(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 106346326 A
(43)申请公布日 2017.01.25

(21)申请号 201610766853.5

(22)申请日 2016.08.29

(71)申请人 安徽宇腾真空电气有限责任公司
地址 246700 安徽省铜陵市枞阳县经济开发区

(72)发明人 王明

(74)专利代理机构 北京富天文博兴知识产权代理事务所(普通合伙) 11272
代理人 刘寿椿

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/047(2006.01)

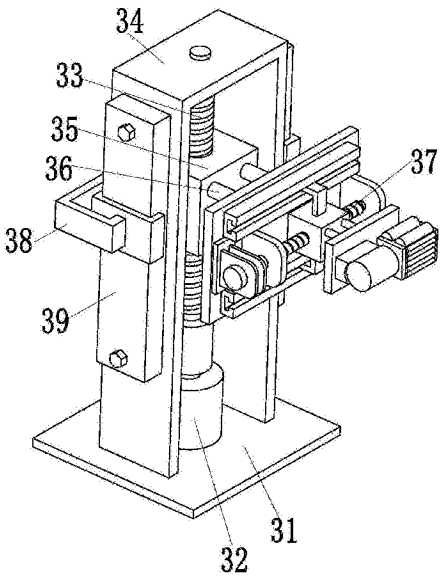
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电气柜表面专用打磨装置

(57)摘要

本发明涉及一种电气柜表面专用打磨装置，包括打磨支板，打磨支板的上端面中部安装有旋转电机，旋转电机的输出轴通过联轴器安装有一号丝杠，一号丝杠的顶端通过轴承安装在凹型支架的顶端；所述凹型支架的下端两侧焊接在打磨支板上；所述一号丝杠的中部通过螺纹安装有移动块，移动块的前端对称安装有四个连接轴，四个连接轴的顶端安装有自动打磨机构，四个连接轴起到均匀支撑自动打磨机构的功能；所述移动块的后端上对称安装有两根勾型支柱。本发明可以实现电气柜表面的自动打磨功能，无需人工操作，操作简便。



CN 106346326 A

1.一种电气柜表面专用打磨装置,其特征在于:包括打磨支板(31),打磨支板(31)的上端面中部安装有旋转电机(32),旋转电机(32)的输出轴通过联轴器安装有一号丝杠(33),一号丝杠(33)的顶端通过轴承安装在凹型支架(34)的顶端;所述凹型支架(34)的下端两侧焊接在打磨支板(3`)上;所述一号丝杠(33)的中部通过螺纹安装有移动块(35),移动块(35)的前端对称安装有四个连接轴(36),四个连接轴(36)的顶端安装有自动打磨机构(37);所述移动块(35)的后端上对称安装有两根勾型支柱(38),两根勾型支柱(38)的末端分别安装在两个直线滑轨(39)上,两个直线滑轨(39)通过螺钉分别安装在凹型支架(34)的两端;所述自动打磨机构(37)包括安装在四个连接轴(36)顶端的安装板(371),安装板(371)上设置有两个安装耳(372),两个安装耳(372)之间通过轴承安装有二号丝杠(373),二号丝杠(373)的左端通过联轴器安装有打磨电机(374),打磨电机(374)安装在电机支板(375)上,电机支板(375)固定安装在安装板(371)上,所述二号丝杠(373)的中部通过螺纹安装有打磨动块(376),打磨动块(376)的两端对称设置有两个T型滑柱(377),两个T型滑柱(377)通过滑动配合方式分别安装在两个T型滑轨(378)上,两个T型滑轨(378)对称安装在安装板(371)上,所述打磨动块(376)的前端面上对称设置有四根打磨支柱(378a),四根打磨支柱(378a)的顶端安装有架板(379),架板(379)上通过电机座安装有转换电机(380),转换电机(380)的输出轴上安装有转换块(381),转换块(381)的上端面均匀设置有粗磨块(382),转换块(381)的前端面上均匀设置有细磨块(383)。

2.根据权利要求1所述的一种电气柜表面专用打磨装置,其特征在于:所述的粗磨块(382)和细磨块(383)均为半圆形结构,且粗磨块(382)的直径大于细磨块(383)的直径。

