(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207358556 U
(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721227508.0

(22)申请日 2017.09.23

(73)专利权人 浙江班尼戈流体控制有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县经济开发区棕榈路555号1#厂房

(72)发明人 胡迪 曹永贺

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 韩洪

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

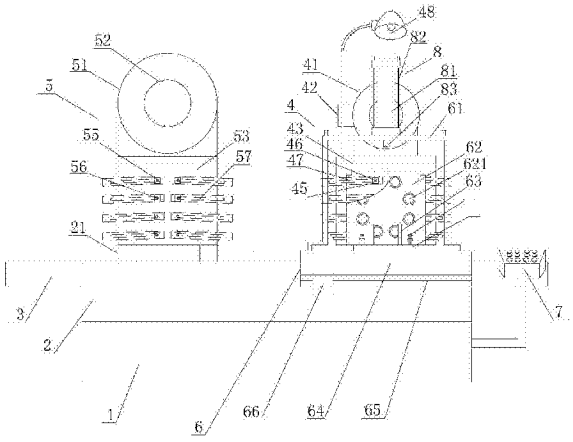
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阀体加工的打孔和攻丝装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种阀体加工的打孔和攻丝装置，包括基座、安装台、工作台、第一打孔机构、攻丝机构、移动加工机构和控制机构，所述第一打孔机构和攻丝机构并列安装在安装台上，所述移动加工机构可滑动的安装在工作台上，所述移动加工机构包括支撑架、定位板和定位槽，所述支撑架上设置有第二打孔机构，所述安装台还设置有控制机构。本实用新型通过将第一打孔机构、攻丝机构设置在同一工作台上，阀体能够在同一工作台依次完成打孔和攻丝的加工作业；通过移动加工机构与第一打孔机构、攻丝机构的相互紧密配合，提高加工精度，保证阀体的加工质量，提高加工效率，减少劳动力，降低劳动成本。



CN 207358556 U

1.一种阀体加工的打孔和攻丝装置，其特征在于：包括基座(1)、安装台(2)、工作台(3)、第一打孔机构(4)、攻丝机构(5)、移动加工机构(6)和控制机构(7)，所述基座(1)上方设置有安装台(2)，所述安装台(2)上设置有工作台(3)、第一打孔机构(4)和攻丝机构(5)，所述第一打孔机构(4)和攻丝机构(5)并列安装在安装台(2)上，所述移动加工机构(6)可滑动的安装在工作台(3)上，所述移动加工机构(6)位于第一打孔机构(4)和攻丝机构(5)的前方，所述移动加工机构(6)与第一打孔机构(4)、攻丝机构(5)相互配合，所述移动加工机构(6)包括支撑架(61)、定位板(62)和定位槽(63)，所述支撑架(61)上设置有第二打孔机构(8)，所述安装台(2)还设置有控制机构(7)，所述控制机构(7)与第一打孔机构(4)、攻丝机构(5)、移动加工机构(6)、第二打孔机构(8)相互配合。

