(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114228162 A
(43)申请公布日 2022.03.25

(21)申请号 202210037905.0

(22)申请日 2022.01.13

(71)申请人 弓立(厦门)医疗用品有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区工业集中区同安园139号厂房一至五层西侧

(72)发明人 黄雪仪

(74)专利代理机构 厦门致群财富专利代理事务所(普通合伙) 35224
代理人 张文源

(51)Int.Cl.
B29C 65/08(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)
B26D 1/30(2006.01)
A41H 43/04(2006.01)

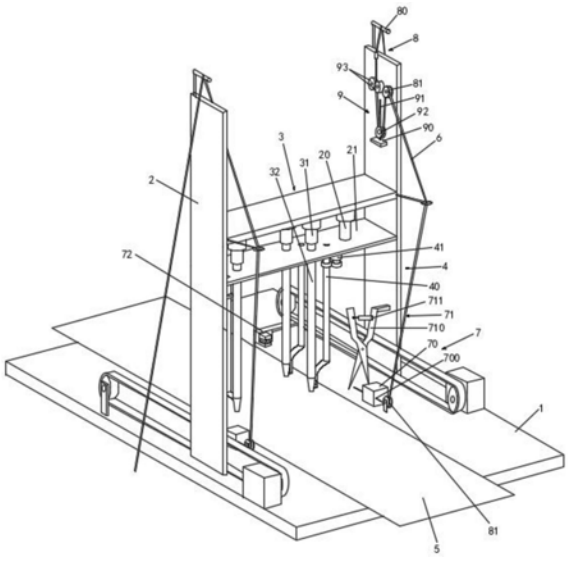
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种口罩耳带线安装设备

(57)摘要

本发明公开了一种口罩耳带线安装设备，包括工作台、支架、焊接机构和两个移线机构；所述支架固定于工作台上方，口罩主体穿设于工作台上端面；所述支架下端固定有升降气缸，升降气缸的伸缩杆与一升降板固定连接；所述移线机构外侧设置有截取机构，移线机构包括两个移线爪；所述移线爪下端向内侧弯曲，移线爪下端部设置有夹线槽；所述夹线槽固定有移线气缸，移线气缸下端固定有移线板；所述移线爪上端与升降板转动连接；所述升降板上固定有旋转电机；所述旋转电机与移线爪连接；所述焊接机构包括超声波焊接机和四个按压气缸；所述超声波焊接机的焊模头固定于口罩主体下方；所述按压气缸固定于支架上，按压气缸的伸缩杆固定有按压杆。



CN 114228162 A

1.一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:包括工作台(1)、支架(2)、焊接机构(3)和两个分别设置于口罩主体(5)两侧的移线机构(4);所述支架(2)固定于工作台(1)上方,口罩主体(5)穿设于工作台(1)上端面;所述支架(2)下端固定有升降气缸(20),升降气缸(20)的伸缩杆与一升降板(21)固定连接;所述移线机构(4)外侧设置有用于截取一段耳带线(6)的截取机构(7),移线机构(4)包括两个用于抓取耳带线(6)两端部内侧的移线爪(40);所述移线爪(40)下端向口罩主体(5)内侧弯曲,移线爪(40)下端部内侧壁设置有夹线槽(400);所述夹线槽(400)上端固定有移线气缸(401),移线气缸(401)的伸缩杆下端固定有移线板(402),通过移线板(402)下压夹持耳带线(6);所述移线爪(40)上端与升降板(21)转动连接;所述升降板(21)上固定有旋转电机(41);所述旋转电机(41)的输出轴与移线爪(40)连接,通过旋转电机(41)带动移线爪(40)移向截取机构(7)或口罩主体(5);所述焊接机构(3)包括超声波焊接机(30)和四个按压气缸(31);所述超声波焊接机(30)的焊模头(300)固定于口罩主体(5)下方;所述按压气缸(31)固定于支架(2)上,按压气缸(31)的伸缩杆固定有按压杆(32),通过按压杆(32)下压耳带线(6)端部将耳带线(6)焊接在口罩主体(5)上。