一种电气柜表面专用打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电气柜加工技术领域，具体的说是一种电气柜表面专用打磨装置。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子，电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种，冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软，更适合电气柜的制作。电气柜用途广泛主要用于化工行业，环保行业，电力系统，冶金系统，工业，核电行业，消防安全监控，交通行业等等。

[0003] 现有电气柜表面为了起到防腐功能通常会在表面涂覆一层油漆，现有技术中电气柜表面的油漆涂覆工作通常有人工完成，但是电气柜表面采用人工涂料方式存在以下缺陷：由于电气柜加工好之后很对表面还存在毛刺，不够光滑，通常还需要人工进行打磨，但是人工打磨速度慢，打磨程度不均匀，打磨效果差，工作效率低下。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种电气柜表面专用打磨装置，可以解决现有电气柜表面采用人工加工方式存在的需要人工打磨、人工打磨速度慢、打磨程度不均匀、打磨效果差和工作效率低下等难题，可以实现电气柜表面的自动打磨功能，无需人工操作，操作简便，且具有打磨速度快、打磨程度均匀、打磨效果好和工作效率高等优点。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案来实现：一种电气柜表面专用打磨装置，包括打磨支板，打磨支板的上端面中部安装有旋转电机，旋转电机的输出轴通过联轴器安装有一号丝杠，一号丝杠的顶端通过轴承安装在凹型支架的顶端；所述凹型支架的下端两侧焊接在打磨支板`上；所述一号丝杠的中部通过螺纹安装有移动块，移动块的前端对称安装有四个连接轴，四个连接轴的顶端安装有自动打磨机构，四个连接轴起到均匀支撑自动打磨机构的功能；所述移动块的后端上对称安装有两根勾型支柱，两根勾型支柱的末端分别安装在两个直线滑轨上，两个直线滑轨通过螺钉分别安装在凹型支架的两端，本发明通过旋转电机带动一号丝杠在凹型支架上转动，借助两根勾型支柱与两个直线滑轨的辅助限位支撑运动使得移动块可以在一号丝杠稳定的运动，从而使得移动块带动自动打磨机构对电气柜表面进行均匀的自动打磨；所述自动打磨机构包括安装在四个连接轴顶端的安装板，安装板上设置有两个安装耳，两个安装耳之间通过轴承安装有二号丝杠，二号丝杠的左端通过联轴器安装有打磨电机，打磨电机安装在电机支板上，电机支板起到支撑打磨电机的作用，电机支板固定安装在安装板上，所述二号丝杠的中部通过螺纹安装有打磨动块，打磨动块的两端对称设置有两个T型滑柱，两个T型滑柱通过滑动配合方式分别安装在两个T型滑轨上，两个T型滑轨对称安装在安装板上，本发明通过打磨电机带动二号丝杠在两个安装耳上转动，借助两个T型滑柱与两个T型滑轨的限位辅助支撑运动使得打磨动块可以在二号丝杠上稳定的来回运动，所述打磨动块的前端面上对称设置有四根打磨支柱，四根打磨支柱的顶端安装有架板，四根打磨支柱起到支撑架板的作用，架板上通过电机座安装有

转换电机，转换电机的输出轴上安装有转换块，转换块的上端面均匀设置有粗磨块，转换块的前端面上均匀设置有细磨块，转换电机可带动转换块转动，转换块对粗磨块和细磨块进行转换，本发明先通过粗磨块对电气柜表面进行粗打磨一次，然后再通过转换电机将粗磨块转换成细磨块，然后再通过细磨块对本发明进行精打磨，从实现了对电气柜表面均匀的自动打磨功能。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的粗磨块和细磨块均为半圆形结构，且粗磨块的直径大于细磨块的直径，通过先粗磨块对电气柜表面进行粗打磨一次，然后再通过细磨块对本发明进行精打磨。

[0007] 工作时，首先将本发明安装在现有移动设备上，通过现有移动设备将本发明移动至所需地方，当需要本发明对电气柜表面打磨时，旋转电机开始工作，旋转电机带动一号丝杠在凹型支架上转动，借助两根勾型支柱与两个直线滑轨的辅助限位支撑运动使得移动块可以在一号丝杠稳定的运动，从而使得移动块带动自动打磨机构上的粗磨块对电气柜表面进行均匀的上下自动打磨，与此同时打磨电机同时工作，打磨电机带动二号丝杠在两个安装耳上转动，借助两个T型滑柱与两个T型滑轨的限位辅助支撑运动使得打磨动块可以在二号丝杠上稳定的来回运动，打磨动块带动粗磨块对电气柜表面进行均匀的左右自动打磨，当粗磨块对电气柜表面粗打磨完毕后，然后再通过转换电机将粗磨块转换成细磨块，然后再通过细磨块对本发明按照上述步骤进行精打磨，从实现了对电气柜表面均匀的自动打磨功能，打磨速度快，打磨程度均匀，打磨效果好。

