



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117161630 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311434434.8

B23K 37/047 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.01

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112318032 A, 2021.02.05

申请公布号 CN 117161630 A

CN 116727982 A, 2023.09.12

(43) 申请公布日 2023.12.05

CN 214921585 U, 2021.11.30

(73) 专利权人 深圳市创时代电子科技有限公司

CN 215356810 U, 2021.12.31

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街

CN 216990514 U, 2022.07.19

道东方社区田洋二路1号A栋第7-3层

审查员 覃佩婷

(72) 发明人 许芳

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司

11797

专利代理师 李斌

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

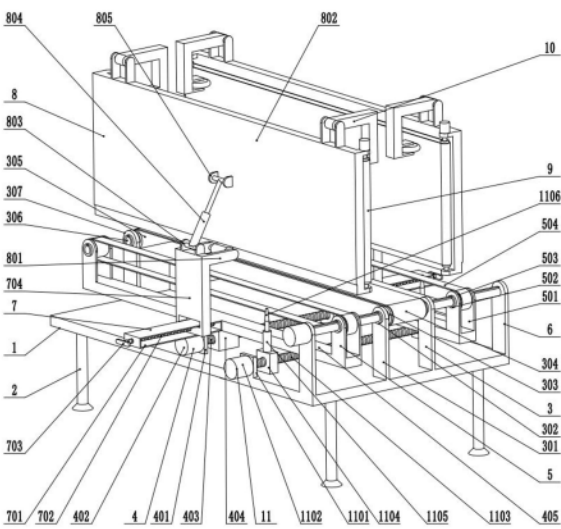
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种配电柜连续焊接设备

(57) 摘要

本发明公开了一种配电柜连续焊接设备,涉及焊接技术领域,包括底座,所述底座的底部固定连接支撑腿,底座上设有第一输送机构和间距调节机构,间距调节机构上设有第二输送机构,底座上设有驱动轴机构,间距调节机构连接移动机构,移动机构连接转动机构,转动机构上设有第三输送机构和压紧机构,底座固定连接焊接机构,本发明通过设置驱动轴机构能够对第一输送机构和第二输送机构进行驱动,通过第一输送机构和第二输送机构能够对位于底部的板件进行输送,通过间距调节机构能够对第二输送机构的间距进行调节,从而对不同宽度的板件进行输送,通过移动机构能够对转动机构的位置进行调节,通过转动机构能够对第三输送机构的倾角进行调节。



1. 一种配电柜连续焊接设备,包括底座,其特征在于,所述底座的底部固定连接支撑腿,底座上设有第一输送机构和间距调节机构,间距调节机构上设有第二输送机构,第二输送机构设有两个,底座上设有驱动轴机构,间距调节机构连接移动机构,移动机构设有两个,移动机构连接转动机构,转动机构上设有第三输送机构和压紧机构,压紧机构设有若干个,若干个压紧机构有序设于转动机构侧边,第三输送机构分别设于第一输送机构的两侧,底座固定连接焊接机构;间距调节机构用于调节第二输送机构的间距,驱动轴机构用于驱动第一输送机构和第二输送机构,移动机构用于调节转动机构的位置,转动机构用于调节第三输送机构的倾角;

所述第一输送机构包括固定于底座上的第一输送座,第一输送座转动连接第一套筒,第一套筒固定连接第一输送轮,第一输送轮传动连接第一输送带,第一输送带传动连接第二输送轮,第二输送轮固定连接第二套筒,第二套筒转动连接第二输送座,第二输送座和底座固定连接;

所述间距调节机构包括固定于底座上的调节座,调节座上设有第一电机,第一电机的输出轴固定连接第一螺纹杆,第一螺纹杆和调节座转动连接,第一螺纹杆由两根旋向相反的螺纹杆组成,第一螺纹杆螺纹连接两个间距调节块,间距调节块和底座滑动连接,间距调节块固定连接间距调节板;

所述移动机构包括固定于间距调节块上的固定壳,固定壳转动连接第二螺纹杆,第二螺纹杆固定连接移动把手,第二螺纹杆螺纹连接移动板,移动板和固定壳滑动连接;

所述转动机构包括固定于移动板上的第一转动座,第一转动座转动连接转动板,移动板固定连接第二转动座,第二转动座转动连接第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆转动连接第三转动座,第三转动座和转动板固定连接;

