



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210388486 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920747168.7

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 上海格林罗格精密机械技术有限公司

地址 201400 上海市奉贤区小昆山镇光华路518号

(72)发明人 陈新勇 黄旭瑞 徐超 向方圆

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 于艳玲

(51)Int.Cl.

B23Q 7/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

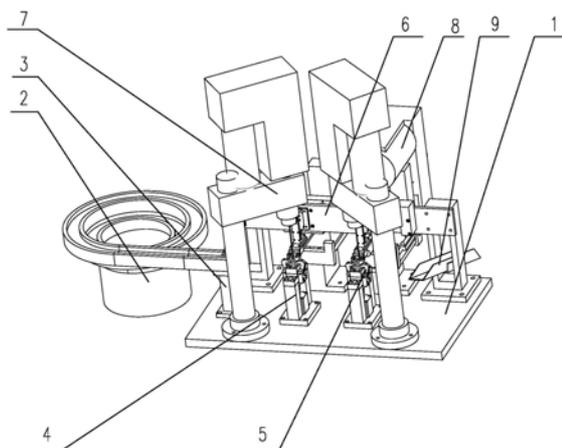
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

油锯化油器泵盖自动化加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油锯化油器泵盖自动化加工装置,包括基座和振动盘,所述基座上设置有载物台,所述振动盘出料口与载物台连通实现泵盖毛坯在基座上的进料,所述基座上设置至少两个加工台,所述加工台上设置有用于对泵盖毛坯进行定位的定位机构,所述基座上于加工台侧向设置有用于加工泵盖毛坯侧面的第一加工机构,所述基座上于加工台高度方向设置有用于泵盖毛坯端面的第二加工机构,所述基座上还设置有用于将泵盖毛坯从载物台送至工台的送料机构。其结构合理,可以有效对泵盖上各个部分进行加工,同时生产效率高,并且有效降低人工成本。



1. 一种油锯化油器泵盖自动化加工装置,包括基座和振动盘,所述基座上设置有载物台,所述振动盘出料口与载物台连通实现泵盖毛坯在基座上的进料,其特征在于:所述基座上设置至少两个加工台,所述加工台上设置有用于对泵盖毛坯进行定位的定位机构,所述基座上于加工台侧向设置有用于加工泵盖毛坯侧面的第一加工机构,所述基座上于加工台高度方向设置有用于泵盖毛坯端面的第二加工机构,所述基座上还设置有用于将泵盖毛坯从载物台送至工台的送料机构。

2. 根据权利要求1所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述载物台与加工台沿基座长度方向依次设置,所述载物台与最靠近载物台的加工台之间的距离和相邻加工台的间距相同,所述送料机构包括送料台、定位板和若干用于对泵盖毛坯进行夹持输送的夹持件,所述送料台固定设置在基座上,所述送料台沿基座长度方向设置有滑槽,所述定位板滑动设置在滑槽上,所述夹持件间隔设置在定位板上,相邻夹持件间距与相邻加工台的间距相同设置,所述送料台上还设置有用于驱动定位板在滑槽中沿基座长度方向滑动的第一驱动件。

3. 根据权利要求2所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述夹持件包括夹爪和升降气缸,所述升降气缸沿基座高度方向固定设置在定位板上,所述夹爪与升降气缸输出端连接形成夹爪在基座高度方向的升降。

4. 根据权利要求3所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述夹爪包括连接座、第一爪扣和第二爪扣,所述连接座与升降气缸输出端连接,所述连接座上沿基座长度方向形成有夹持槽,所述第一爪扣和第二爪扣均滑动设置在夹持槽中,所述连接座上还设置有用于驱动第一爪扣和第二爪扣相向运动形成对泵盖毛坯夹持的第二驱动件,所述第一爪扣和第二爪扣上分别与泵盖毛坯的接触面上形成有定位槽。

5. 根据权利要求1所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述定位机构包括抵压气缸和压扣,所述抵压气缸沿基座高度方向设置在加工台上,所述压扣铰接设置在加工台上,所述压扣一端形成有用于抵压泵盖毛坯的抵压面,另一端与抵压气缸输出端连接形成抵压面对泵盖毛坯的抵压或远离。

6. 根据权利要求1所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述第一加工机构为丝杆,所述丝杆输出端沿基座宽度方向设置并与加工台端面等高设置,所述丝杆输出端连接有钻头或螺纹丝锥。