[0008] 本发明的有益效果是：

[0009] 1、本发明先通过粗磨块对电气柜表面进行粗打磨一次，然后再通过转换电机将粗磨块转换成细磨块，然后再通过细磨块对本发明进行精打磨，从实现了对电气柜表面均匀的自动打磨功能，打磨速度快，打磨程度均匀，打磨效果好；

[0010] 2、本发明解决了现有电气柜表面采用人工加工方式存在的需要人工打磨、人工打磨速度慢、打磨程度不均匀、打磨效果差和工作效率低下等难题，实现了电气柜表面的自动打磨功能，无需人工操作，操作简便，且具有打磨速度快、打磨程度均匀、打磨效果好和工作效率高等优点。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的结构示意图；

[0013] 图2是本发明去除自动打磨机构之后的结构示意图；

[0014] 图3是本发明自动打磨机构的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0016] 如图1至图3所示，一种电气柜表面专用打磨装置，包括打磨支板31，打磨支板31的上端面中部安装有旋转电机32，旋转电机32的输出轴通过联轴器安装有一号丝杠33，一号丝杠33的顶端通过轴承安装在凹型支架34的顶端；所述凹型支架34的下端两侧焊接在打磨

支板3`上;所述一号丝杠33的中部通过螺纹安装有移动块35,移动块35的前端对称安装有四个连接轴36,四个连接轴36的顶端安装有自动打磨机构37,四个连接轴36起到均匀支撑自动打磨机构37的功能;所述移动块35的后端上对称安装有两根勾型支柱38,两根勾型支柱38的末端分别安装在两个直线滑轨39上,两个直线滑轨39通过螺钉分别安装在凹型支架34的两端,本发明通过旋转电机32带动一号丝杠33在凹型支架34上转动,借助两根勾型支柱38与两个直线滑轨39的辅助限位支撑运动使得移动块35可以在一号丝杠33稳定的运动,从而使得移动块35带动自动打磨机构37对电气柜表面进行均匀的自动打磨;所述自动打磨机构37包括安装在四个连接轴36顶端的安装板371,安装板371上设置有两个安装耳372,两个安装耳372之间通过轴承安装有二号丝杠373,二号丝杠373的左端通过联轴器安装有打磨电机374,打磨电机374安装在电机支板375上,电机支板375起到支撑打磨电机374的作用,电机支板375固定安装在安装板371上,所述二号丝杠373的中部通过螺纹安装有打磨动块376,打磨动块376的两端对称设置有两个T型滑柱377,两个T型滑柱377通过滑动配合方式分别安装在两个T型滑轨378上,两个T型滑轨378对称安装在安装板371上,本发明通过打磨电机374带动二号丝杠373在两个安装耳372上转动,借助两个T型滑柱377与两个T型滑轨378的限位辅助支撑运动使得打磨动块376可以在二号丝杠373上稳定的来回运动,所述打磨动块376的前端面上对称设置有四根打磨支柱378a,四根打磨支柱378a的顶端安装有架板379,四根打磨支柱378a起到支撑架板379的作用,架板379上通过电机座安装有转换电机380,转换电机380的输出轴上安装有转换块381,转换块381的上端面均匀设置有粗磨块382,转换块381的前端面上均匀设置有细磨块383,转换电机380可带动转换块381转动,转换块381对粗磨块382和细磨块383进行转换,本发明先通过粗磨块382对电气柜表面进行粗打磨一次,然后再通过转换电机380将粗磨块382转换成细磨块383,然后再通过细磨块383对本发明进行精打磨,从实现了对电气柜表面均匀的自动打磨功能。

[0017] 所述的粗磨块382和细磨块383均为半圆形结构,且粗磨块382的直径大于细磨块383的直径,通过先粗磨块382对电气柜表面进行粗打磨一次,然后再通过细磨块383对本发明进行精打磨。