所述第三输送机构包括固定于转动板上的第四输送座,第四输送座设有两个,第四输送座转动连接第四输送轮,第四输送轮传动连接第三输送带,其中一个第四输送座上设有第三电机,第三电机的输出轴和第四输送轮同轴固定连接;

所述压紧机构包括固定于转动板上的第四转动座,第四转动座固定连接固定轴,固定轴固定连接扭簧,扭簧固定连接转动环,转动环和第四转动座转动连接,转动环固定连接连接架,连接架固定连接压紧轮架,压紧轮架转动连接压紧轮。

2. 根据权利要求1所述的配电柜连续焊接设备,其特征在于,所述第二输送机构包括固定于间距调节板上的第三输送座,第三输送座设有两个,第三输送座转动连接第三套筒,第三套筒固定连接第三输送轮,第三输送轮之间设有第二输送带。

3. 根据权利要求2所述的配电柜连续焊接设备,其特征在于,所述驱动轴机构包括固定于底座上的驱动座,驱动座上设有第二电机,第二电机的输出轴固定连接驱动轴,驱动轴和驱动座转动连接,驱动轴的轴线方向固定连接卡条,驱动轴穿过第一套筒和第三套筒,并与第一套筒和第三套筒滑动连接,第一套筒和第三套筒内侧轴线方向设有卡槽,卡条位于卡槽内,卡条与第一套筒和第三套筒滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的配电柜连续焊接设备,其特征在于,所述焊接机构包括固定于底座上的螺纹杆座,螺纹杆座上设有第四电机,第四电机的输出轴固定连接第三螺纹杆,第三螺纹杆和螺纹杆座转动连接,第三螺纹杆由两根反向的螺纹杆组成,第三螺纹杆螺纹连接两个变位块,变位块固定连接第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆固定连接焊接枪。

一种配电柜连续焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接技术领域,具体是一种配电柜连续焊接设备。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 现有技术中,通过人工将隔板放置在方形框上端,接着转动夹紧螺杆,夹紧螺杆通过升降板带动压紧板下端的橡胶垫对隔板进行夹紧限位,人工将底板放置在电力配电柜的底部,接着转动条形板,条形板带动升降杆进行转动,在条形板移动至适当位置后,人工移动滑动环,滑动环带动定位柱与条形板配合,从而对条形板进行限位,根据隔板所需安装的倾斜度,向下拉动升降杆,升降杆通过滑动柱带动转动板在转动柱上倾斜转动,转动至适当角度后再通过卡接弹簧将定位板插入定位通孔,从而对转动板进行限位,人工转动转动柱上的旋转带环,转动柱通过螺纹杆在螺纹套筒内进行转动,以便调节转动板的高度,但是现有技术中,不能够带动隔板移动,不能够实现隔板的连续加工焊接,所以现有技术有较大的改进空间。

发明内容

[0004] 本发明提供一种配电柜连续焊接设备,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种配电柜连续焊接设备,包括底座,所述底座的底部固定连接支撑腿,底座上设有第一输送机构和间距调节机构,间距调节机构上设有第二输送机构,第二输送机构设有两个,底座上设有驱动轴机构,间距调节机构连接移动机构,移动机构设有两个,移动机构连接转动机构,转动机构上设有第三输送机构和压紧机构,压紧机构设有若干个,若干个压紧机构有序设于转动机构侧边,第三输送机构分别设于第一输送机构的两侧,底座固定连接焊接机构;间距调节机构用于调节第二输送机构的间距,驱动轴机构用于驱动第一输送机构和第二输送机构,移动机构用于调节转动机构的位置,转动机构用于调节第三输送机构的倾角。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一输送机构包括固定于底座上的第一输送座,第一输送座转动连接第一套筒,第一套筒固定连接第一输送轮,第一输送轮传动连接第一输送带,第一输送带传动连接第二输送轮,第二输送轮固定连接第二套筒,第二套筒转动连接第二输送座,第二输送座和底座固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述间距调节机构包括固定于底座上的调节座,调节座上设有第一电机,第一电机的输出轴固定连接第一螺纹杆,第一螺纹杆和调节座转动连接,第一螺纹杆由两根旋向相反的螺纹杆组成,第一螺纹杆螺纹连接两个间距调节

