



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205651618 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620282890.4

B26D 7/06(2006.01)

(22)申请日 2016.04.07

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 广州达意隆包装机械股份有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区云埔一路23号

(72)发明人 刘胜保 林良文 何文明

(74)专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理有限公司 44253

代理人 伍嘉陵 许建成

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

B26D 1/34(2006.01)

B26D 5/12(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

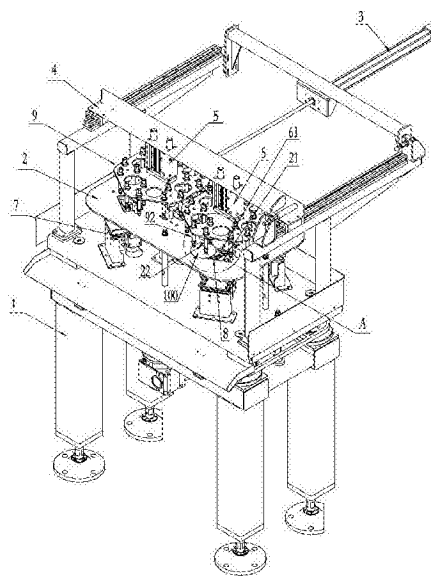
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种相框底座水口的剪切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种相框底座水口的剪切装置,其机架上设有支撑台,支撑台上开设有限位孔,支撑台位于限位孔外侧有与底座中部的轴向通孔相配合的定位柱,机架高于支撑台的位置安装有由第一驱动装置驱动的可水平移动的移动架,第一驱动装置可驱动移动架在限位孔的上方和水平远离限位孔的位置移动,移动架上装有可在第二驱动装置驱动下实现升降的抓取组件,第二驱动装置驱动抓取组件下移并与底座接触,机架位于限位孔下方的位置则装有平行气爪组件及可在第三驱动装置的驱动下升降的机械气剪,平行气爪组件的两根拨杆靠拢移动时,可推动水口绕定位柱转至与机械气剪相对。整个剪切过程,无需人工操作,可大幅度提高剪切效率,降低过动强度,并提高剪切质量。



1. 一种相框底座水口的剪切装置,其特征在于:机架上设有底座的支撑台,支撑台上开设有多个供底座的水口穿过的限位孔,支撑台位于限位孔外侧的位置有与底座中部的轴向通孔相配合的定位柱,底座套于定位柱后其水口可随底座绕限位柱的轴线转动;机架高于支撑台的位置安装有由第一驱动装置驱动的可水平移动的移动架,第一驱动装置可驱动移动架在限位孔的上方和水平远离限位孔的位置移动,该移动架上装有可在第二驱动装置驱动下实现升降的抓取组件,移动架位于限位孔上方时,第二驱动装置驱动抓取组件下移并与底座接触,机架位于限位孔下方的位置则装有平行气爪组件以及可在第三驱动装置的驱动下实现升降的机械气剪,机械气剪位于底座水口转动轨迹的下方,平行气爪组件的两根拨杆靠拢移动时,可推动水口绕定位柱转至与机械气剪的剪刀相对,机械气剪的剪刀张开并在第三驱动装置的驱动下上升至水口的顶部位置后,可剪切水口。

2. 根据权利要求1所述的相框底座水口的剪切装置,其特征在于:抓取组件包括固定在第二驱动装置的升降轴上的固定架、多根安装在固定架上的弹簧缓冲支杆以及安装在弹簧缓冲支杆的下通道口的吸盘,弹簧缓冲支杆的上通道口则通过管道与抽真空机通连,第二驱动装置驱动固定架下移后,可使吸盘吸附在底座的上表面,抽真空机抽真空时,可使吸盘将底座吸住。

3. 根据权利要求1所述的相框底座水口的剪切装置,其特征在于:固定架上安装了与放置于支撑台的底座相对应的压块,第二驱动装置驱动固定架下移后,压块可将底座紧抵于支撑台上。

4. 根据权利要求1所述的相框底座水口的剪切装置,其特征在于:第一驱动装置、第二驱动装置以及第三驱动装置均采用气缸或者直线电机。

5. 根据权利要求1所述的相框底座水口的剪切装置,其特征在于:所述的平行气爪组件固定在支撑台的下表面。

一种相框底座水口的剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种剪切装置,特别是一种相框底座水口的剪切装置。

背景技术

[0002] 如图1所示为一种小相框的底座注塑件的结构示意图,该底座的底部为圆形,底部的中间有轴向的圆形通孔102,底表面的边缘有向下的水口101,在小相框的包装前,需要对底座的水口101进行剪切,现有剪切方式是采用人工逐个对水口进行剪切,这种水口剪切方式,存在速度慢,剪切不可靠,劳动强度大等不足,增加了生产成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供可自动剪切相框底座水口的剪切装置。