7. 根据权利要求1或6所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述第二加工机构为电钻,所述电钻输出端沿基座高度方向设置并设置在对应加工台上方。

8. 根据权利要求1所述的油锯化油器泵盖自动化加工装置,其特征在于:所述基座上还设置有出料斗,所述加工台设置在出料斗与载物台之间,所述出料斗与最靠近出料斗的加工台之间的距离和相邻加工台的间距相同设置。

油锯化油器泵盖自动化加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油锯化油器加工技术领域,尤其是一种针对油锯化油器泵盖进行自动化加工的装置。

背景技术

[0002] 油锯化油器由多个零部件组合安装而成,其中的泵盖毛坯需要加工泵盖螺钉孔、脉动油管孔、调节螺钉螺纹底孔以及攻螺纹,目前对泵盖毛坯的加工通常还是有人工进行加工,需要将工人分四次装夹,在四个夹具上由钻头和螺纹丝锥分别加工,这样进行加工,需要安排人员较多,提高人工成本,并且在机械性的高强度劳动下,工人容易走神,使得各个部件的一致性出现差异,导致次品率提高,同时在工人走神的情况下,也十分容易出现安全事故,安全性较差,同时车间粉尘噪音较大,影响工人的身心健康,整体生产效率低,并具有较高的人工成本和健康成本,也难以满足目前的生产需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种油锯化油器泵盖自动化加工装置,其结构合理,可以有效对泵盖上各个部分进行加工,同时生产效率高,并且有效降低人工成本。

[0004] 本实用新型提供一种油锯化油器泵盖自动化加工装置,包括基座和振动盘,所述基座上设置有载物台,所述振动盘出料口与载物台连通实现泵盖毛坯在基座上的进料,所述基座上设置至少两个加工台,所述加工台上设置有用于对泵盖毛坯进行定位的定位机构,所述基座上于加工台侧向设置有用于加工泵盖毛坯侧面的第一加工机构,所述基座上于加工台高度方向设置有用于泵盖毛坯端面的第二加工机构,所述基座上还设置有用于将泵盖毛坯从载物台送至工台的送料机构。

[0005] 这样设置的有益效果是:设置成这种形式,通过送料机构将振动盘中整理出的物料送到加工台,这里的送料机构可以采用机械臂、机械手或是夹爪等形式,在加工台上通过定位机构将泵盖毛坯固定,使的物料不会在后续过程中松脱,在通过设置在加工台侧面以及上方的第一加工机构和第二加工机构进行加工,实现对泵盖毛坯上泵盖螺钉孔、脉动油管孔、调节螺钉螺纹底孔以及攻螺纹的加工,将装置设置成这种形式,结构简单,利于实现,有效对泵盖上各个部分进行加工,同时生产效率高,并且有效降低人工成本。

[0006] 本实用新型进一步设置为所述载物台与加工台沿基座长度方向依次设置,所述载物台与最靠近载物台的加工台之间的距离和相邻加工台的间距相同,所述送料机构包括送料台、定位板和若干用于对泵盖毛坯进行夹持输送的夹持件,所述送料台固定设置在基座上,所述送料台沿基座长度方向设置有滑槽,所述定位板滑动设置在滑槽上,所述夹持件间隔设置在定位板上,相邻夹持件间距与相邻加工台的间距相同设置,所述送料台上还设置有用于驱动定位板在滑槽中沿基座长度方向滑动的第一驱动件。

[0007] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,将送料机构设置成这种形式,通过定位板

上的夹持件对物料进行夹持,同时定位板可以在送料台上进行滑移,从而实现将物料送至各个加工台,并且载物台与最靠近载物台的加工台之间的距离和相邻加工台的间距相同,同时相邻夹持件间距与相邻加工台的间距相同设置,使得定位板移动一段距离,即可同时对多个加工台进行物料输送,效率更高,整体结构更为合理。

[0008] 本实用新型进一步设置为所述夹持件包括夹爪和升降气缸,所述升降气缸沿基座高度方向固定设置在定位板上,所述夹爪与升降气缸输出端连接形成夹爪在基座高度方向的升降。