块,间距调节块和底座滑动连接,间距调节块固定连接间距调节板。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二输送机构包括固定于间距调节板上的第三输送座,第三输送座设有两个,第三输送座转动连接第三套筒,第三套筒固定连接第三输送轮,第三输送轮之间设有第二输送带。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述驱动轴机构包括固定于底座上的驱动座,驱动座上设有第二电机,第二电机的输出轴固定连接驱动轴,驱动轴和驱动座转动连接,驱动轴的轴线方向固定连接卡条,驱动轴穿过第一套筒和第三套筒,并与第一套筒和第三套筒滑动连接,第一套筒和第三套筒内侧轴线方向设有卡槽,卡条位于卡槽内,卡条与第一套筒和第三套筒滑动连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述移动机构包括固定于间距调节块上的固定壳,固定壳转动连接第二螺纹杆,第二螺纹杆固定连接移动把手,第二螺纹杆螺纹连接移动板,移动板和固定壳滑动连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转动机构包括固定于移动板上的第一转动座,第一转动座转动连接转动板,移动板固定连接第二转动座,第二转动座转动连接第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆转动连接第三转动座,第三转动座和转动板固定连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第三输送机构包括固定于转动板上的第四输送座,第四输送座设有两个,第四输送座转动连接第四输送轮,第四输送轮传动连接第三输送带,其中一个第四输送座上设有第三电机,第三电机的输出轴和第四输送轮同轴固定连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述压紧机构包括固定于转动板上的第四转动座,第四转动座固定连接固定轴,固定轴固定连接扭簧,扭簧固定连接转动环,转动环和第四转动座转动连接,转动环固定连接连接架,连接架固定连接压紧轮架,压紧轮架转动连接压紧轮。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述焊接机构包括固定于底座上的螺纹杆座,螺纹杆座上设有第四电机,第四电机的输出轴固定连接第三螺纹杆,第三螺纹杆和螺纹杆座转动连接,第三螺纹杆由两根反向的螺纹杆组成,第三螺纹杆螺纹连接两个变位块,变位块固定连接第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆固定连接焊接枪。

[0016] 本发明具有以下有益之处:本发明通过设置驱动轴机构能够对第一输送机构和第二输送机构进行驱动,通过第一输送机构和第二输送机构能够对位于底部的板件进行输送,通过间距调节机构能够对第二输送机构的间距进行调节,从而对不同宽度的板件进行输送,通过移动机构能够对转动机构的位置进行调节,通过转动机构能够对第三输送机构的倾角进行调节,通过第三输送机构能够带动侧边的隔板移动,通过压紧机构能够对侧边的板件进行压紧,通过焊接机构能够对底部和侧边的板件进行焊接。

附图说明

[0017] 图1为一种配电柜连续焊接设备的结构示意图。

[0018] 图2为配电柜连续焊接设备第二视角的结构示意图。

[0019] 图3为配电柜连续焊接设备第三视角的结构示意图。

[0020] 图4为配电柜连续焊接设备第四视角的结构示意图。

[0021] 图5为配电柜连续焊接设备中压紧机构的剖视图。

[0022] 图中:1、底座;2、支撑腿;3、第一输送机构;301、第一输送座;302、第一套筒;303、第一输送轮;304、第一输送带;305、第二输送轮;306、第二套筒;307、第二输送座;4、间距调节机构;401、调节座;402、第一电机;403、第一螺纹杆;404、间距调节块;405、间距调节板;5、第二输送机构;501、第三输送座;502、第三套筒;503、第三输送轮;504、第二输送带;6、驱动轴机构;601、驱动座;602、第二电机;603、驱动轴;604、卡条;7、移动机构;701、固定壳;702、第二螺纹杆;703、移动把手;704、移动板;8、转动机构;801、第一转动座;802、转动板;803、第二转动座;804、第一电动伸缩杆;805、第三转动座;9、第三输送机构;901、第四输送座;902、第四输送轮;903、第三输送带;904、第三电机;10、压紧机构;1001、第四转动座;1002、固定轴;1003、扭簧;1004、转动环;1005、连接架;1006、压紧轮架;1007、压紧轮;11、焊接机构;1101、螺纹杆座;1102、第四电机;1103、第三螺纹杆;1104、变位块;1105、第二电动伸缩杆;1106、焊接枪。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 实施例1,请参阅图1-图4,一种配电柜连续焊接设备,包括底座1,所述底座1的底部固定连接支撑腿2,底座1上设有第一输送机构3和间距调节机构4,间距调节机构4上设有第二输送机构5,第二输送机构5设有两个,底座1上设有驱动轴机构6,间距调节机构4连接移动机构7,移动机构7设有两个,移动机构7连接转动机构8,转动机构8上设有第三输送机构9和压紧机构10,压紧机构10设有若干个,若干个压紧机构10有序设于转动机构8侧边,第三输送机构9分别设于第一输送机构3的两侧,底座1固定连接焊接机构11;间距调节机构4用于调节第二输送机构5的间距,驱动轴机构6用于驱动第一输送机构3和第二输送机构5,移动机构7用于调节转动机构8的位置,转动机构8用于调节第三输送机构9的倾角。