2.如权利要求1所述的一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:所述截取机构(7)包括进线块(70)、断线刀(71)和可伸缩的夹线头(72);所述进线块(70)设置于工作台(1)进料端,夹线头(72)设置于工作台(1)出料端;所述进线块(70)沿口罩主体(5)的进料方向设置有进线孔(700);所述耳带线(6)穿设于进线孔(700),通过夹线头(72)伸缩从进线块(70)拉取一段耳带线(6);所述断线刀(71)设置于进线块(70)靠近夹线头(72)一侧,通过断线刀(71)将拉取的耳带线(6)剪断。

3.如权利要求2所述的一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:所述夹线头(72)包括横移机构(720)、“L”型杆(721)、夹线气缸(722)和夹线板(723);所述横移机构(720)设置于进线块(70)外侧;所述“L”型杆(721)固定于横移机构(720)内侧;所述夹线气缸(722)固定于“L”型杆(721)上端,夹线气缸(722)的伸缩杆与夹线板(723)固定连接,通过夹线板(723)下压夹持耳带线(6)端部内侧。

4.如权利要求3所述的一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:所述横移机构(720)包括横移电机(7200)、主动轮(7201)、从动轮(7202)和横移皮带(7203);所述横移电机(7200)固定于工作台(1)上;所述主动轮(7201)套接固定于横移电机(7200)的输出轴上,从动轮(7202)转动设置于工作台(1)上;所述横移皮带(7203)两端分别套设于主动轮(7201)和从动轮(7202),“L”型杆(721)固定于横移皮带(7203)上。

5.如权利要求2所述的一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:所述断线刀(71)包括剪刀(710)和剪断气缸(711);所述剪刀(710)的其中一个剪切臂与支架(2)固定连接;所述剪断气缸(711)两端分别与两个剪切臂铰接,通过剪断气缸(711)伸缩将耳带线(6)剪断。

6.如权利要求2所述的一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:还包括供线机构(8);所述供线机构(8)包括挂线杆(80)和多个导线轮(81);所述挂线杆(80)固定于支架(2)上端;所述导线轮(81)分别转动设置于支架(2)和工作台(1)上;卷状的所述耳带线(6)自由端绕过挂线杆(80)后依次穿设于导线轮(81)直至水平进入进线孔(700)。

7.如权利要求6所述的一种口罩耳带线安装设备,其特征在于:所述挂线杆(80)和第一个导线轮(81)间设置有缓存机构(9);所述缓存机构(9)包括挡块(90)、导向杆(91)、缓存轮(92)和两个相对设置的进料轮(93);所述挡块(90)固定于支架(2)侧壁;所述导向杆(91)下

端与挡块(90)固定连接,导向杆(91)上端穿设于缓存轮(92);所述进料轮(93)与支架(2)转动连接;所述进料轮(93)和第一个导线轮(81)分别位于缓存轮(92)上端两侧;所述耳带线(6)穿过两个进料轮(93)后绕设于缓存轮(92)下方并从第一个导线轮(81)上方绕出,通过缓存轮(92)升降缓存耳带线(6)。

一种口罩耳带线安装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及口罩加工设备技术领域，具体的说是一种口罩耳带线安装设备。

背景技术

[0002] 口罩是一种卫生用品，一般指戴在口鼻部位用于过滤进入口鼻的空气，以达到阻挡有害的气体、气味、飞沫、病毒等物质的作用，以纱布或纸等材料做成。口罩对进入肺部的空气有一定的过滤作用，在呼吸道传染病流行或者在粉尘等污染的环境中作业时，戴口罩具有非常好的作用。现有的口罩耳带线安装设备结构复杂，加工效率较低，不易维修，较难满足实际的生产加工需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种口罩耳带线安装设备，该口罩耳带线安装设备结构简单易操作，加工效率高，易维修，可满足实际的生产加工需求。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0005] 一种口罩耳带线安装设备，包括工作台、支架、焊接机构和两个分别设置于口罩主体两侧的移线机构；所述支架固定于工作台上方，口罩主体穿设于工作台上端面；所述支架下端固定有升降气缸，升降气缸的伸缩杆与一升降板固定连接；所述移线机构外侧设置有用于截取一段耳带线的截取机构，移线机构包括两个用于抓取耳带线两端部内侧的移线爪；所述移线爪下端向口罩主体内侧弯曲，移线爪下端部内侧壁设置有夹线槽；所述夹线槽上端固定有移线气缸，移线气缸的伸缩杆下端固定有移线板，通过移线板下压夹持耳带线；所述移线爪上端与升降板转动连接；所述升降板上固定有旋转电机；所述旋转电机的输出轴与移线爪连接，通过旋转电机带动移线爪移向截取机构或口罩主体；所述焊接机构包括超声波焊接机和四个按压气缸；所述超声波焊接机的焊模头固定于口罩主体下方；所述按压气缸固定于支架上，按压气缸的伸缩杆固定有按压杆，通过按压杆下压耳带线端部将耳带线焊接在口罩主体上。

