(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216859188 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202122666245.6

(22)申请日 2021.11.02

(73)专利权人 深圳市华盛源机电有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道根竹园社区三角塘工业区6号101-201

(72)发明人 李光亮 彭连伟 冼来官 赵正伟

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
专利代理师 王毅

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 7/17(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

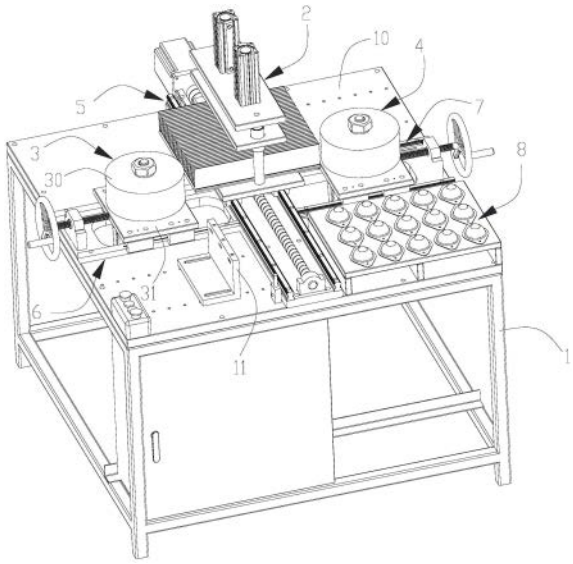
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种双工位自动刷毛刺机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位自动刷毛刺机，包括工作台、夹具、第一打磨装置和第二打磨装置，工作台上相对设置有第一加工工位和第二加工工位；夹具设于第一加工工位与第二加工工位之间，用于放置待去除毛刺的产品并能够对其上的待去除毛刺的产品进行固定；第一打磨装置可移动地设置于第一加工工位上，以使其能够打磨固定在夹具上的待去除毛刺的产品的第一端面的毛刺；第二打磨装置可移动地设于第二加工工位上，以使其能够打磨固定在夹具上的待去除毛刺的产品的第二端面的毛刺，从而使得本实用新型的自动刷毛刺机同时对待去毛刺产品的相对两端面刷毛刺，保证产品质量的稳定性，提高生产效率，节约制造成本。



CN 216859188 U

1.一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于,包括:

工作台(10),所述工作台(10)上相对设有第一加工工位和第二加工工位;

夹具(2),其设置于所述第一加工工位与第二加工工位之间,用于放置待去除毛刺的产品并能够对其上的待去除毛刺的产品进行固定;

第一打磨装置(3),其可移动地设置于所述第一加工工位上,以使其能够打磨固定在所述夹具(2)上的待去除毛刺的产品的第一端面的毛刺;

第二打磨装置(4),其可移动地设置于所述第二加工工位上,以使其能够打磨固定在所述夹具(2)上的待去除毛刺的产品的第二端面的毛刺。

2.如权利要求1所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:还包括有吸尘装置,所述吸尘装置设置于所述工作台(10)上,所述吸尘装置用于吸附所述第一打磨装置(3)和第二打磨装置(4)刷毛刺产生的粉尘。

3.如权利要求1所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:所述夹具(2)可移动地设置于所述工作台(10)上,以使其能够移出所述第一加工工位与所述第二加工工位之间之外。

4.如权利要求3所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:所述夹具(2)通过丝杠传动机构(5)设置于所述工作台(10)上,所述丝杠传动机构(5)用于驱使所述夹具(2)移出所述第一加工工位与所述第二加工工位之间之外,或者移进所述第一加工工位与所述第二加工工位之间。

5.如权利要求3或4所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:所述工作台(10)上设置有滑料装置(8),所述滑料装置(8)用于在所述夹具(2)移出第一加工工位与第二加工工位之间之外的状态下将待去除毛刺的产品滑入所述夹具(2)上。

6.如权利要求5所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:所述工作台(10)上还设置有限位件(11),所述限位件(11)用于限制所述滑料装置(8)滑动待去除毛刺的产品进入所述夹具(2)上的行程。

7.如权利要求1所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:还包括有第一移动装置(6),所述第一移动装置(6)设置于所述工作台(10)上,所述第一移动装置(6)用于使所述第一打磨装置(3)朝向固定在所述夹具(2)上的待去除毛刺的产品的第一端面移动。