[0026] 本发明的实施例中,第一输送机构3和第二输送机构5能够用于输送底部的焊接板体,第三输送机构9能够用于输送侧边的焊接板体,配合压紧机构10能够对侧边板体进行压紧,配合转动机构8能够对侧边板体的放置角度进行调节,适应不同的焊接角度。

[0027] 所述第一输送机构3包括固定于底座1上的第一输送座301,第一输送座301转动连接第一套筒302,第一套筒302固定连接第一输送轮303,第一输送轮303传动连接第一输送带304,第一输送带304传动连接第二输送轮305,第二输送轮305固定连接第二套筒306,第二套筒306转动连接第二输送座307,第二输送座307和底座1固定连接。所述间距调节机构4包括固定于底座1上的调节座401,调节座401上设有第一电机402,第一电机402的输出轴固定连接第一螺纹杆403,第一螺纹杆403和调节座401转动连接,第一螺纹杆403由两根旋向相反的螺纹杆组成,第一螺纹杆403螺纹连接两个间距调节块404,间距调节块404和底座1滑动连接,间距调节块404固定连接间距调节板405。所述第二输送机构5包括固定于间距调

节板405上的第三输送座501,第三输送座501设有两个,第三输送座501转动连接第三套筒502,第三套筒502固定连接第三输送轮503,第三输送轮503之间设有第二输送带504。所述驱动轴机构6包括固定于底座1上的驱动座601,驱动座601上设有第二电机602,第二电机602的输出轴固定连接驱动轴603,驱动轴603和驱动座601转动连接,驱动轴603的轴线方向固定连接卡条604,驱动轴603穿过第一套筒302和第三套筒502,并与第一套筒302和第三套筒502滑动连接,第一套筒302和第三套筒502内侧轴线方向设有卡槽,卡条604位于卡槽内,卡条604与第一套筒302和第三套筒502滑动连接。

[0028] 具体的,开启第二电机602,第二电机602的输出轴转动会带动驱动轴603转动,驱动轴603转动会带动卡条604转动,卡条604转动会带动第一套筒302和第三套筒502转动,第一套筒302转动会带动第一输送轮303转动,第一输送轮303转动会带动第一输送带304转动,同时第三套筒502转动会带动第三输送轮503转动,第三输送轮503转动会带动第二输送带504转动,从而带动板件移动。

[0029] 另外的,开启第一电机402,第一电机402的输出轴转动会带动第一螺纹杆403转动,从而带动间距调节块404靠拢或远离,进而实现间距调节板405靠拢或远离,从而对第二输送带504的间距进行调节。

[0030] 所述移动机构7包括固定于间距调节块404上的固定壳701,固定壳701转动连接第二螺纹杆702,第二螺纹杆702固定连接移动把手703,第二螺纹杆702螺纹连接移动板704,移动板704和固定壳701滑动连接。

[0031] 具体的,转动移动把手703,移动把手703转动会带动第二螺纹杆702转动,从而带动移动板704移动。

[0032] 所述转动机构8包括固定于移动板704上的第一转动座801,第一转动座801转动连接转动板802,移动板704固定连接第二转动座803,第二转动座803转动连接第一电动伸缩杆804,第一电动伸缩杆804转动连接第三转动座805,第三转动座805和转动板802固定连接。所述第三输送机构9包括固定于转动板802上的第四输送座901,第四输送座901设有两个,第四输送座901转动连接第四输送轮902,第四输送轮902传动连接第三输送带903,其中一个第四输送座901上设有第三电机904,第三电机904的输出轴和第四输送轮902同轴固定连接。

[0033] 具体的,开启第一电动伸缩杆804,从而使得转动板802绕第一转动座801转动,进而对第三输送带903的倾角进行调节,从而对不同倾角的板件进行焊接。

[0034] 所述焊接机构11包括固定于底座1上的螺纹杆座1101,螺纹杆座1101上设有第四电机1102,第四电机1102的输出轴固定连接第三螺纹杆1103,第三螺纹杆1103和螺纹杆座1101转动连接,第三螺纹杆1103由两根反向的螺纹杆组成,第三螺纹杆1103螺纹连接两个变位块1104,变位块1104固定连接第二电动伸缩杆1105,第二电动伸缩杆1105固定连接焊接枪1106。