[0004] 本实用新型所述的一种相框底座水口的剪切装置,其机架上设有底座的支撑台,支撑台上开设有多个供底座的水口穿过的限位孔,支撑台位于限位孔外侧的位置有与底座中部的轴向通孔相配合的定位柱,底座套于定位柱后其水口可随底座绕限位柱的轴线转动;机架高于支撑台的位置安装有由第一驱动装置驱动的可水平移动的移动架,第一驱动装置可驱动移动架在限位孔的上方和水平远离限位孔的位置移动,该移动架上装有可在第二驱动装置驱动下实现升降的抓取组件,移动架位于限位孔上方时,第二驱动装置驱动抓取组件下移并与底座接触,机架位于限位孔下方的位置则装有平行气爪组件以及可在第三驱动装置的驱动下实现升降的机械气剪,机械气剪位于底座水口转动轨迹的下方,平行气爪组件的两根拨杆靠拢移动时,可推动水口绕定位柱转至与机械气剪的剪刀相对,机械气剪的剪刀张开并在第三驱动装置的驱动下上升至水口的顶部位置后,可剪切水口。

[0005] 本实用新型所述的相框底座水口的剪切装置,通过定位柱对底座进行初定位,通过平行气爪组件对底座进行准确定位,剪切过程中,第一驱动装置先驱动移动架及其上的部件移动至水平远离定位孔的位置,以腾出支撑台上方的空间;接着,注塑机的机械手(图中未表示)将注塑出来的底座以套于定位柱且水口穿过限位孔的方式放到支撑台上,由定位柱对底座进行初定位;紧接着,平行气爪组件的两根拨杆靠拢移动并将水口推至与机械气剪的剪刀相对;然后,第一驱动装置驱动移动架及其上的部件移动至底座的上方,并由第二驱动装置驱动抓取组件下行至与底座相接触;随后,机械气剪的剪刀张开并在第三驱动装置的驱动下上升至水口的顶部位置,并将水口剪切;最后,抓取组件将底座抓住,并在第一驱动装置和第二驱动装置的配合下,将底座移动到下一工序,完成一批底座的水口剪切工作,同时,第一驱动装置,第二驱动装置,第三驱动装置,平行气爪组件则驱动相应的部件复位,等待下一次底座水口的剪切工作,整个剪切过程,无需人工操作,可大幅度提高剪切效率,降低劳动强度,并提高剪切质量。

附图说明

[0006] 图1是底座的示意图。

- [0007] 图2是本实用新型的立体示意图。
- [0008] 图3是图1的A部分的放大详图。
- [0009] 图4是移动架、抓取组件以及第一驱动装置的配合示意图。
- [0010] 图5是支撑台和第三驱动装置以及平行气爪组件的配合示意图。
- [0011] 图6是第三驱动装置和平行气爪的配合示意图。
- [0012] 图7是抓取组件的示意图。
- [0013] 图8是平行气爪组件的示意图。

具体实施方式

[0014] 如图2至6所示,所述的相框底座水口的剪切装置,其机架1上设有底座100的支撑台2,支撑台2上开设有多个供底座100的水口穿过的限位孔21,支撑台2位于限位孔21外侧的位置有与底座100中部的轴向通孔相配合的定位柱22,底座100套于定位柱22后其水口可随底座100绕限位柱22的轴线转动;机架1高于支撑台2的位置可水平移动(如通过滑块与导轨的配合)安装有由第一驱动装置3驱动的移动架4,第一驱动装置3可驱动移动架4在限位孔21的上方和水平远离限位孔21的位置移动,该移动架4上装有可在第二驱动装置5驱动下实现升降的抓取组件,移动架4位于限位孔21上方时,第二驱动装置5驱动抓取组件下移并与底座100接触,机架1位于限位孔21下方的位置则装有平行气爪组件6以及可在第三驱动装置7的驱动下实现升降的机械气剪8,机械气剪8位于底座100水口101转动轨迹的下方,平行气爪组件6的两根拨杆61靠拢移动时,可推动水口绕定位柱转至与机械气剪8的剪刀相对,机械气剪8的剪刀张开并在第三驱动装置7的驱动下上升至水口101的顶部位置后,可剪切水口101。剪切过程中,第一驱动装置3先驱动移动架4及其上的部件移动至水平远离定位孔21的位置,以腾出支撑台2上方的空间;接着,注塑机的机械手(图中未表示)将注塑出来的底座100以套于定位柱22且水口穿过限位孔21的方式放到支撑台2上,由定位柱22对底座100进行初定位;紧接着,平行气爪组件6的两根拨杆61靠拢移动并将水口101推至与机械气剪8的剪刀相对;然后,第一驱动装置3驱动移动架4及其上的部件移动至定位孔21的上方,并由第二驱动装置5驱动抓取组件下行至与底座100相接触;随后,机械气剪8的剪刀张开并在第三驱动装置7的驱动下上升至水口101的顶部位置,并将水口101剪切;最后,抓取组件将底座100抓住,并在第一驱动装置3和第二驱动装置5的配合下,将底座100移动到下一工序,完成一批底座的水口剪切工作,同时,第一驱动装置3、第二驱动装置5、第三驱动装置7、平行气爪组件6则驱动相应的部件复位,等待下一次底座水口的剪切工作,整个剪切过程,无需人工操作,可大幅度提高剪切效率,降低过动强度,并提高剪切质量。

