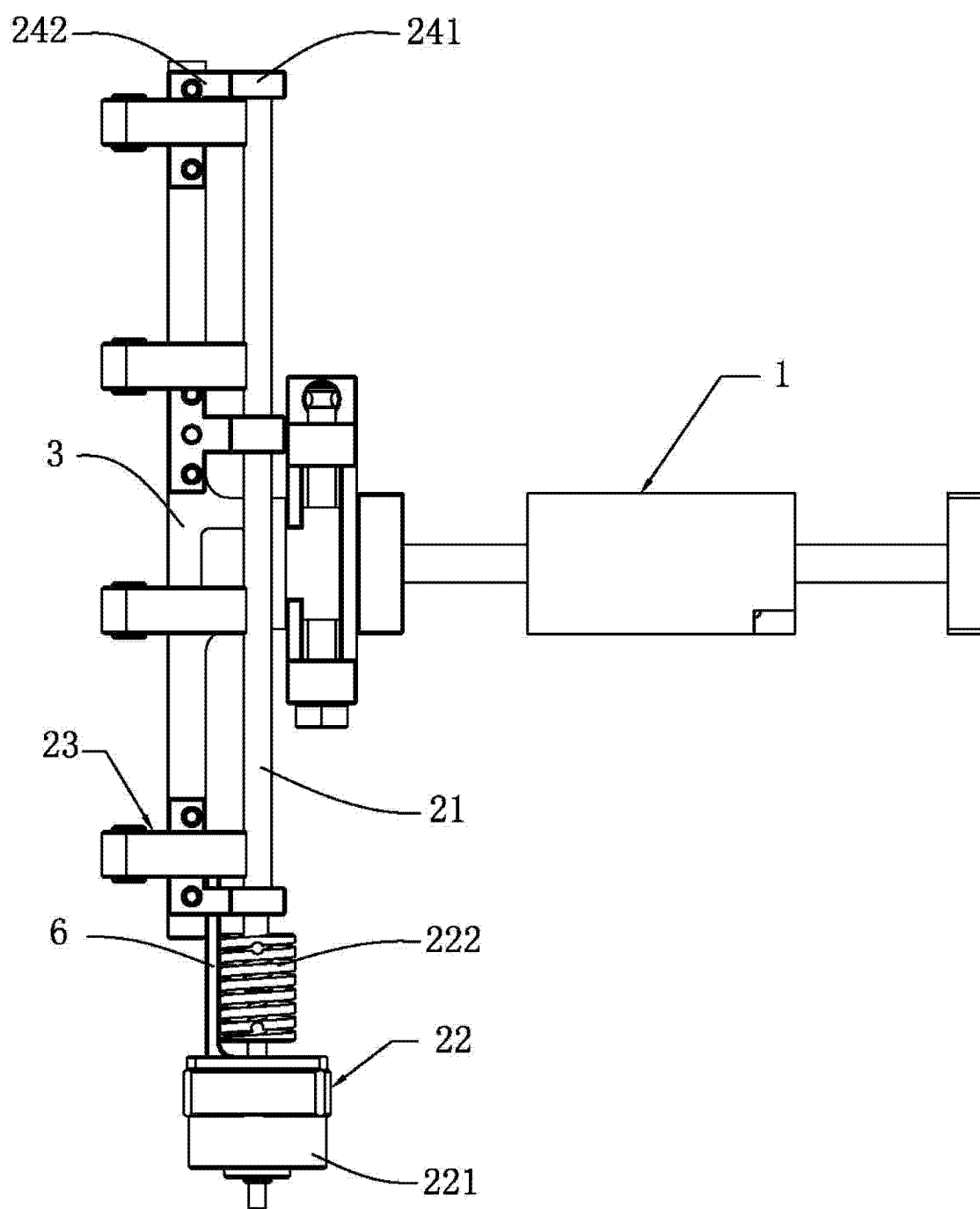


图 4

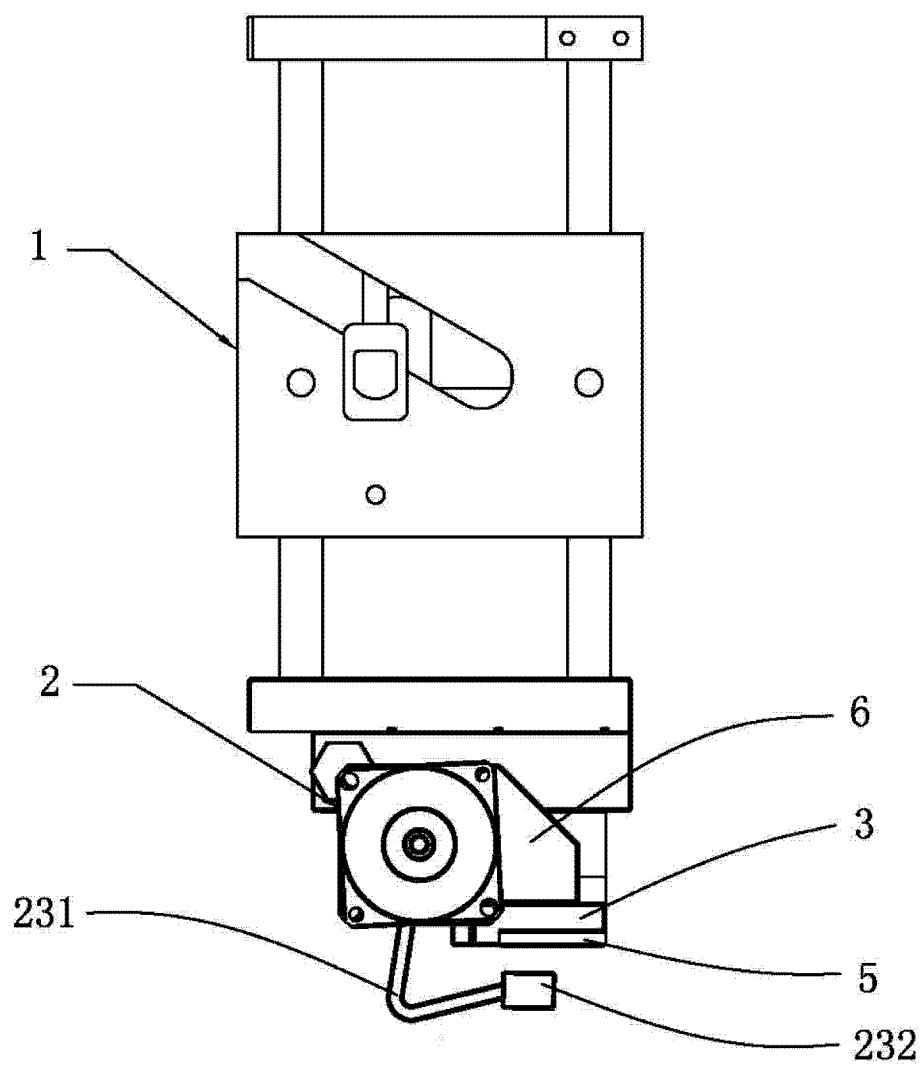