2.如权利要求1所述的一种阀体加工的打孔和攻丝装置，其特征在于：所述第一打孔机构(4)包括第一打孔气缸(41)、第一打孔伺服电机(42)、第一可调多轴器(43)、第一打孔轴(44)、第一打孔杆(45)、第一打孔头(46)和打孔轨道(47)，所述第一打孔伺服电机(42)、第一可调多轴器(43)与控制机构(7)相连，所述第一可调多轴器(43)包括若干个第一打孔轴(44)，所述第一打孔轴(44)呈环形分布，所述第一打孔轴(44)与打孔轨道(47)相互配合，所述第一打孔杆(45)与第一打孔轴(44)相连，所述第一打孔杆(45)上设置有第一打孔头(46)，所述定位板(62)上设有若干个定位孔(621)，所述第一打孔头(46)与定位孔(621)相互配合，所述攻丝机构(5)包括攻丝气缸(51)、攻丝伺服电机(52)、第二可调多轴器(53)、攻丝轴(54)、攻丝杆(55)、攻丝头(56)和攻丝轨道(57)，所述攻丝伺服电机(52)、第二可调多轴器(53)与控制机构(7)相连，所述第二可调多轴器(53)包括若干个攻丝轴(54)，所述攻丝轴(54)呈环形分布，所述攻丝轴(54)与攻丝轨道(57)相互配合，所述攻丝杆(55)与攻丝轴(54)相连，所述攻丝杆(55)上设置有攻丝头(56)，所述攻丝头(56)与定位孔(621)相互配合，所述安装台(2)上还设有两个安装机构(21)，所述第一打孔机构(4)和攻丝机构(5)分别安装固定在两个安装机构(21)上，所述安装机构(21)包括固定台(211)、第二驱动台(212)、第二滑轨(213)、第二滑轨定位块(214)、第二驱动杆(215)和伸缩台(216)，所述第二驱动台(212)可移动的安装在固定台(211)上，所述固定台(211)上设有第二滑轨定位块(214)，所述第二驱动台(212)的侧壁上设有第二滑轨(213)，所述第二滑轨(213)与第二滑轨定位块(214)相互配合，所述第二驱动杆(215)与控制机构(7)相连，所述第二驱动杆(215)与第二驱动台(212)相互配合，所述伸缩台(216)与第二驱动台(212)相连，所述伸缩台(216)与定位板(62)相互配合，所述移动加工机构(6)还包括第一驱动台(64)、第一滑轨(65)和第一滑轨定位块(66)，所述第一驱动台(64)可滑动的安装在工作台(3)上，所述第一驱动台(64)与控制机构(7)相连，所述第一驱动台(64)的侧壁上设有第一滑轨(65)，所述安装台(2)上设有第一滑轨定位块(66)，所述第一滑轨定位块(66)与第一滑轨(65)相互配合。

3.如权利要求1所述的一种阀体加工的打孔和攻丝装置，其特征在于：所述第二打孔机构(8)包括第二打孔气缸(81)、竖向滑杆(82)和第二打孔头(83)，所述第二打孔气缸(81)与控制机构(7)相连，所述第二打孔头(83)与第二打孔气缸(81)相互配合，所述第二打孔头(83)与竖向滑杆(82)相互配合。

4.如权利要求1所述的一种阀体加工的打孔和攻丝装置，其特征在于：所述第一打孔机构(4)上还设置有工作照明灯(48)。

一种阀体加工的打孔和攻丝装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及阀体加工的技术领域，特别涉及一种阀体加工的打孔和攻丝装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 在现有工业生产中，阀体的打孔和攻丝通常采用两种不同的机械完成，这种工作方法自动化程度比较低，难以适应流水线中的高效率工作环境，而且阀体通常是在打孔装置上完成打孔后，人工搬运到攻丝装置处，打孔和攻丝分别进行定位，误差较大，产品精确度不高，质量低，人工劳动强度大，工作效率低，生产成本高。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种阀体加工的打孔和攻丝装置，将阀体在同一台装置上依次进行打孔和攻丝，提高加工精度，保证阀体的加工质量，提高加工效率，减少劳动力，降低劳动成本。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种阀体加工的打孔和攻丝装置，包括基座、安装台、工作台、第一打孔机构、攻丝机构、移动加工机构和控制机构，所述基座上方设置有安装台，所述安装台上设置有工作台、第一打孔机构和攻丝机构，所述第一打孔机构和攻丝机构并列安装在安装台上，所述移动加工机构可滑动的安装在工作台上，所述移动加工机构位于第一打孔机构和攻丝机构的前方，所述移动加工机构与第一打孔机构、攻丝机构相互配合，所述移动加工机构包括支撑架、定位板和定位槽，所述支撑架上设置有第二打孔机构，所述安装台还设置有控制机构，所述控制机构与第一打孔机构、攻丝机构、移动加工机构、第二打孔机构相互配合。