[0035] 具体的,开启第四电机1102,第四电机1102的输出轴转动会带动第三螺纹杆1103转动,进而带动变位块1104靠拢或远离,用以对焊接枪1106的间距进行调节,此时开启第二电动伸缩杆1105,能够实现焊接枪1106靠近板件实现进给焊接。

[0036] 实施例2,继续参阅图1-图5,在本发明实施例中,所述压紧机构10包括固定于转动板802上的第四转动座1001,第四转动座1001固定连接固定轴1002,固定轴1002固定连接扭

簧1003,扭簧1003固定连接转动环1004,转动环1004和第四转动座1001转动连接,转动环1004固定连接连接架1005,连接架1005固定连接压紧轮架1006,压紧轮架1006转动连接压紧轮1007。

[0037] 具体的,在扭簧1003的作用下,能够使得转动环1004转动,转动环1004转动会带动连接架1005转动,连接架1005则能够带动压紧轮架1006和压紧轮1007转动,使得压紧轮1007压在侧边板件上。

[0038] 本发明在实施过程中,首先将需要焊接的板件放置在第一输送机构3上,此时根据板件的宽度不同,对间距调节机构4进行驱动,间距调节机构4则会对第二输送机构5的间距进行调节,同时对移动机构7和转动机构8的间距进行调节,从而实现对第三输送机构9的间距进行调节,然后将需要焊接的侧边板件放置在第三输送机构9上,通过压紧机构10对侧边板件进行压紧,此时开启驱动轴机构6能够对第一输送机构3和第二输送机构5进行驱动,实现带动底部板件移动,同时开启第三输送机构9带动侧边板件进行移动,然后开启焊接机构11对底部板件和侧边板件进行焊接。

[0039] 本发明通过设置驱动轴机构6能够对第一输送机构3和第二输送机构5进行驱动,通过第一输送机构3和第二输送机构5能够对位于底部的板件进行输送,通过间距调节机构4能够对第二输送机构5的间距进行调节,从而对不同宽度的板件进行输送,通过移动机构7能够对转动机构8的位置进行调节,通过转动机构8能够对第三输送机构9的倾角进行调节,通过第三输送机构9能够带动侧边的隔板移动,通过压紧机构10能够对侧边的板件进行压紧,通过焊接机构11能够对底部和侧边的板件进行焊接。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