[0015] 所述的抓取组件可以采用机械夹具,由于机械夹具为现有技术,这里不对机械夹具的结构及工作原理进行赘述。当然,也可以采用图2所述的方式,具体而言,该抓取组件包括固定在第二驱动装置5的升降轴上的固定架9、多根安装在固定架9上的弹簧缓冲支杆91以及安装在弹簧缓冲支杆91的下通道口的吸盘92,弹簧缓冲支杆91的上通道口则通过管道与抽真空机(图中未表示)通连,第二驱动装置5驱动固定架9下移后,可使吸盘92吸附在底座100的上表面,抽真空机抽真空时,可使吸盘92将底座吸住,弹簧缓冲支杆91为现有技术,其可缓冲吸盘92与底座10接触时所产生的冲击力。吸盘92的数量可以为一个或者多个,如图1所示,对应每个放置在支撑台2上的底座设置三个吸盘92。

[0016] 所述的固定架固定有与放置于支撑台2的底座100相对应的压块10,第二驱动装置5驱动固定架9下移后,压块10可将底座100紧抵于支撑台2上,以防止机械气剪8上升并剪切水口时,底座100发生垂向移动或者转动。

[0017] 所述的第一驱动装置3、第二驱动装置5以及第三驱动装置7均可以采用或者直线电机,所述的平行气爪组件固定在支撑台的下表面。

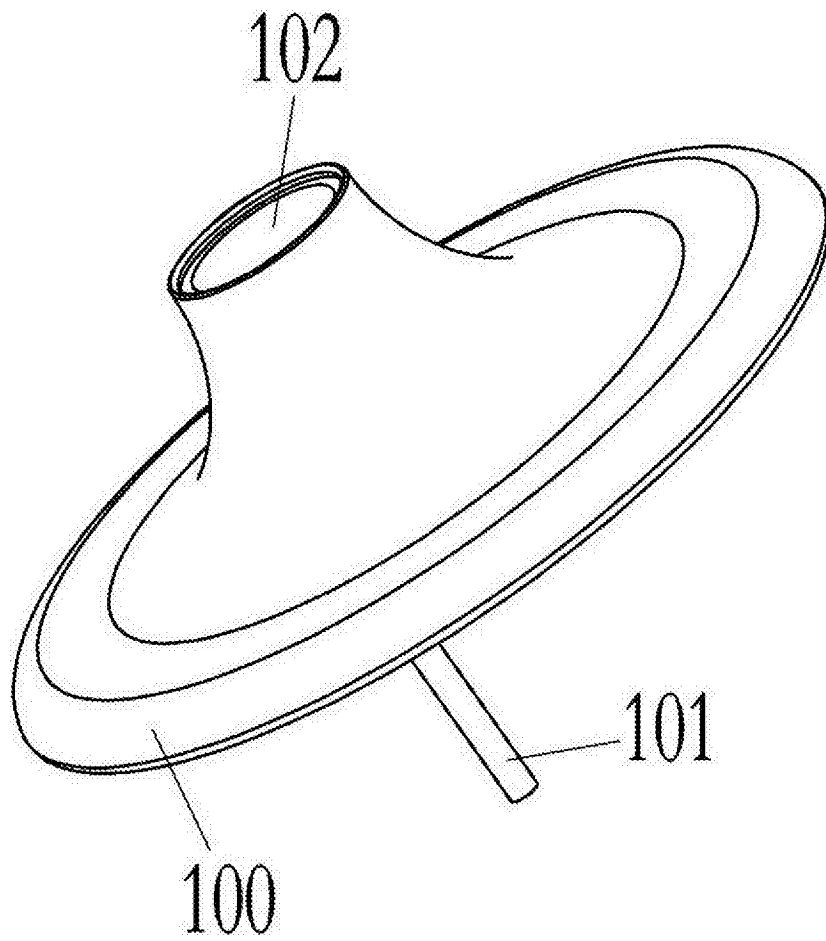


图1

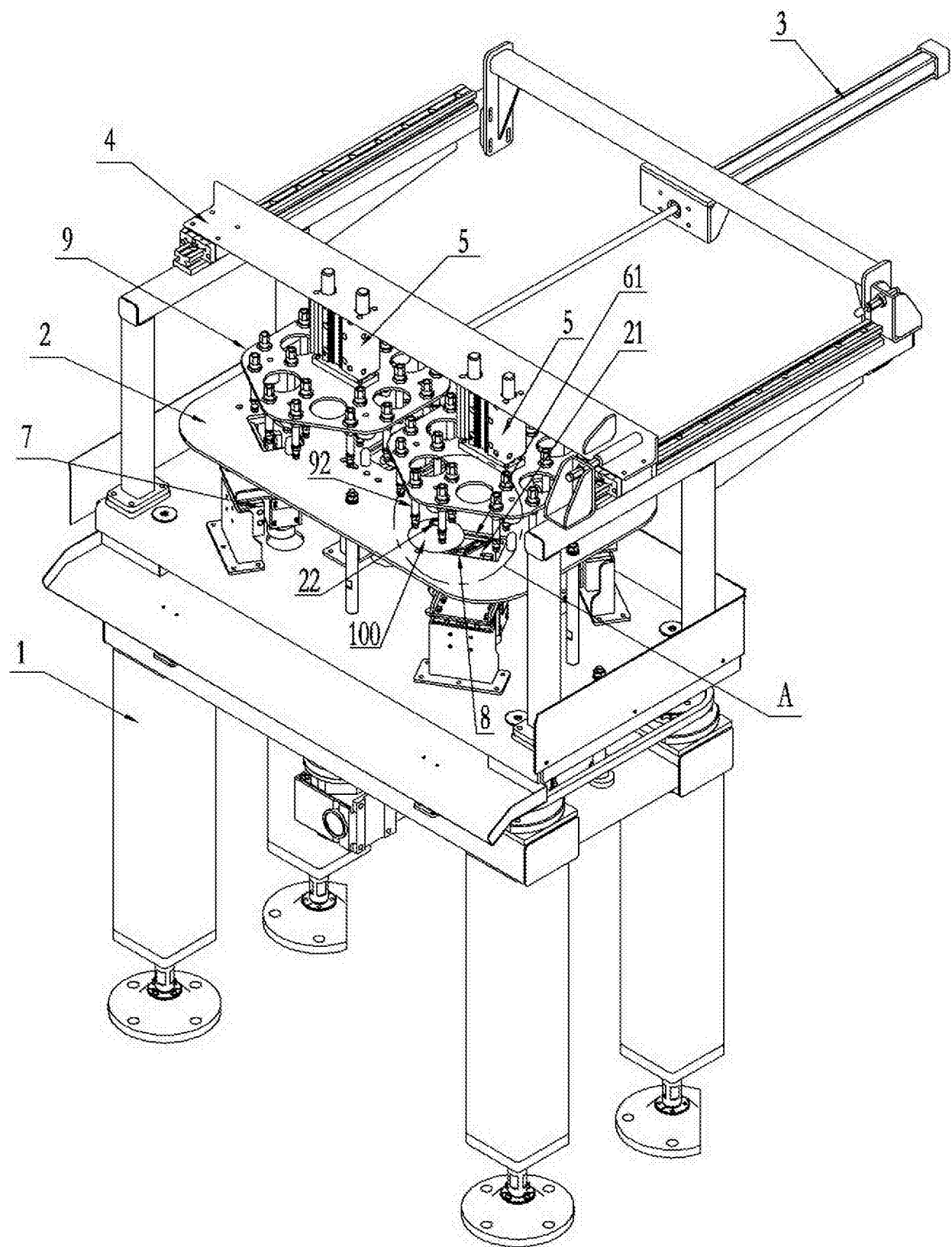