[0009] 这样设置的有益效果是,采用上述方案,设置成这种形式,可以实现夹持物料,并上下升降进行放置定位,这种结构简单,利于实现。

[0010] 本实用新型进一步设置为所述夹爪包括连接座、第一爪扣和第二爪扣,所述连接座与升降气缸输出端连接,所述连接座上沿基座长度方向形成有夹持槽,所述第一爪扣和第二爪扣均滑动设置在夹持槽中,所述连接座上还设置有用于驱动第一爪扣和第二爪扣相向运动形成对泵盖毛坯夹持的第二驱动件,所述第一爪扣和第二爪扣上分别与泵盖毛坯的接触面上形成有定位槽。

[0011] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,这样设置,可以有效对物料进行夹持,同时第一爪扣和第二爪扣上分别与泵盖毛坯的接触面上形成有定位槽,可以进一步实现对物料的定位夹持,使得夹持定位更为准确,进一步提高整体的使用效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为所述定位机构包括抵压气缸和压扣,所述抵压气缸沿基座高度方向设置在加工台上,所述压扣铰接设置在加工台上,所述压扣一端形成有用于抵压泵盖毛坯的抵压面,另一端与抵压气缸输出端连接形成抵压面对泵盖毛坯的抵压或远离。

[0013] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,将定位机构这么设置,通过抵压气缸推动压扣摆动,从而实现抵压面对泵盖毛坯的抵压或远离,实现定位,在完成加工后,物料需要离开时,由于通过摆动的形式,在不抵压时,抵压面会远离加工台,使得不会对夹爪的夹持位置造成干扰,整体工作更为流畅,提高加工生产效率。

[0014] 本实用新型进一步设置为所述第一加工机构为丝杆,所述丝杆输出端沿基座宽度方向设置并与加工台端面等高设置,所述丝杆输出端连接有钻头或螺纹丝锥。

[0015] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,通过丝杆进行实现对侧面的调节螺钉螺纹底孔以及螺纹进行加工,结构简单,利于实现,提高产品的使用效率。

[0016] 本实用新型进一步设置为所述第二加工机构为电钻,所述电钻输出端沿基座高度方向设置并设置在对应加工台上方。

[0017] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置电钻对泵盖螺钉孔和脉动油管孔进行加工,这种结构简单,利于实现。

[0018] 本实用新型进一步设置为所述基座上还设置有出料斗,所述加工台设置在出料斗与载物台之间,所述出料斗与最靠近出料斗的加工台之间的距离和相邻加工台的间距相同设置。

[0019] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置出料斗,便于将物料送出,同时出料斗与最靠近出料斗的加工台之间的距离和相邻加工台的间距相同设置,便于送料机构一次性进行多个物料的运输,提高使用效果和整体设备的使用效率。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；
[0021] 图2为本实用新型实施例的俯视图；
[0022] 图3为本实用新型实施例中各工位的分布示意图；
[0023] 图4为本实用新型实施例中定位机构的剖面示意图；
[0024] 图5为本实用新型实施例中夹持件的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 由图1至图5可以看出公开了一种油锯化油器泵盖自动化加工装置,包括基座1和振动盘2,所述基座1上设置有载物台3,所述振动盘2出料口与载物台3连通实现泵盖毛坯在基座1上的进料,所述基座1上设置至少两个加工台4,所述加工台4上设置有用于对泵盖毛坯进行定位的定位机构,所述基座1上于加工台4侧向设置有用于加工泵盖毛坯侧面的第一加工机构8,所述基座1上于加工台4高度方向设置有用于泵盖毛坯端面的第二加工机构7,所述基座1上还设置有用于将泵盖毛坯从载物台3送至工台的送料机构6。这样设置的有益效果是:设置成这种形式,通过送料机构6将振动盘2中整理出的物料送到加工台4,这里的送料机构6可以采用机械臂、机械手或是夹爪等形式,在加工台4上通过定位机构将泵盖毛坯固定,使的物料不会在后续过程中松脱,在通过设置在加工台4侧面以及上方的第一加工机构8和第二加工机构7进行加工,实现对泵盖毛坯上泵盖螺钉孔、脉动油管孔、调节螺钉螺纹底孔以及攻螺纹的加工,将装置设置成这种形式,结构简单,利于实现,有效对泵盖上各个部分进行加工,同时生产效率高,并且有效降低人工成本。