[0006] 进一步的，所述截取机构包括进线块、断线刀和可伸缩的夹线头；所述进线块设置于工作台进料端，夹线头设置于工作台出料端；所述进线块沿口罩主体的进料方向设置有进线孔；所述耳带线穿设于进线孔，通过夹线头伸缩从进线块拉取一段耳带线；所述断线刀设置于进线块靠近夹线头一侧，通过断线刀将拉取的耳带线剪断。

[0007] 进一步的，所述夹线头包括横移机构、“L”型杆、夹线气缸和夹线板；所述横移机构设置于进线块外侧；所述“L”型杆固定于横移机构内侧；所述夹线气缸固定于“L”型杆上端，夹线气缸的伸缩杆与夹线板固定连接，通过夹线板下压夹持耳带线端部内侧。

[0008] 进一步的，所述横移机构包括横移电机、主动轮、从动轮和横移皮带；所述横移电机固定于工作台上；所述主动轮套接固定于横移电机的输出轴上，从动轮转动设置于工作台上；所述横移皮带两端分别套设于主动轮和从动轮，“L”型杆固定于横移皮带上。

[0009] 进一步的，所述断线刀包括剪刀和剪断气缸；所述剪刀的其中一个剪切臂与支架

固定连接;所述剪断气缸两端分别与两个剪切臂铰接,通过剪断气缸伸缩将耳带线剪断。

[0010] 进一步的,一种口罩耳带线安装设备还包括供线机构;所述供线机构包括挂线杆和多个导线轮;所述挂线杆固定于支架上端;所述导线轮分别转动设置于支架和工作台上;卷状的所述耳带线自由端绕过挂线杆后依次穿设于导线轮直至水平进入进线孔。

[0011] 进一步的,所述挂线杆和第一个导线轮间设置有缓存机构;所述缓存机构包括挡块、导向杆、缓存轮和两个相对设置的进料轮;所述挡块固定于支架侧壁;所述导向杆下端与挡块固定连接,导向杆上端穿设于缓存轮;所述进料轮与支架转动连接;所述进料轮和第一个导线轮分别位于缓存轮上端两侧;所述耳带线穿过两个进料轮后绕设于缓存轮下方并从第一个导线轮上方绕出,通过缓存轮升降缓存耳带线。

[0012] 采用上述技术方案后,本发明具有如下有益效果:

[0013] 1、本发明一种口罩耳带线安装设备,横移机构带着夹线头往进线块一侧移动,通过夹线气缸带动夹线板下压夹持耳带线端部,再通过横移机构带着夹线头往远离进线块一侧移动,可快速从进线块拉取一段耳带线。

[0014] 2、本发明一种口罩耳带线安装设备,截取机构从进线块拉取一段耳带线后,升降气缸带动移线爪上升,同时旋转电机带动移线爪向外侧旋转,移线爪位于耳带线端部外侧后,移线爪下降并向内侧旋转,耳带线位于夹线槽内后,移线气缸驱动移线板下降夹持耳带线端部内侧,此时通过剪断气缸伸缩将耳带线剪断,接着移线爪继续向内侧旋转,直至耳带线端部位于口罩主体相应的安装位置,取线方便,耳带线安装位置准确。

[0015] 3、本发明一种口罩耳带线安装设备,耳带线端部位于口罩主体相应的安装位置后,按压气缸带动按压杆下压耳带线端部,以使耳带线端部和口罩主体夹设于按压杆和焊模头之间,将耳带线焊接在口罩主体上。