[0018] 工作时,首先将本发明安装在现有移动设备上,通过现有移动设备将本发明移动至所需地方,当需要本发明对电气柜表面打磨时,旋转电机32开始工作,旋转电机32带动一号丝杠33在凹型支架34上转动,借助两根勾型支柱38与两个直线滑轨39的辅助限位支撑运动使得移动块35可以在一号丝杠33稳定的运动,从而使得移动块35带动自动打磨机构37上的粗磨块382对电气柜表面进行均匀的上下自动打磨,与此同时打磨电机374同时工作,打磨电机374带动二号丝杠373在两个安装耳372上转动,借助两个T型滑柱377与两个T型滑轨378的限位辅助支撑运动使得打磨动块376可以在二号丝杠373上稳定的来回运动,打磨动块376带动粗磨块382对电气柜表面进行均匀的左右自动打磨,当粗磨块382对电气柜表面粗打磨完毕后,然后再通过转换电机380将粗磨块382转换成细磨块383,然后再通过细磨块383对本发明按照上述步骤进行精打磨,从实现了对电气柜表面均匀的自动打磨功能,打磨速度快,打磨程度均匀,打磨效果好,解决了现有电气柜表面采用人工加工方式存在的需要人工打磨、人工打磨速度慢、打磨程度不均匀、打磨效果差和工作效率低下等难题,达到了目的。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该