[0026] 上述载物台3与加工台4沿基座1长度方向依次设置,所述载物台3与最靠近载物台3的加工台4之间的距离和相邻加工台4的间距相同,所述送料机构6包括送料台61、定位板62和若干用于对泵盖毛坯进行夹持输送的夹持件,所述送料台61固定设置在基座1上,所述送料台61沿基座1长度方向设置有滑槽,所述定位板62滑动设置在滑槽上,所述夹持件间隔设置在定位板62上,相邻夹持件间距与相邻加工台4的间距相同设置,所述送料台61上还设置有用于驱动定位板62在滑槽中沿基座1长度方向滑动的第一驱动件。这样设置的有益效果是:采用上述方案,将送料机构6设置成这种形式,通过定位板62上的夹持件对物料进行夹持,同时定位板62可以在送料台61上进行滑移,从而实现将物料送至各个加工台4,并且载物台3与最靠近载物台3的加工台4之间的距离和相邻加工台4的间距相同,同时相邻夹持件间距与相邻加工台4的间距相同设置,使得定位板62移动一段距离,即可同时对多个加工台4进行物料输送,效率更高,整体结构更为合理。

[0027] 上述夹持件包括夹爪和升降气缸63,所述升降气缸63沿基座1高度方向固定设置在定位板62上,所述夹爪与升降气缸63输出端连接形成夹爪在基座1高度方向的升降。这样设置的有益效果是,采用上述方案,设置成这种形式,可以实现夹持物料,并上下升降进行放置定位,这种结构简单,利于实现。

[0028] 上述夹爪包括连接座64、第一爪扣65和第二爪扣66,所述连接座64与升降气缸63输出端连接,所述连接座64上沿基座1长度方向形成有夹持槽,所述第一爪扣65和第二爪扣66均滑动设置在夹持槽中,所述连接座64上还设置有用于驱动第一爪扣65和第二爪扣66相向运动形成对泵盖毛坯夹持的第二驱动件,所述第一爪扣65和第二爪扣66上分别与泵盖毛

坯的接触面上形成有定位槽。这样设置的有益效果是：采用上述方案，这样设置，可以有效对物料进行夹持，同时第一爪扣65和第二爪扣66上分别与泵盖毛坯的接触面上形成有定位槽67，可以进一步实现对物料的定位夹持，使得夹持定位更为准确，进一步提高整体的使用效果。

[0029] 上述定位机构包括抵压气缸41和压扣42，所述抵压气缸41沿基座1高度方向设置在加工台4上，所述压扣42铰接设置在加工台4上，所述压扣42一端形成有用于抵压泵盖毛坯的抵压面，另一端与抵压气缸41输出端连接形成抵压面对泵盖毛坯的抵压或远离。这样设置的有益效果是：采用上述方案，将定位机构这么设置，通过抵压气缸41推动压扣42摆动，从而实现抵压面对泵盖毛坯的抵压或远离，实现定位，在完成加工后，物料需要离开时，由于通过摆动的形式，在不抵压时，抵压面会远离加工台4，使得不会对夹爪的夹持位置造成干扰，整体工作更为流畅，提高加工生产效率。

[0030] 上述第一加工机构8为丝杆，所述丝杆输出端沿基座1宽度方向设置并与加工台4端面等高设置，所述丝杆输出端连接有钻头或螺纹丝锥。这样设置的有益效果是：采用上述方案，通过丝杆进行实现对侧面的调节螺钉螺纹底孔以及螺纹进行加工，结构简单，利于实现，提高产品的使用效率。

[0031] 上述第二加工机构7为电钻，所述电钻输出端沿基座1高度方向设置并设置在对应加工台4上方。这样设置的有益效果是：采用上述方案，设置电钻对泵盖螺钉孔和脉动油管孔进行加工，这种结构简单，利于实现。

[0032] 上述基座1上还设置有出料斗9，所述加工台4设置在出料斗9与载物台3之间，所述出料斗9与最靠近出料斗9的加工台4之间的距离和相邻加工台4的间距相同设置。这样设置的有益效果是：采用上述方案，设置出料斗9，便于将物料送出，同时出料斗9与最靠近出料斗9的加工台4之间的距离和相邻加工台4的间距相同设置，便于送料机构6一次性进行多个物料运输，提高使用效果和整体设备的使用效率。