[0005] 作为优选，所述第一打孔机构包括第一打孔气缸、第一打孔伺服电机、第一可调多轴器、第一打孔轴、第一打孔杆、第一打孔头和打孔轨道，所述第一打孔伺服电机、第一可调多轴器与控制机构相连，所述第一可调多轴器包括若干个第一打孔轴，所述第一打孔轴呈环形分布，所述第一打孔轴与打孔轨道相互配合，所述第一打孔杆与第一打孔轴相连，所述第一打孔杆上设置有第一打孔头，所述定位板上设有若干个定位孔，所述第一打孔头与定位孔相互配合，所述攻丝机构包括攻丝气缸、攻丝伺服电机、第二可调多轴器、攻丝轴、攻丝杆、攻丝头和攻丝轨道，所述攻丝伺服电机、第二可调多轴器与控制机构相连，所述第二可调多轴器包括若干个攻丝轴，所述攻丝轴呈环形分布，所述攻丝轴与攻丝轨道相互配合，所述攻丝杆与攻丝轴相连，所述攻丝杆上设置有攻丝头，所述攻丝头与定位孔相互配合，所述安装台上还设有两个安装机构，所述第一打孔机构和攻丝机构分别安装固定在两个安装机构上，所述安装机构包括固定台、第二驱动台、第二滑轨、第二滑轨定位块、第二驱动杆和伸缩台，所述第二驱动台可移动的安装在固定台上，所述固定台上设有第二滑轨定位块，所述第二驱动台的侧壁上设有第二滑轨，所述第二滑轨与第二滑轨定位块相互配合，所述第二驱动杆与控制机构相连，所述第二驱动杆与第二驱动台相互配合，所述伸缩台与第二驱动

台相连，所述伸缩台与定位板相互配合，所述移动加工机构还包括第一驱动台、第一滑轨和第一滑轨定位块，所述第一驱动台可滑动的安装在工作台上，所述第一驱动台与控制机构相连，所述第一驱动台的侧壁上设有第一滑轨，所述安装台上设有第一滑轨定位块，所述第一滑轨定位块与第一滑轨相互配合。

[0006] 作为优选，所述第二打孔机构包括第二打孔气缸、竖向滑杆和第二打孔头，所述第二打孔气缸与控制机构相连，所述第二打孔头与第二打孔气缸相互配合，所述第二打孔头与竖向滑杆相互配合。

[0007] 作为优选，所述第一打孔机构上还设置有工作照明灯。

[0008] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过将第一打孔机构、攻丝机构设置在同一工作台上，阀体能够在同一工作台依次完成打孔和攻丝的加工作业；通过移动加工机构与第一打孔机构、攻丝机构的相互紧密配合，提高加工精度，保证阀体的加工质量，提高加工效率，减少劳动力，降低劳动成本。

[0009] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0010] 图1是本实用新型一种阀体加工的打孔和攻丝装置的主视结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型一种阀体加工的打孔和攻丝装置的左视结构示意图。

[0012] 图中：1-基座、2-安装台、3-工作台、4-第一打孔机构、5-攻丝机构、6-移动加工机构、7-控制机构、8-第二打孔机构、21-安装机构、211-固定台、212-第二驱动台、213-第二滑轨、214-第二滑轨定位块、215-第二驱动杆、216-伸缩台、41-第一打孔气缸、42-第一打孔伺服电机、43-第一可调多轴器、44-第一打孔轴、45-第一打孔杆、46-第一打孔头、47-打孔轨道、48-工作照明灯、51-攻丝气缸、52-攻丝伺服电机、53-第二可调多轴器、54-攻丝轴、55-攻丝杆、56-攻丝头、57-攻丝轨道、61-支撑架、62-定位板、63-定位槽、64-第一驱动台、65-第一滑轨、66-第一滑轨定位块、621-定位孔、81-第二打孔气缸、82-竖向滑杆、83-第二打孔头。

【具体实施方式】

[0013] 参阅图1和图2，本实用新型一种阀体加工的打孔和攻丝装置，包括基座1、安装台2、工作台3、第一打孔机构4、攻丝机构5、移动加工机构6和控制机构7，所述基座1上方设置有安装台2，所述安装台2上设置有工作台3、第一打孔机构4和攻丝机构5，所述第一打孔机构4和攻丝机构5并列安装在安装台2上，所述移动加工机构6可滑动的安装在工作台3上，所述移动加工机构6位于第一打孔机构4和攻丝机构5的前方，所述移动加工机构6与第一打孔机构4、攻丝机构5相互配合，所述移动加工机构6包括支撑架61、定位板62和定位槽63，所述支撑架61上设置有第二打孔机构8，所述安装台2还设置有控制机构7，所述控制机构7与第一打孔机构4、攻丝机构5、移动加工机构6、第二打孔机构8相互配合。