了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

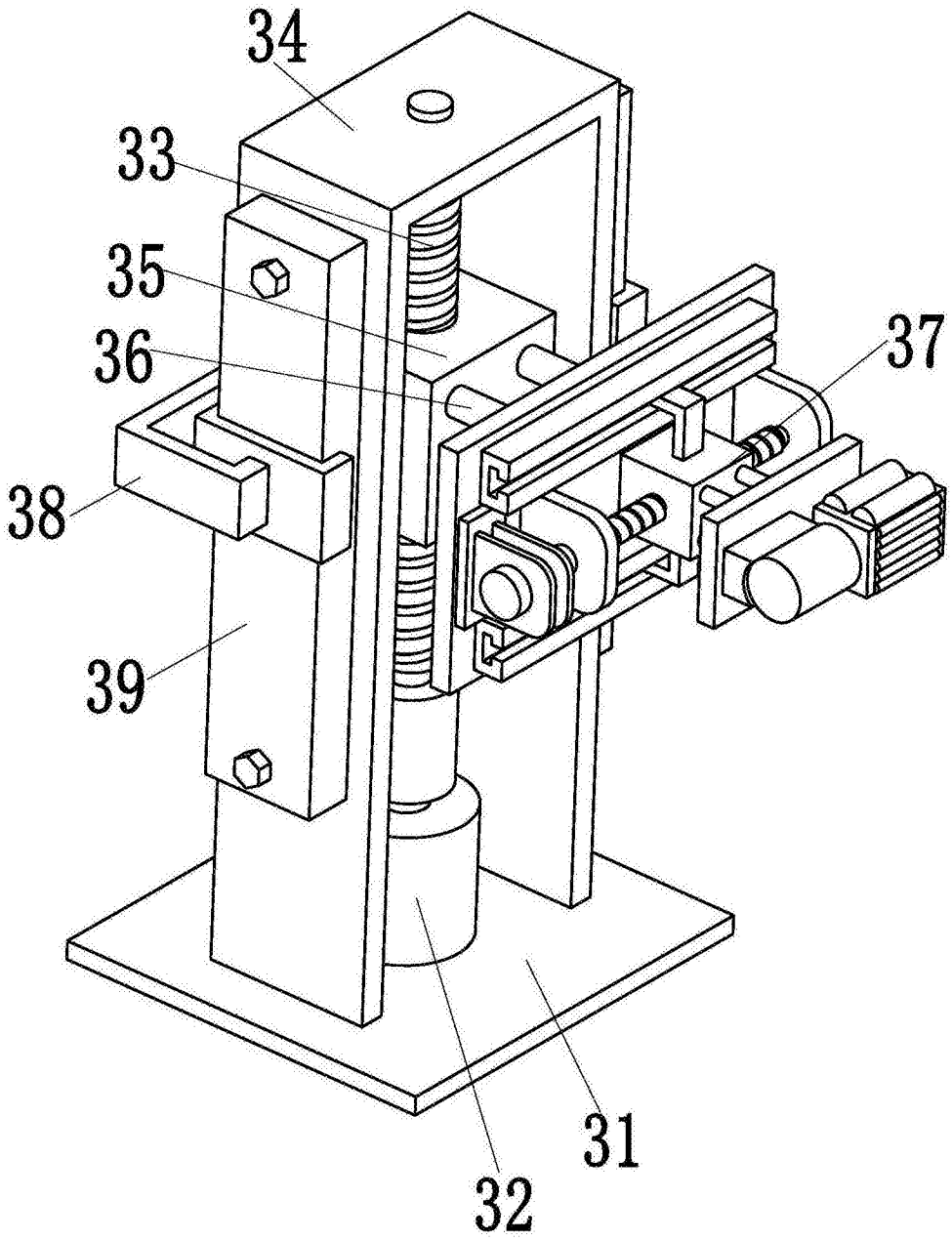