8.如权利要求1所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:还包括有第二移动装置(7),所述第二移动装置(7)设置于所述工作台(10)上,所述第二移动装置(7)用于使所述第二打磨装置(4)朝向固定在所述夹具(2)上的待去除毛刺的产品的第二端面移动。

9.如权利要求1所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:所述夹具(2)包括有承接板(20),所述承接板(20)设于所述工作台(10)上用于放置待去除毛刺的产品。

10.如权利要求9所述的一种双工位自动刷毛刺机,其特征在于:所述夹具(2)还包括有固定装置,所述固定装置设置于所述承接板(20)上,用于固定放置在所述承接板(20)上的待去除毛刺的产品。

一种双工位自动刷毛刺机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域，特别是涉及一种双工位自动刷毛刺机。

背景技术

[0002] 随着制造业的快速发展，其对产品的质量追求精益求精，因而需对有毛刺的金属制品进行去除毛刺。然而，在现有技术中，一般是通过人工手握待去毛刺的产品在钢丝轮上单面打磨，如此不仅劳动强度高，导致生产效率低下，影响产能，且无法保证产品质量的稳定性；另外，对作业人员有一定的技术经验要求，同时还是危险作业，对作业员的人身安全存在较大的隐患。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种双工位自动刷毛刺机，其能够同时对待去毛刺产品的相对两端面刷毛刺，保证产品质量的稳定性，提高生产效率，降低人工的疲劳程度。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现：

[0005] 一种双工位自动刷毛刺机，包括：

[0006] 工作台，所述工作台上相对设置有第一加工工位和第二加工工位；

[0007] 夹具，所述夹具设置于所述第一加工工位与第二加工工位之间，用于放置待去除毛刺的产品并能够对其上的待去除毛刺的产品进行固定；

[0008] 第一打磨装置，所述第一打磨装置可移动地设置于所述第一加工工位上，以使其能够打磨固定在所述夹具上的待去除毛刺的产品的第一端面的毛刺；

[0009] 第二打磨装置，所述第二打磨装置可移动地设置于所述第二加工工位上，以使其能够打磨固定在所述夹具上的待去除毛刺的产品的第二端面的毛刺。

[0010] 进一步地，本实用新型还包括有吸尘装置，所述吸尘装置设置于所述工作台上，所述吸尘装置用于吸附第一打磨装置和第二打磨装置刷毛刺产生的粉尘。

[0011] 进一步地，所述夹具可移动地设置于所述工作台上，以使其能够移出所述第一加工工位与所述第二加工工位之间之外。

[0012] 进一步地，所述夹具通过丝杠传动机构设置于所述工作台上，所述丝杠传动机构用于驱使所述夹具移出所述第一加工工位与所述第二加工工位之间之外，或者移进所述第一加工工位与所述第二加工工位之间。

[0013] 进一步地，所述工作台上设置有滑料装置，所述滑料装置用于在所述夹具移出第一加工工位与第二加工工位之间之外的状态下将待去除毛刺的产品滑入所述夹具上。

[0014] 进一步地，所述工作台上还设置有限位件，所述限位件用于限制所述滑料装置滑动待去除毛刺的产品进入所述夹具上的行程。

[0015] 进一步地，本实用新型还包括有第一移动装置，所述第一移动装置设置于所述工作台上，用于使所述第一打磨装置朝向固定在夹具上的待去除毛刺的产品的第一端面移

动。

[0016] 进一步地，本实用新型还包括有第二移动装置，所述第二移动装置设置于所述工作台上，用于使所述第二打磨装置朝向固定在夹具上的待去除毛刺的产品的第二端面移动。

[0017] 进一步地，所述夹具包括有承接板，所述承接板设置于所述工作台上，用于放置待去除毛刺的产品。

[0018] 进一步地，所述夹具还包括有固定装置，所述固定装置设置于所述承接板上，用于固定放置在所述承接板上的待去除毛刺的产品。

[0019] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0020] 本实用新型的自动刷毛刺机在使用时，先将待去除毛刺的产品放置于夹具上并通过该夹具夹紧固定，然后通过移动第一打磨装置使其对固定在夹具上的待去除毛刺的产品的第一端面进行刷毛刺，与此同时，移动第二打磨装置使其对固定在夹具上的待去除毛刺的产品的第二端面进行刷毛刺，从而使得本实用新型的刷毛刺机能够同时对待去除毛刺的产品的两端面进行刷毛刺，以提高生产效率，降低人工的疲劳程度；另外，由于第一打磨装置与第二打磨装置同时对待去除毛刺的产品进行刷毛刺，从而确保产品质量的稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型自动刷毛刺机的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型自动刷毛刺机的另一角度结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型自动刷毛刺机的结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型具体实施例中涉及第一打磨装置的结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型具体实施例中涉及夹具与丝杠传动机构的结构示意图。