图2

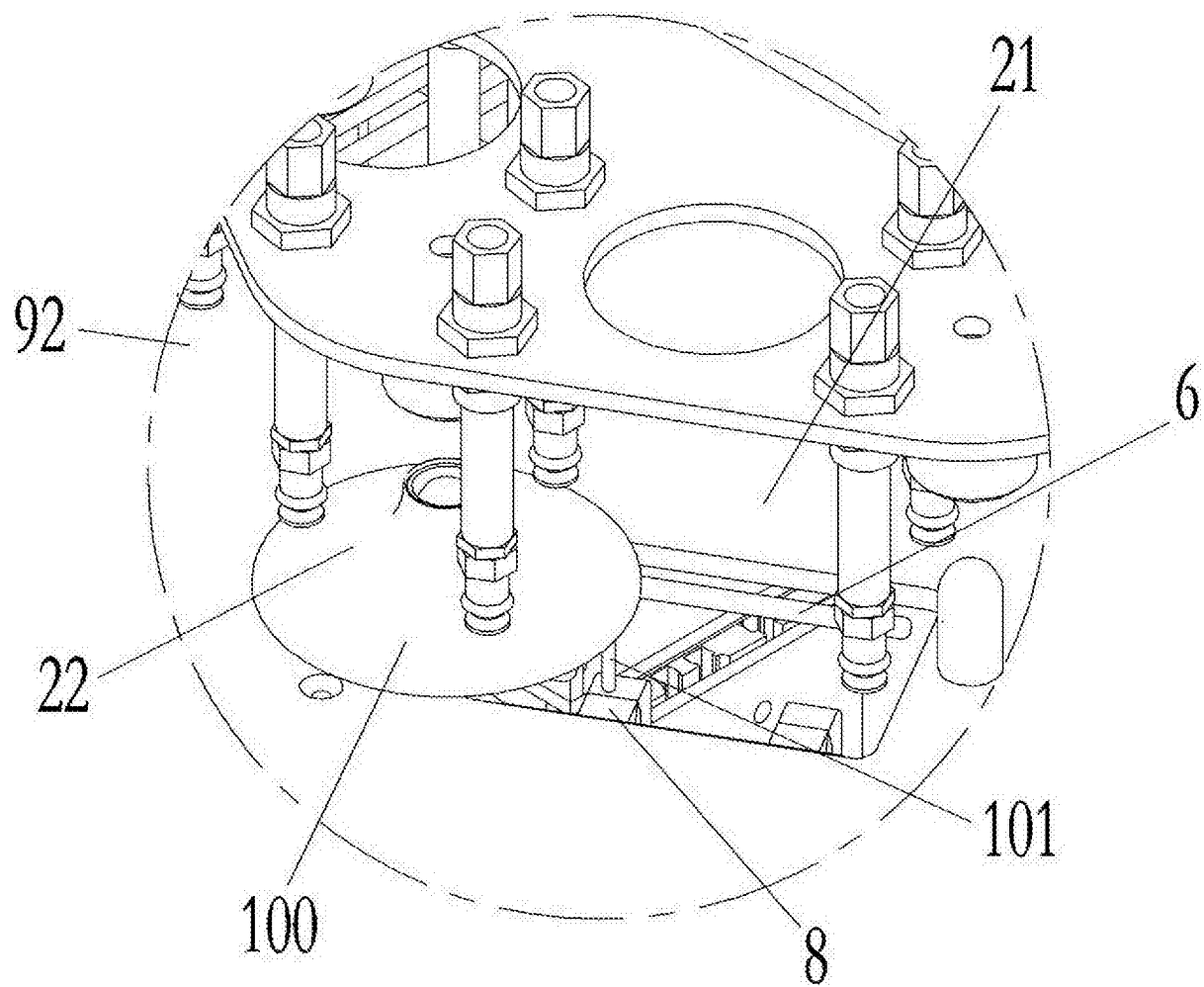


图3

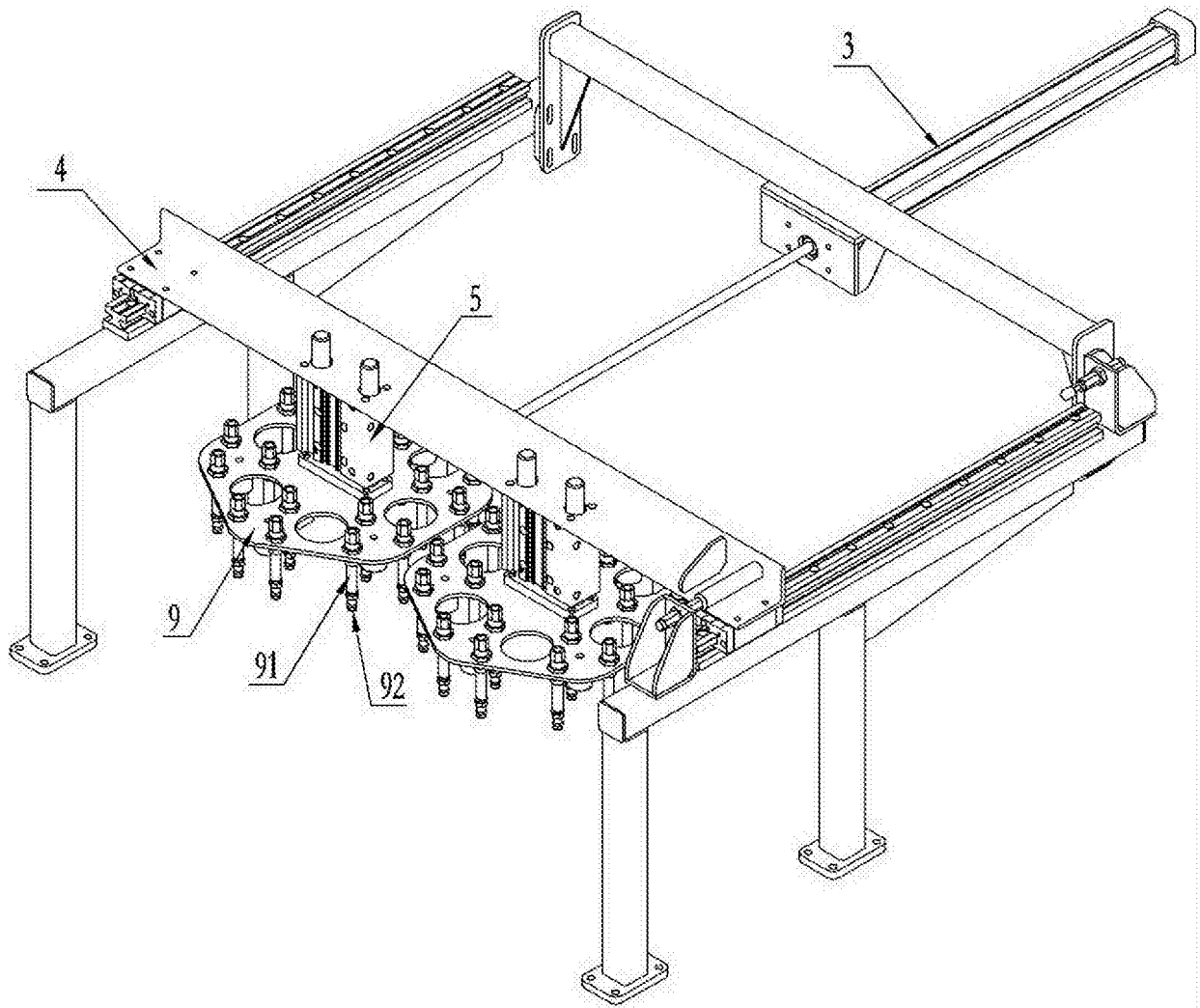


图4

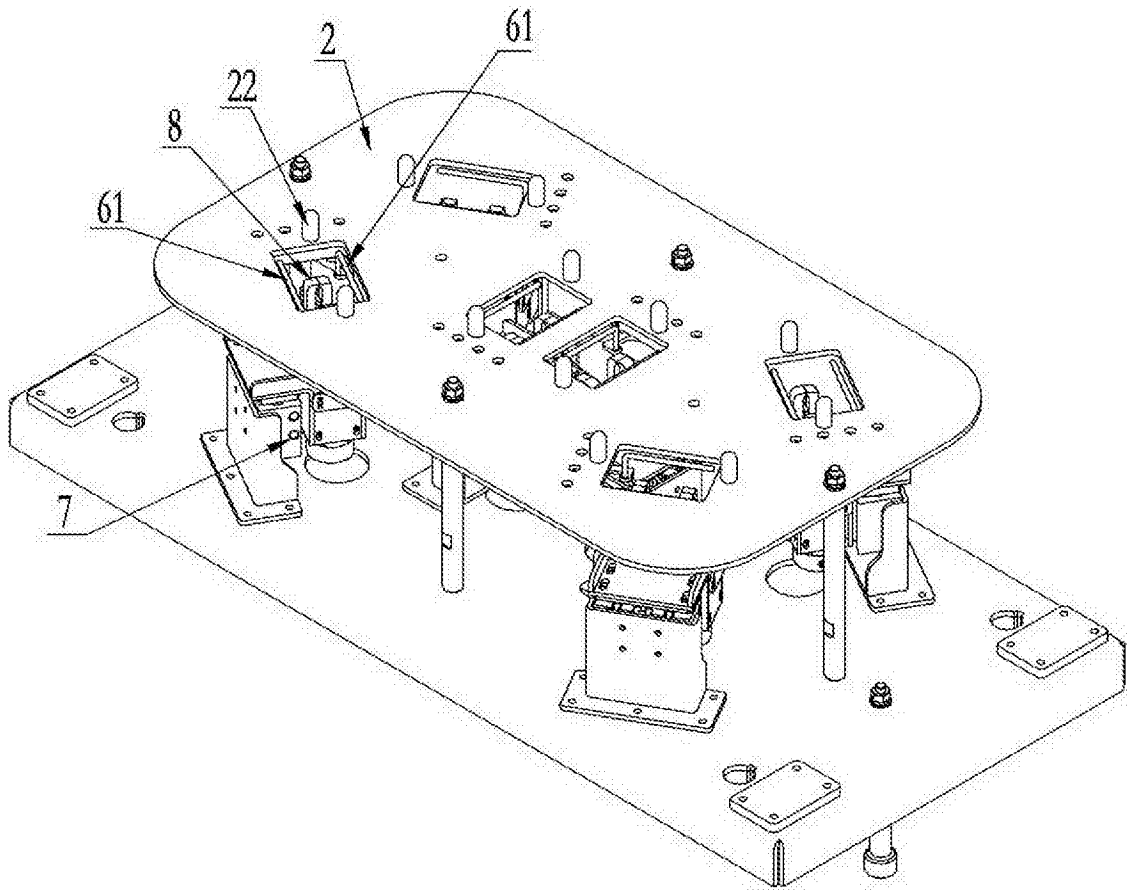