[0016] 4、本发明一种口罩耳带线安装设备,当夹线头拉动耳带线自由端时,缓存轮上升并持续放出耳带线;当夹线头停止拉动耳带线自由端时,缓存轮下降,由于惯性放出过多的耳带线缓存在进料轮和第一个导线轮间,供线稳定,不易使过多的耳带线缠绕设备。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的截取机构的立体结构示意图;

[0019] 图3为本发明的同一侧两个移线爪和耳带线的结构示意图;

[0020] 图4为本发明的焊接机构的结构示意图。

[0021] 图中附图标记表示为:

[0022] 1、工作台;2、支架;20、升降气缸;21、升降板;3、焊接机构;30、超声波焊接机;300、焊模头;31、按压气缸;32、按压杆;4、移线机构;40、移线爪;400、夹线槽;401、移线气缸;402、移线板;41、旋转电机;5、口罩主体;6、耳带线;7、截取机构;70、进线块;700、进线孔;71、断线刀;710、剪刀;711、剪断气缸;72、夹线头;720、横移机构;7200、横移电机;7201、主动轮;7202、从动轮;7203、横移皮带;721、“L”型杆;722、夹线气缸;723、夹线板;8、供线机构;80、挂线杆;81、导线轮;9、缓存机构;90、挡块;91、导向杆;92、缓存轮;93、进料轮。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 请参阅图1至图4，一种口罩耳带线安装设备，包括工作台1、支架2、焊接机构3和两个分别设置于口罩主体5两侧的移线机构4；所述支架2固定于工作台1上方，口罩主体5穿设于工作台1上端面；所述支架2下端固定有升降气缸20，升降气缸20的伸缩杆与一升降板21固定连接；所述移线机构4外侧设置有用于截取一段耳带线6的截取机构7，移线机构4包括两个用于抓取耳带线6两端部内侧的移线爪40；所述移线爪40下端向口罩主体5内侧弯曲，移线爪40下端部内侧壁设置有夹线槽400；所述夹线槽400上端固定有移线气缸401，移线气缸401的伸缩杆下端固定有移线板402，通过移线板402下压夹持耳带线6；所述移线爪40上端与升降板21转动连接；所述升降板21上固定有旋转电机41；所述旋转电机41的输出轴与移线爪40连接，通过旋转电机41带动移线爪40移向截取机构7或口罩主体5；所述焊接机构3包括超声波焊接机30和四个按压气缸31；所述超声波焊接机30的焊模头300固定于口罩主体5下方；所述按压气缸31固定于支架2上，按压气缸31的伸缩杆固定有按压杆32，通过按压杆32下压耳带线6端部将耳带线6焊接在口罩主体5上。

[0025] 如图1和图2所示，所述截取机构7包括进线块70、断线刀71和可伸缩的夹线头72；所述进线块70设置于工作台1进料端，夹线头72设置于工作台1出料端；所述进线块70沿口罩主体5的进料方向设置有进线孔700；所述耳带线6穿设于进线孔700，通过夹线头72伸缩从进线块70拉取一段耳带线6；所述断线刀71设置于进线块70靠近夹线头72一侧，通过断线刀71将拉取的耳带线6剪断。

[0026] 如图1和图2所示，所述夹线头72包括横移机构720、“L”型杆721、夹线气缸722和夹线板723；所述横移机构720设置于进线块70外侧；所述“L”型杆721固定于横移机构720内侧；所述夹线气缸722固定于“L”型杆721上端，夹线气缸722的伸缩杆与夹线板723固定连接，通过夹线板723下压夹持耳带线6端部内侧。

[0027] 如图1和图2所示，所述横移机构720包括横移电机7200、主动轮7201、从动轮7202和横移皮带7203；所述横移电机7200固定于工作台1上；所述主动轮7201套接固定于横移电机7200的输出轴上，从动轮7202转动设置于工作台1上；所述横移皮带7203两端分别套设于主动轮7201和从动轮7202，“L”型杆721固定于横移皮带7203上。

[0028] 如图1和图2所示，所述断线刀71包括剪刀710和剪断气缸711；所述剪刀710的其中一个剪切臂与支架2固定连接；所述剪断气缸711两端分别与两个剪切臂铰接，通过剪断气缸711伸缩将耳带线6剪断。