[0014] 所述第一打孔机构4包括第一打孔气缸41、第一打孔伺服电机42、第一可调多轴器43、第一打孔轴44、第一打孔杆45、第一打孔头46和打孔轨道47，所述第一打孔伺服电机42、第一可调多轴器43与控制机构7相连，所述第一可调多轴器43包括若干个第一打孔轴44，所述第一打孔轴44呈环形分布，所述第一打孔轴44与打孔轨道47相互配合，所述第一打孔杆

45与第一打孔轴44相连，所述第一打孔杆45上设置有第一打孔头46，所述定位板62上设有若干个定位孔621，所述第一打孔头46与定位孔621相互配合，所述攻丝机构5包括攻丝气缸51、攻丝伺服电机52、第二可调多轴器53、攻丝轴54、攻丝杆55、攻丝头56和攻丝轨道57，所述攻丝伺服电机52、第二可调多轴器53与控制机构7相连，所述第二可调多轴器53包括若干个攻丝轴54，所述攻丝轴54呈环形分布，所述攻丝轴54与攻丝轨道57相互配合，所述攻丝杆55与攻丝轴54相连，所述攻丝杆55上设置有攻丝头56，所述攻丝头56与定位孔621相互配合，所述安装台2上还设有两个安装机构21，所述第一打孔机构4和攻丝机构5分别安装固定在两个安装机构21上，所述安装机构21包括固定台211、第二驱动台212、第二滑轨213、第二滑轨定位块214、第二驱动杆215和伸缩台216，所述第二驱动台212可移动的安装在固定台211上，所述固定台211上设有第二滑轨定位块214，所述第二驱动台212的侧壁上设有第二滑轨213，所述第二滑轨213与第二滑轨定位块214相互配合，所述第二驱动杆215与控制机构7相连，所述第二驱动杆215与第二驱动台212相互配合，所述伸缩台216与第二驱动台212相连，所述伸缩台216与定位板62相互配合，所述移动加工机构6还包括第一驱动台64、第一滑轨65和第一滑轨定位块66，所述第一驱动台64可滑动的安装在工作台3上，所述第一驱动台64与控制机构7相连，所述第一驱动台64的侧壁上设有第一滑轨65，所述安装台2上设有第一滑轨定位块66，所述第一滑轨定位块66与第一滑轨65相互配合。所述第二打孔机构8包括第二打孔气缸81、竖向滑杆82和第二打孔头83，所述第二打孔气缸81与控制机构7相连，所述第二打孔头83与第二打孔气缸81相互配合，所述第二打孔头83与竖向滑杆82相互配合。所述第一打孔机构4上还设置有工作照明灯48。

[0015] 本实用新型工作过程：

[0016] 本实用新型一种阀体加工的打孔和攻丝装置在工作过程中，首先将待加工阀体放置在移动加工机构6上，将移动加工机构6通过控制机构7移动到第一打孔机构4的正前方，启动第一打孔机构4，第一打孔机构4在第二驱动杆215的驱动下，调整第二驱动台212和伸缩台216，使第一打孔机构4移动到加工作业位置，第一打孔伺服电机42和第一可调多轴器43驱动第一打孔轴44在打孔轨道47中调整到打孔作业位置，第一打孔轴44驱动第一打孔杆45和第一打孔头46，第一打孔头46与定位板62上的定位孔621相互配合，完成对移动加工机构6上的阀体的打孔作业，同时第二打孔机构8对阀体上端进行打孔，第一打孔机构4的工作照明灯48可以时刻观察到阀体的加工情况；打孔作业完成后，将移动加工机构6移动至攻丝机构5的正前方，启动攻丝机构5，攻丝机构5在第二驱动杆215的驱动下，调整第二驱动台212和伸缩台216，使攻丝机构5移动到加工作业位置，攻丝伺服电机52和第二可调多轴器53驱动攻丝轴54在攻丝轨道57中调整到攻丝作业位置，攻丝轴54驱动攻丝杆55和攻丝头56，攻丝头56与定位板62上的定位孔621相互配合，完成对阀体的攻丝作业；阀体能够在同一工作台依次完成打孔和攻丝的加工作业，通过移动加工机构6与第一打孔机构4、攻丝机构5的相互紧密配合，提高加工精度，保证阀体的加工质量，提高加工效率，减少劳动力，降低劳动成本。