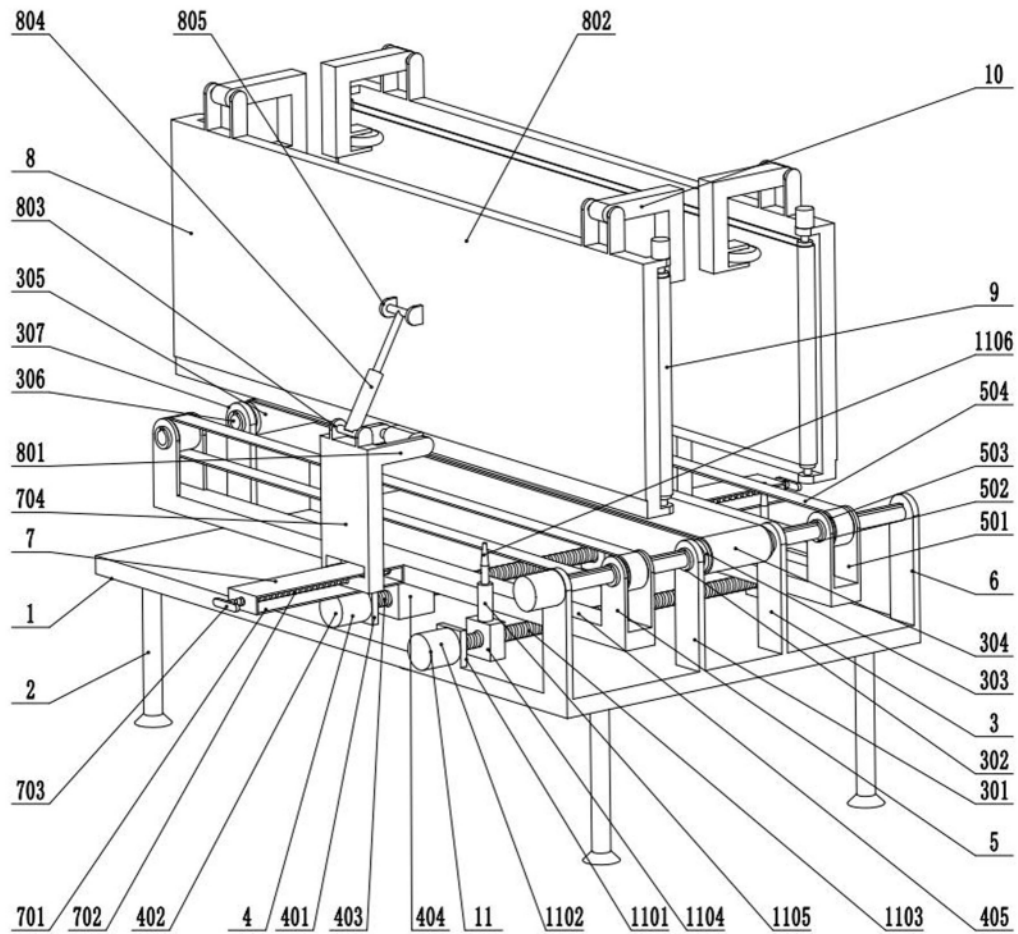


图 1

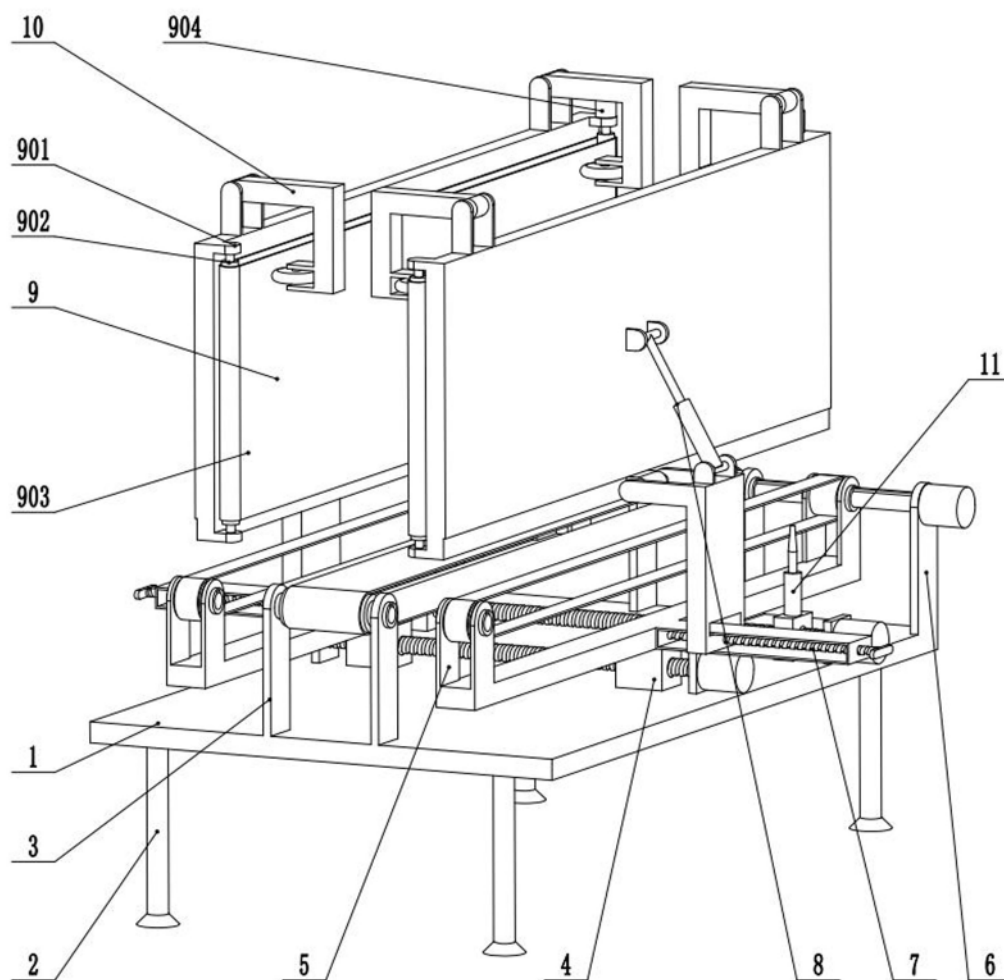


图 2