[0029] 如图1所示，一种口罩耳带线安装设备还包括供线机构8；所述供线机构8包括挂线杆80和多个导线轮81；所述挂线杆80固定于支架2上端；所述导线轮81分别转动设置于支架2和工作台1上；卷状的所述耳带线6自由端绕过挂线杆80后依次穿设于导线轮81直至水平进入进线孔700。

[0030] 如图1所示，所述挂线杆80和第一个导线轮81间设置有缓存机构9；所述缓存机构9包括挡块90、导向杆91、缓存轮92和两个相对设置的进料轮93；所述挡块90固定于支架2侧壁；所述导向杆91下端与挡块90固定连接，导向杆91上端穿设于缓存轮92；所述进料轮93与

支架2转动连接;所述进料轮93和第一个导线轮81分别位于缓存轮92上端两侧;所述耳带线6穿过两个进料轮93后绕设于缓存轮92下方并从第一个导线轮81上方绕出,通过缓存轮92升降缓存耳带线6。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

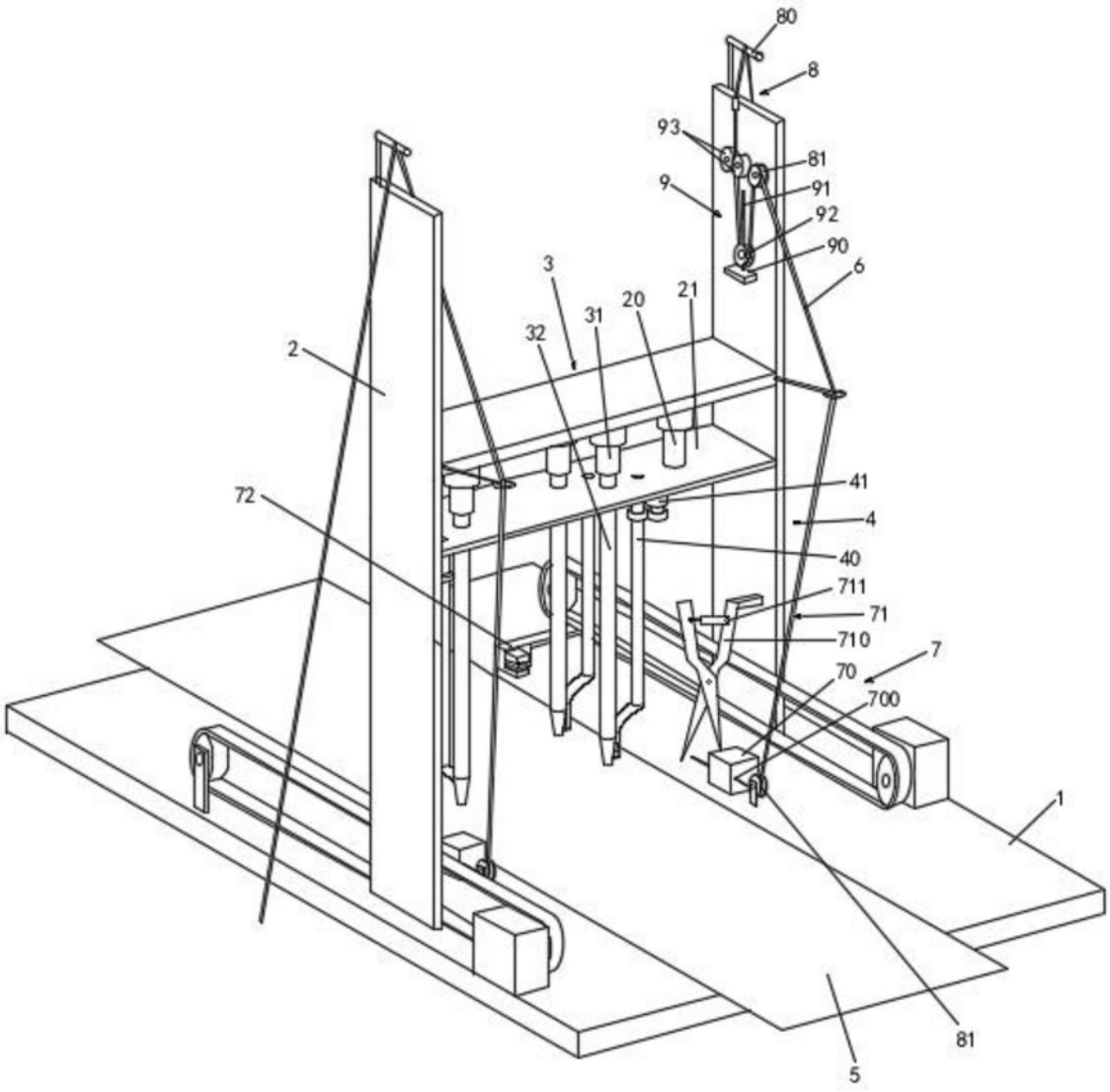