[0017] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

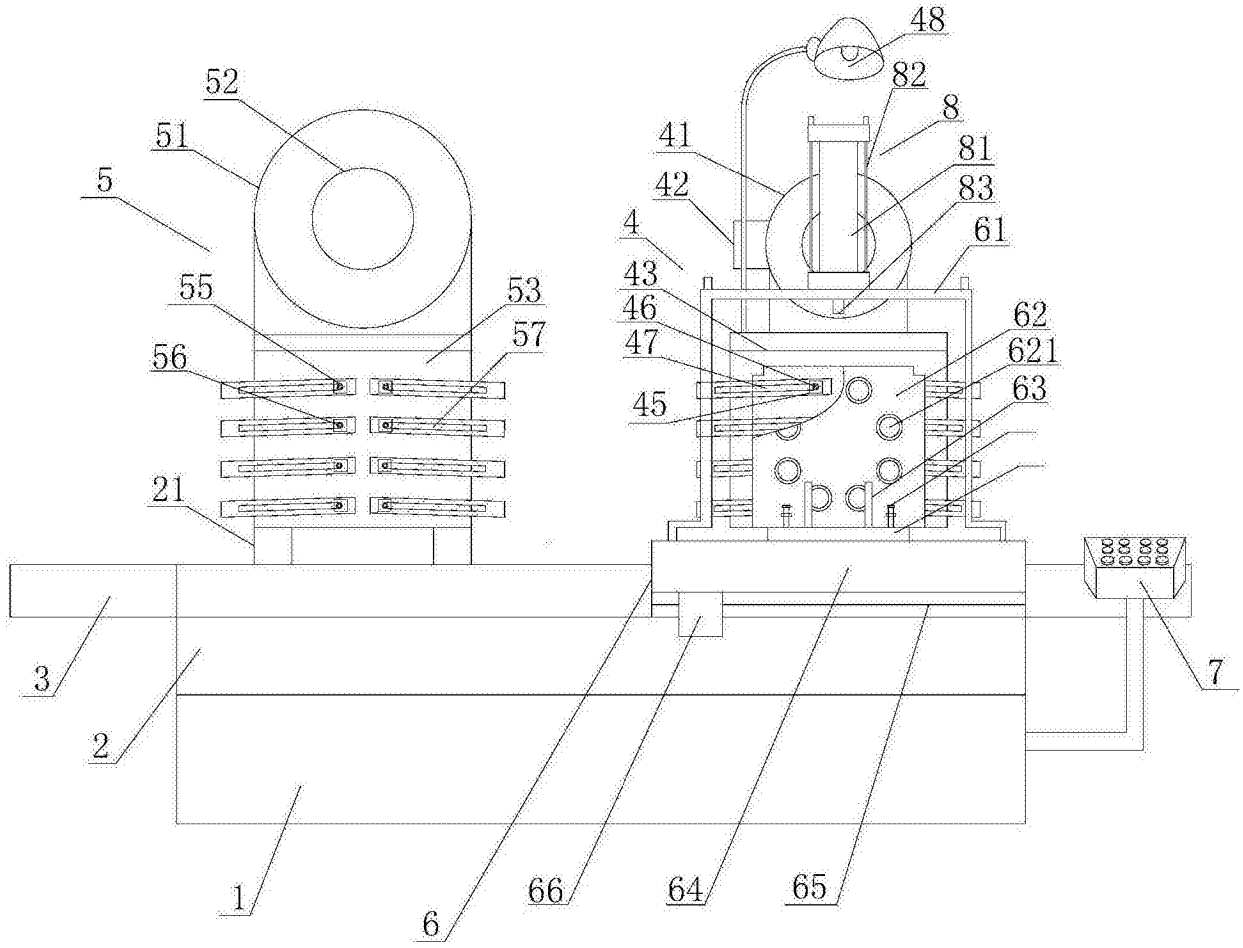

48
82
8
81
83
61
52
51
5
41
42
4
43
46
47
45
55
53
57
56
21
62
621
63
3
2
1
6
66
64
65
7