[0033] 上述的实施例仅为本实用新型的优选实施例，不能以此来限定本实用新型的权利范围，因此，依本实用新型申请专利范围所作的等同变化，比如采用类似工艺、类似结构的等效产品仍属本实用新型所涵盖的范围。

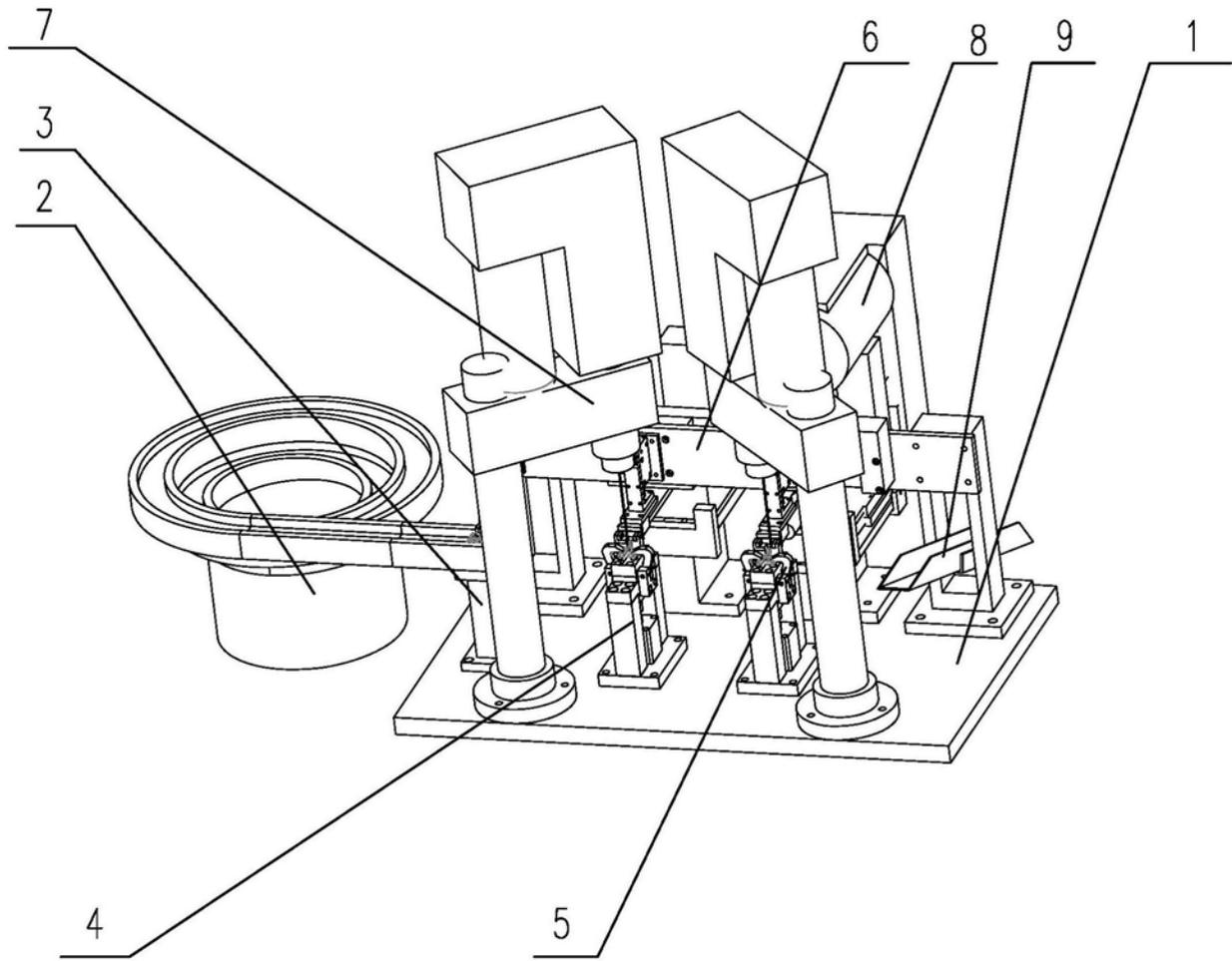


图1