图5

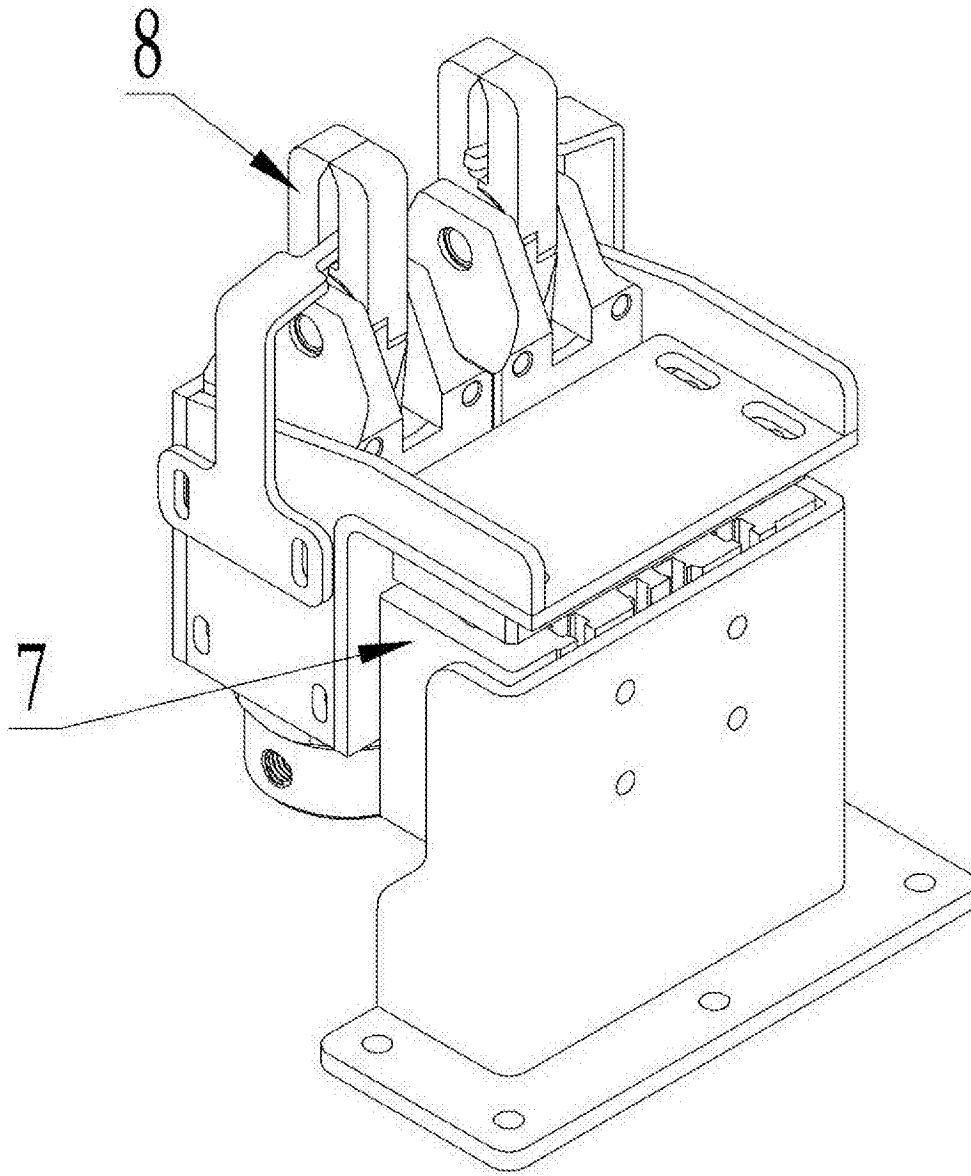


图6

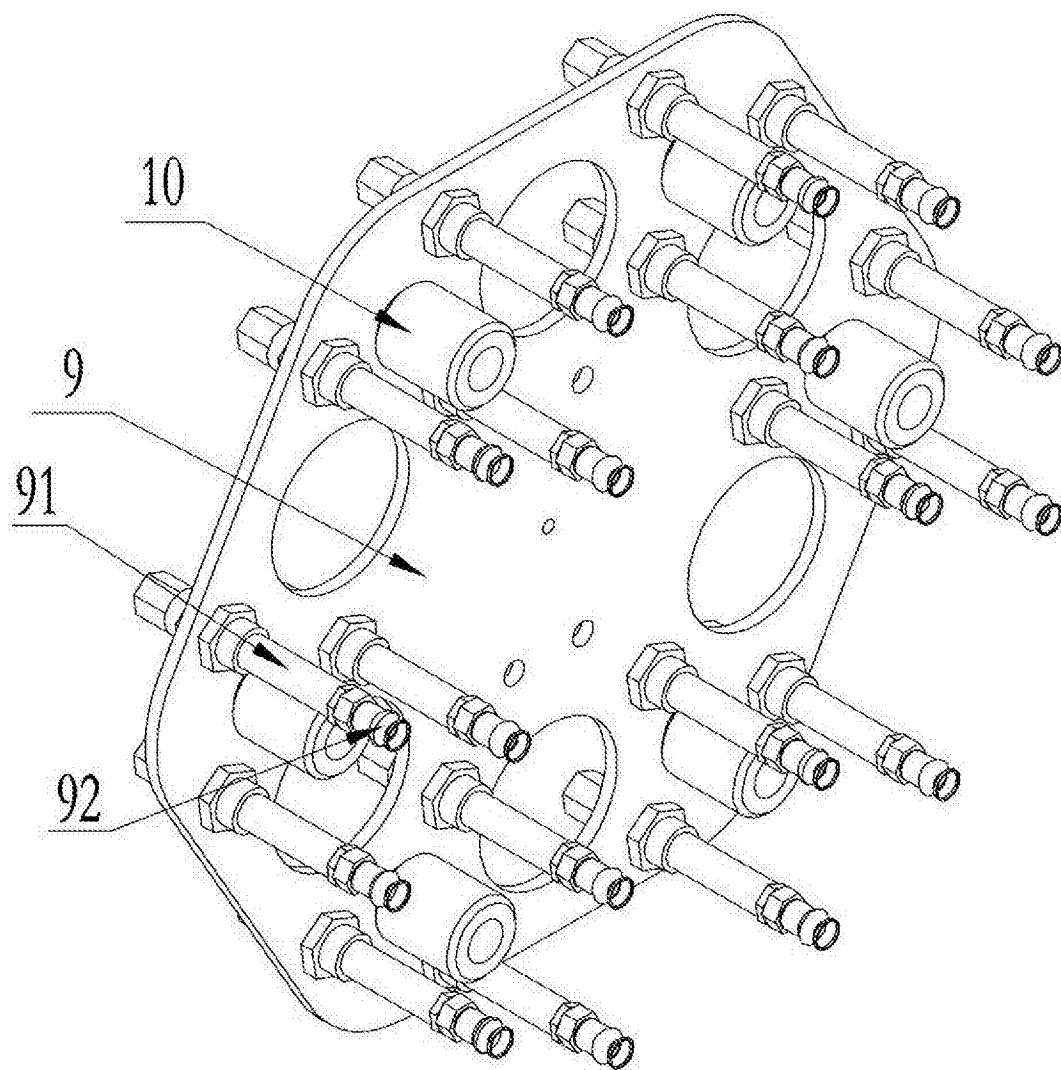


图7

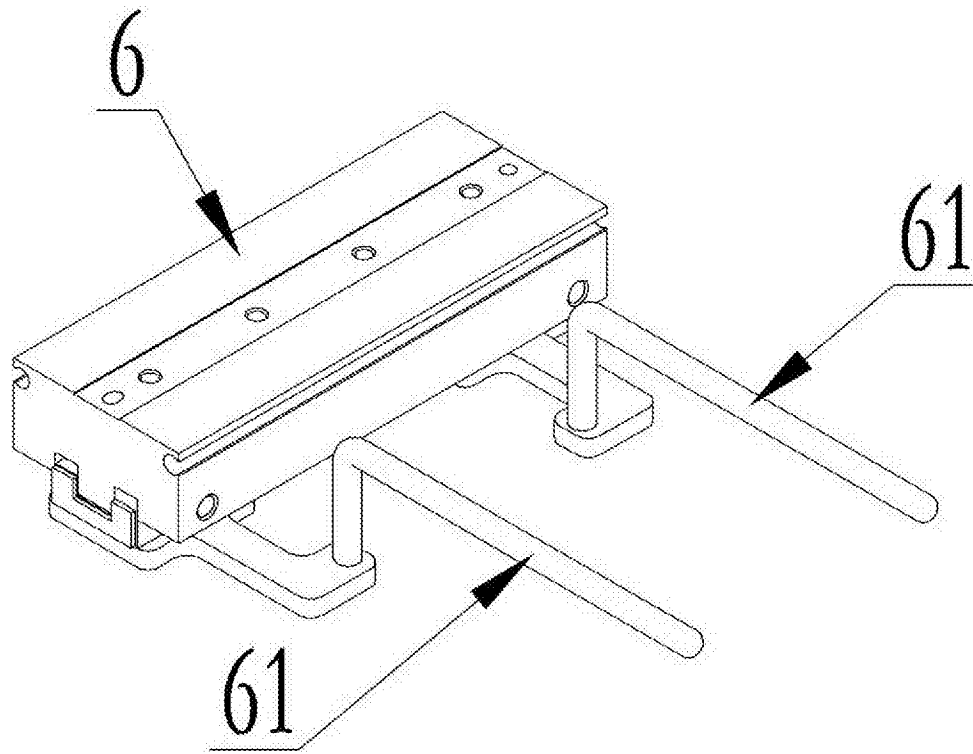


图8