图1

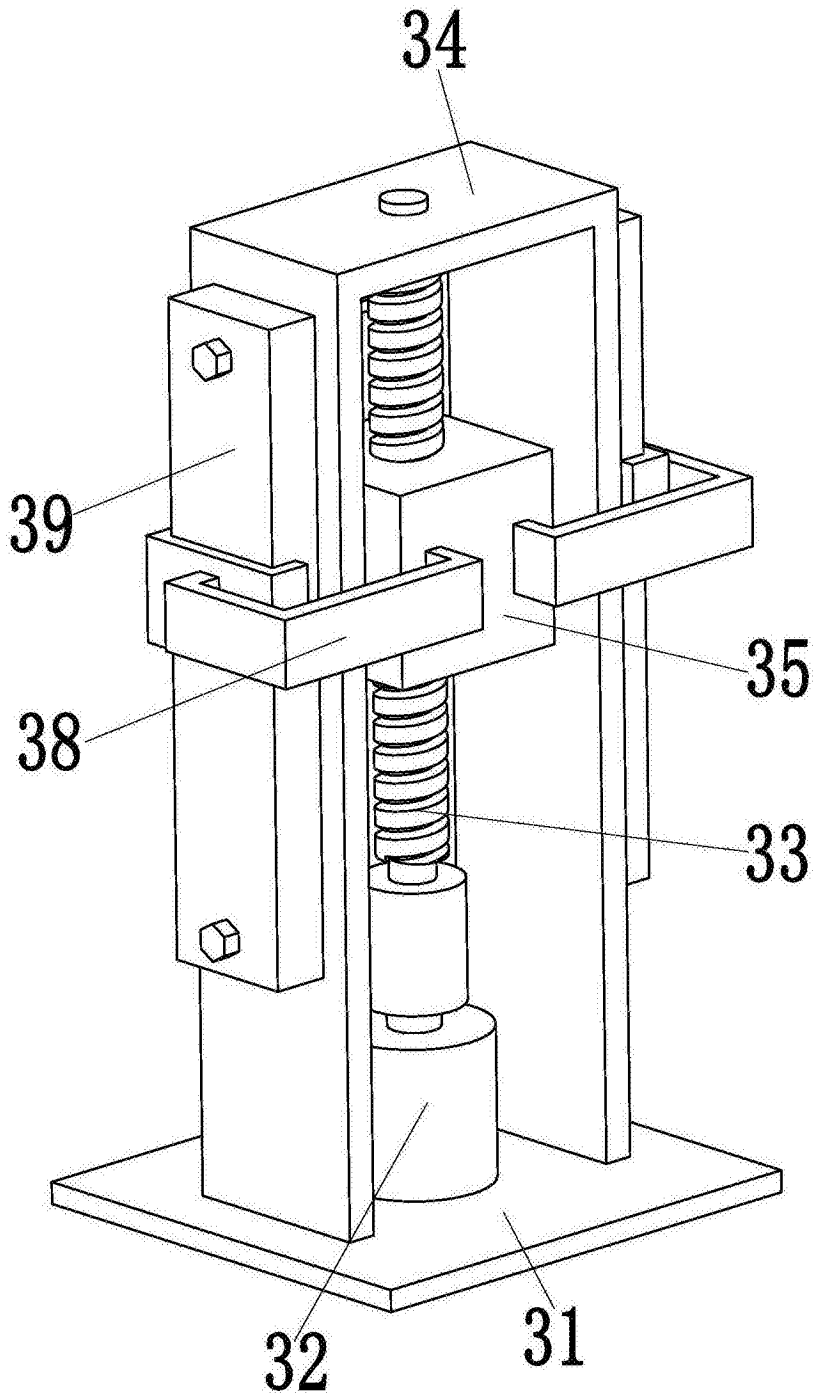


图2

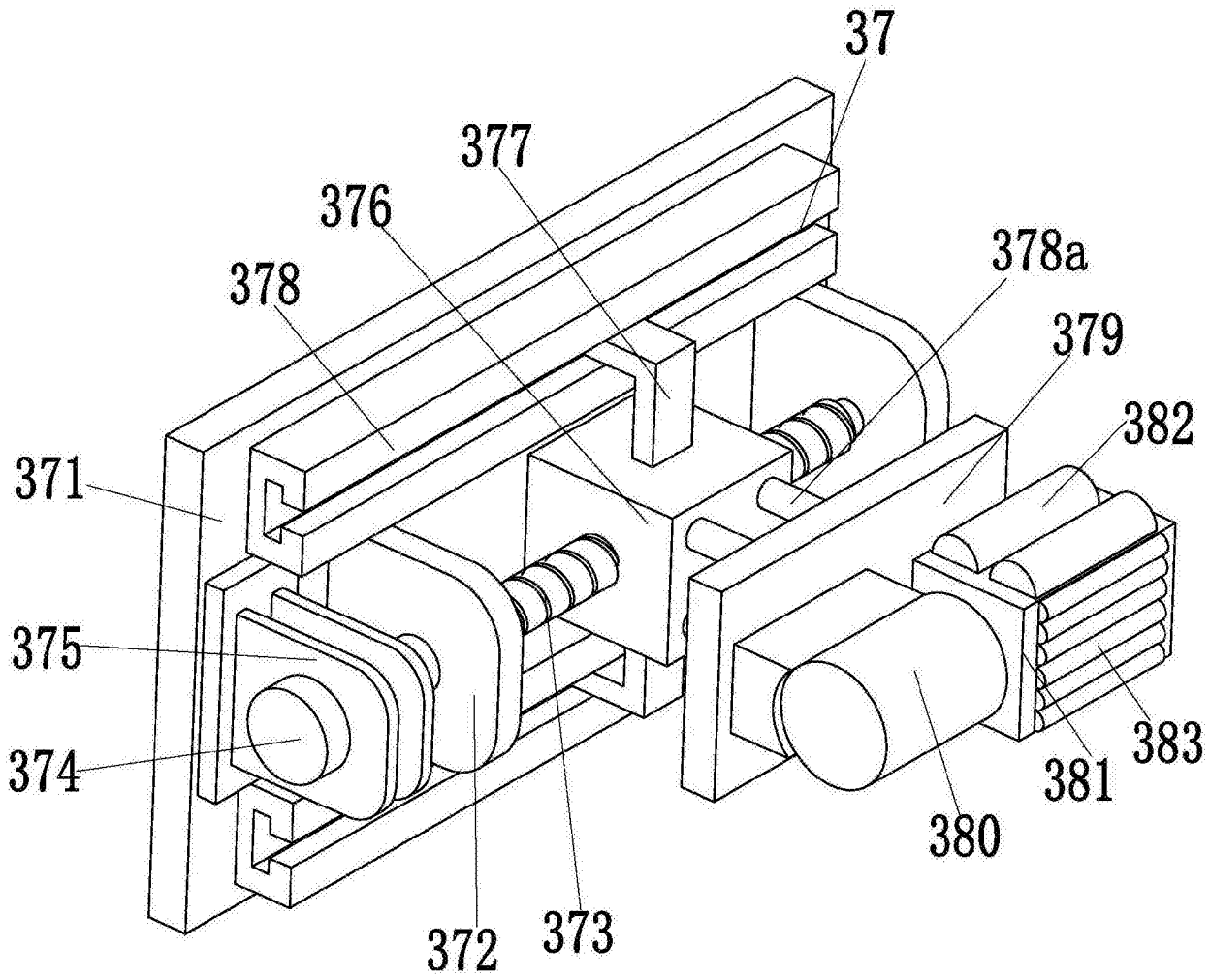


图3