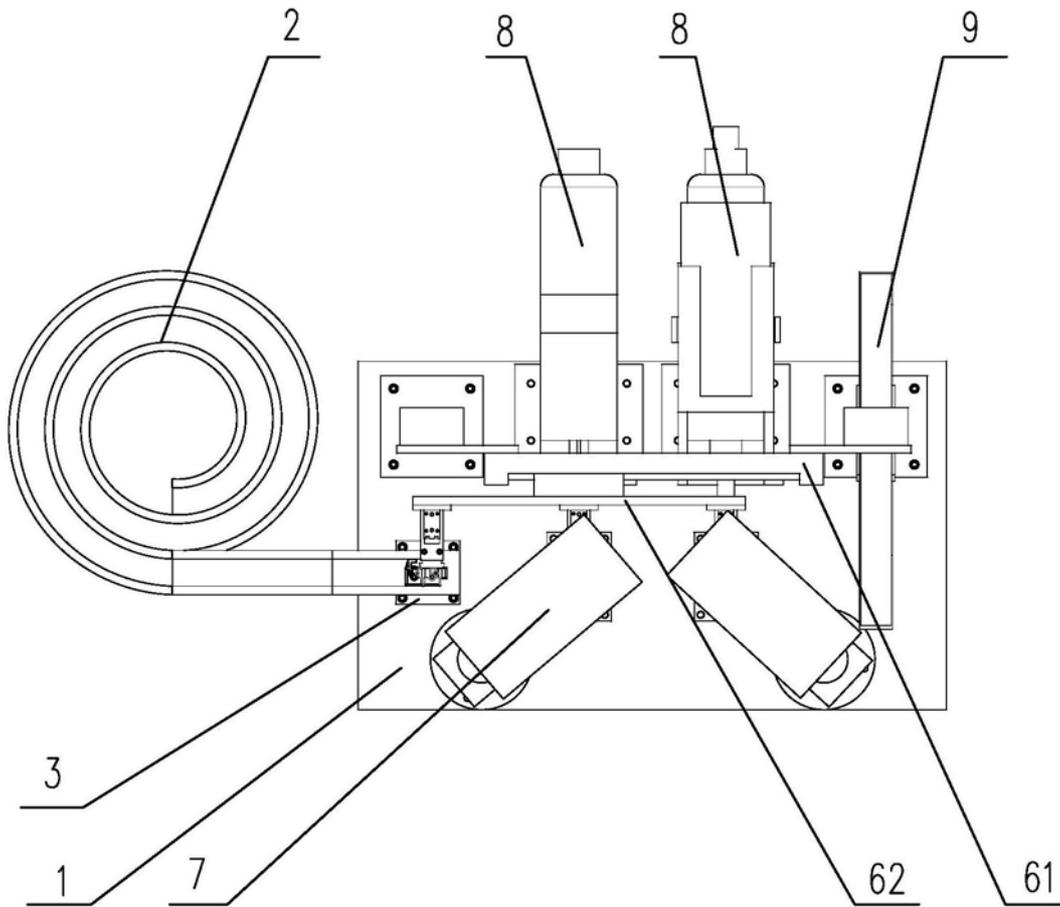


图2

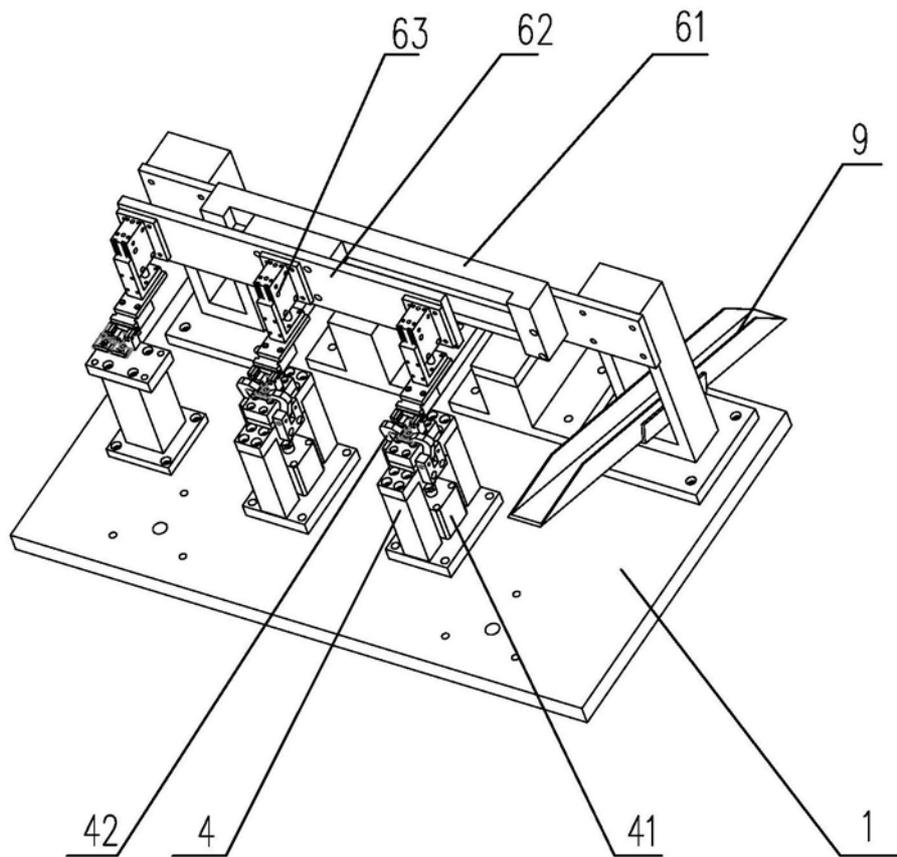


图3