图 5

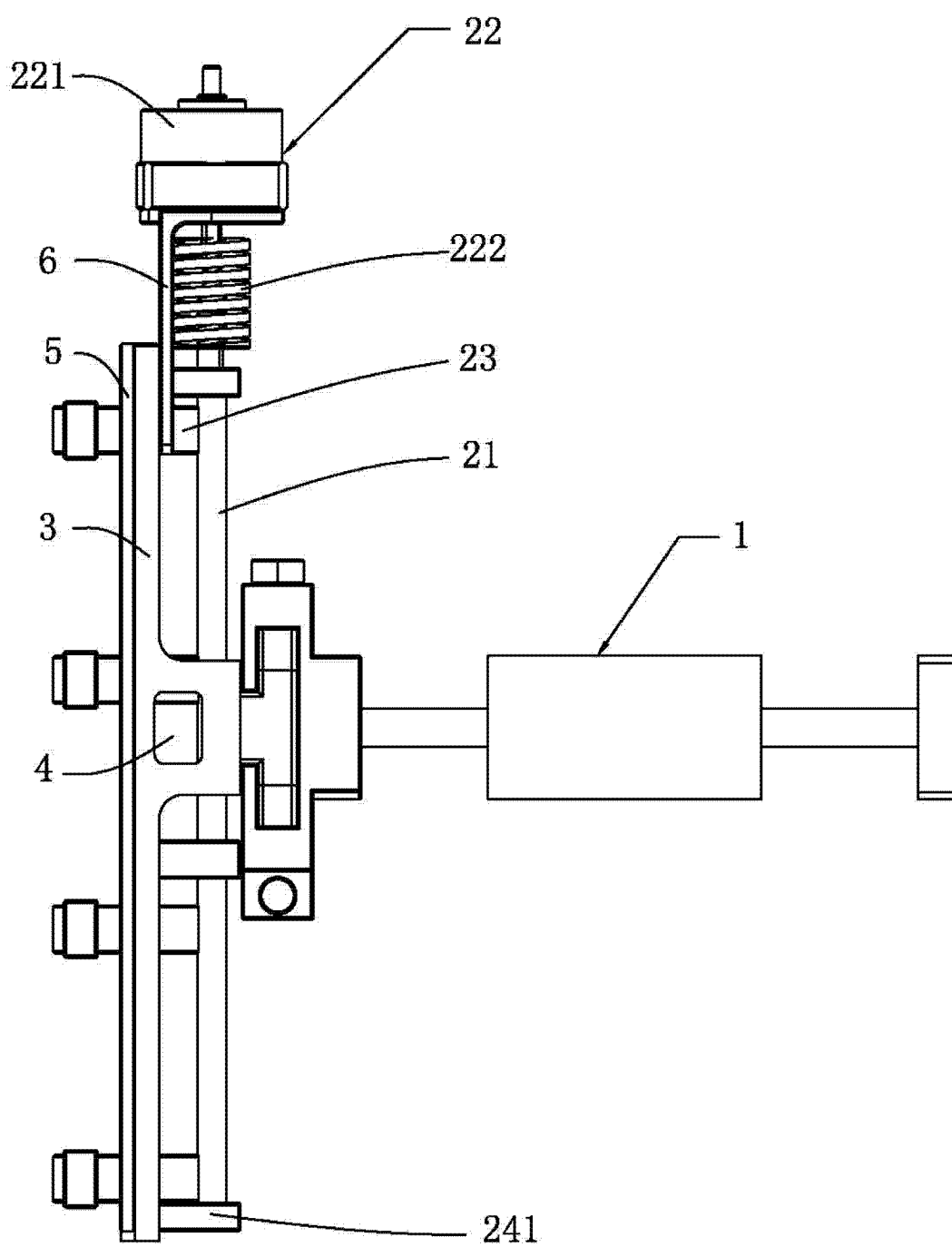


图 6