80
8
93
81
9
91
92
90
6
3
20
21
31
32
2
41
72
4
40
711
71
710
7
70
700
1
81
5

图1

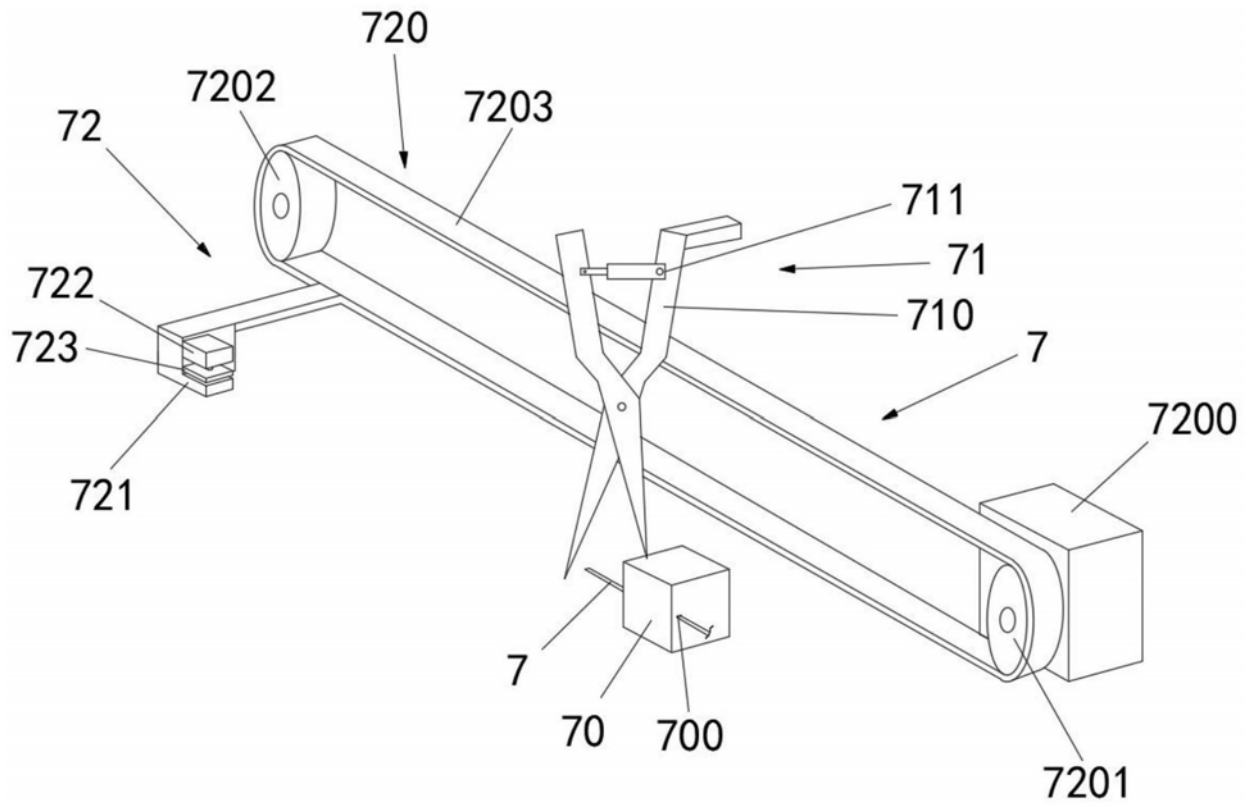


图2

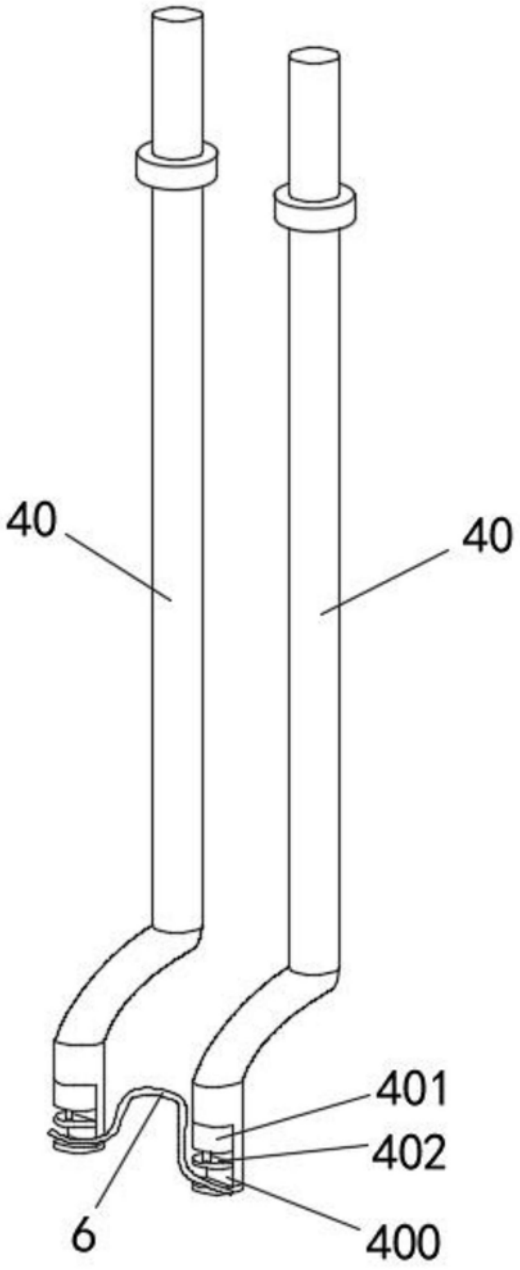


图3

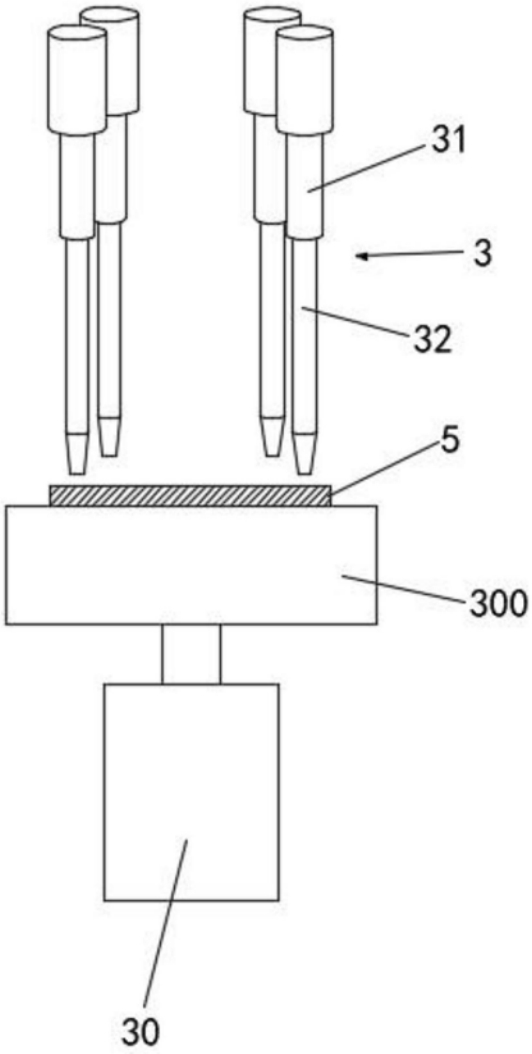


图4