图1

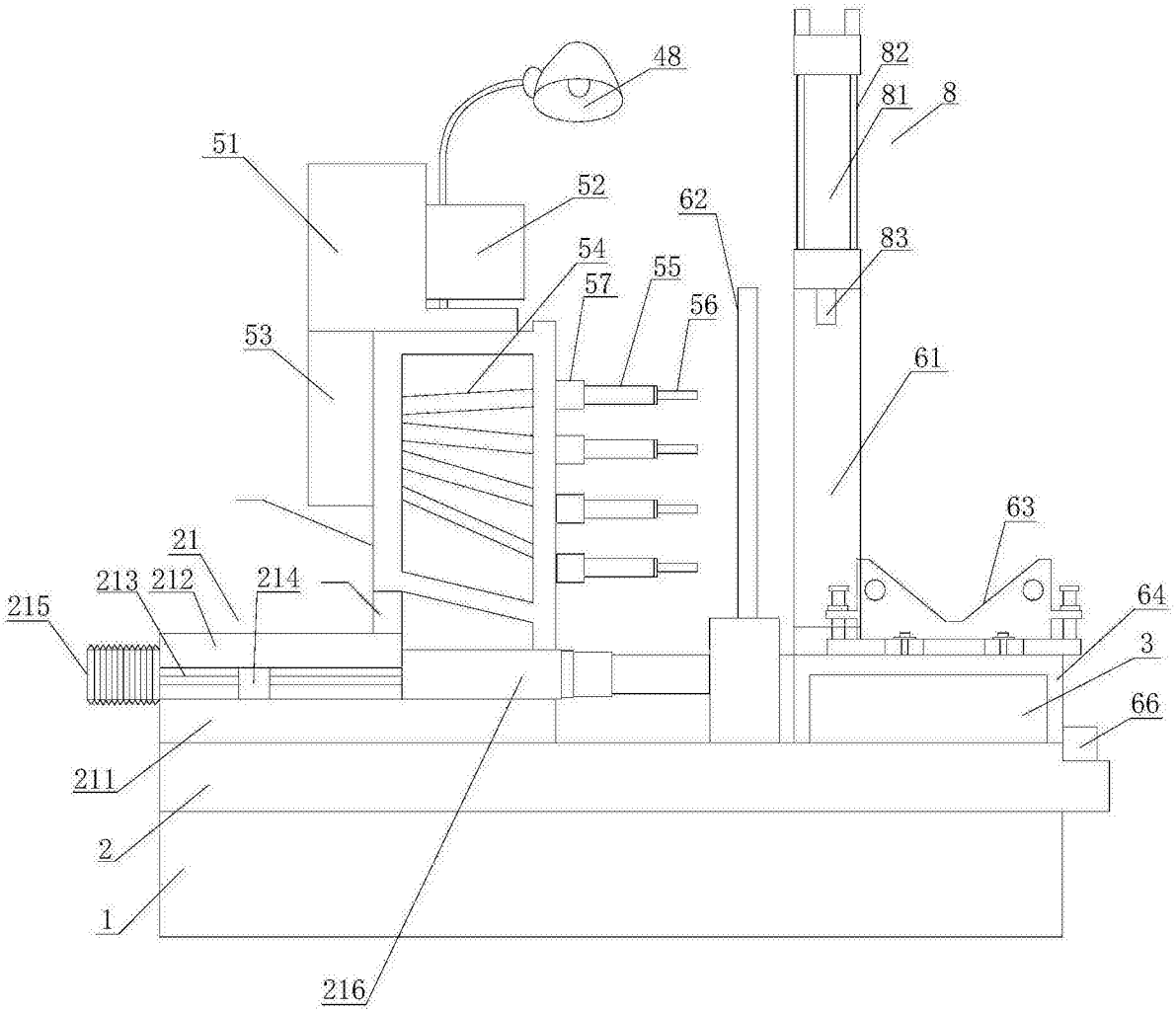

48
82
81
8
51
52
62
83
54
55
57
56
53
61
63
21
213
212
214
215
64
3
66
211
2
1
216

图2