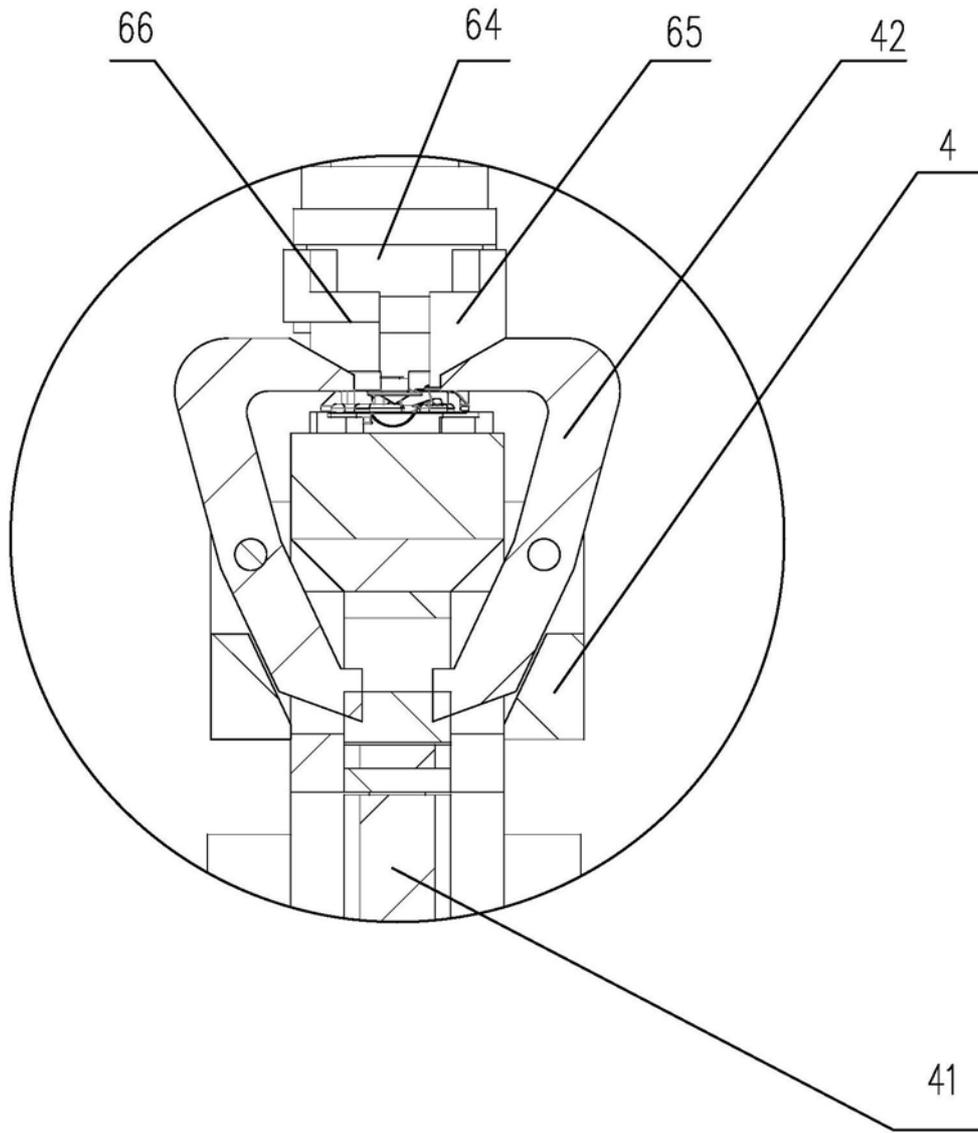


图4

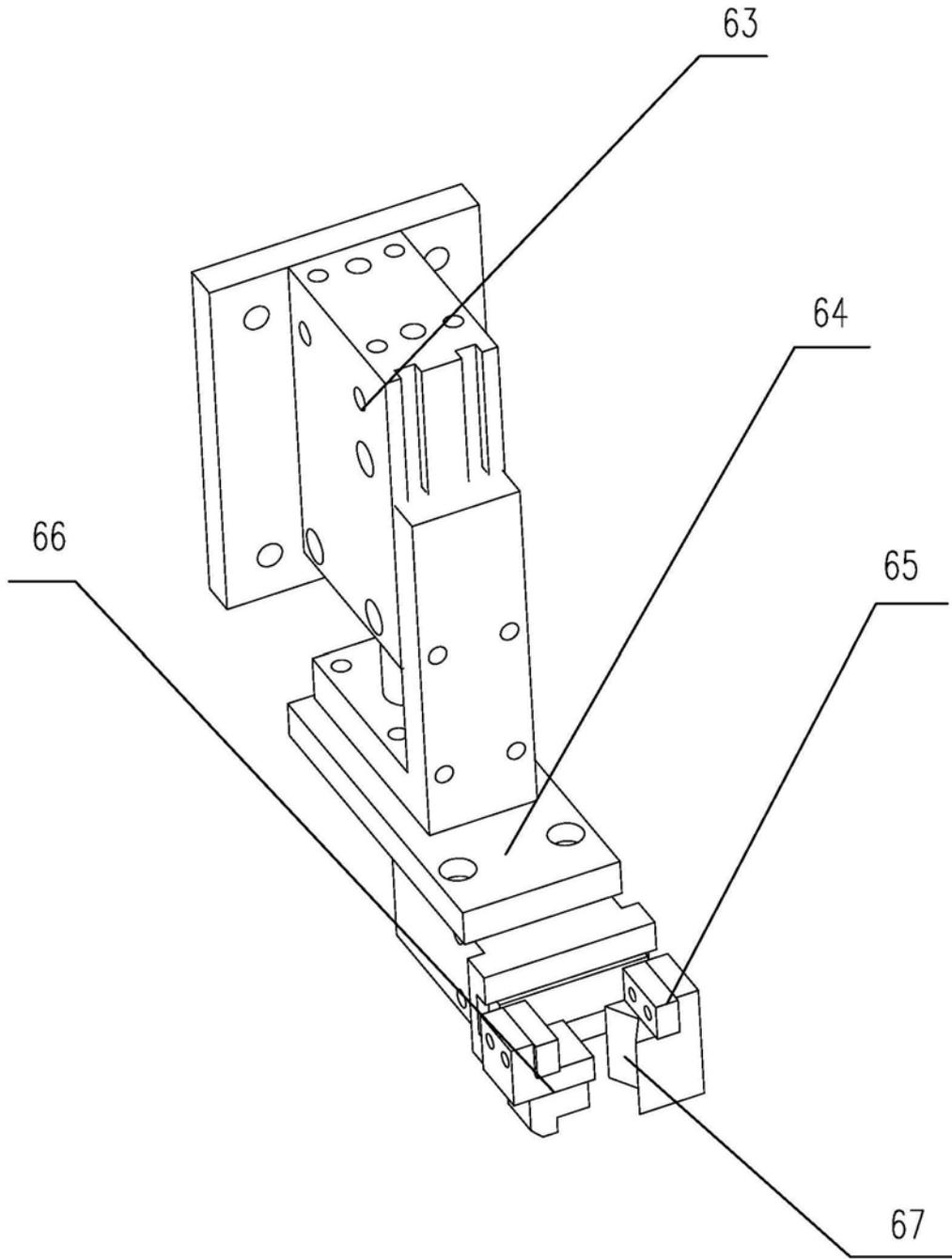


图5