[0026] 图中：1、机架；10、工作台；11、限位件；2、夹具；20、承接板；21、导向柱；22、安装板；23、升降装置；230、压接板；3、第一打磨装置；30、钢丝轮；31、连接件；32、驱动电机；4、第二打磨装置；5、丝杠传动机构；6、第一移动装置；60、导轨；61、滑动块；7、第二移动装置；8、滑料装置；80、固定板；81、球形凸起；9、防尘罩。

具体实施方式

[0027] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做优先描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“水平”、“竖直”、“顶”、“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实用新型和简化描述，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，因此不能理解为本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接相连，或是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 实施方式：

[0031] 如图1-5所示，本实用新型示出了一种双工位自动刷毛刺机，包括有机架1、夹具2、第一打磨装置3和第二打磨装置4。其中，机架1上设置有工作台10，工作台10主要是用于承载夹具2、第一打磨装置3和第二打磨装置4。

[0032] 具体地，工作台10上相对设置有第一加工工位和第二加工工位，而夹具2设置于第一加工工位与第二加工工位之间，以用于放置待去除毛刺的产品并能够对其上的待去除毛刺的产品进行固定，也即是当需要通过本实用新型的自动刷毛刺机对待去除毛刺的产品进行刷毛刺时，即可将待去除毛刺的产品放置于该夹具2上并通过该夹具2对其夹紧固定。基于此，将第一打磨装置3可移动地设置于第一加工工位上，以使其能够打磨固定在所述夹具2上的待去除毛刺的产品的第一端面的毛刺；将第二打磨装置4可移动地设置于第二加工工位上，以使其能够打磨固定在夹具2上的待去除毛刺的产品的第二端面的毛刺。

[0033] 综上可以理解，本实用新型自动刷毛刺机在使用时，先将待去除毛刺的产品放置于夹具2上并通过该夹具2夹紧固定，然后通过移动第一打磨装置3使其对固定在夹具2上的待去除毛刺的产品的第一端面进行刷毛刺，与此同时，移动第二打磨装置4使其对固定在夹具2上的待去除毛刺的产品的第二端面进行刷毛刺，从而使得本实用新型的刷毛刺机能够同时对待去除毛刺的产品的两端面进行刷毛刺，以提高生产效率，降低人工的疲劳程度；另外，由于第一打磨装置3与第二打磨装置4同时对待去除毛刺的产品进行刷毛刺，从而确保产品质量的稳定性。

[0034] 本实施例中，夹具2可移动地设置于工作台10上，以使夹具2能够移出第一加工工位与第二加工工位之间之外，如此可便于将待去除毛刺的产品放置于夹具2上。也即是当需要将待去除毛刺的产品放置于夹具2上时，将夹具2从第一加工工位与第二加工工位之间移出即可放置待去除毛刺的产品，当将待去除毛刺的产品放置并固定在夹具2上之后，将该夹具2移进第一加工工位与第二加工工位之间，以通过第一打磨装置3与第二打磨装置4对固定在夹具2上的待去除毛刺的产品的两端面进行刷毛刺。

[0035] 具体地，夹具2通过丝杠传动机构5设置于工作台10上，通过该丝杠传动机构5驱使夹具2移出第一加工工位与第二加工工位之间之外，或者移进第一加工工位与所述第二加工工位之间。也即可以理解，当需要将夹具2从第一加工工位与第二加工工位之间移出时，通过该丝杠传动机构5驱动夹具2移出；当需要将夹具2移进第一加工工位与第二加工工位之间时，通过该丝杠传动机构5驱动夹具2移进。

[0036] 需要说明的是，驱动夹具2从第一加工工位与第二加工工位之间移出，或者移进第一加工工位与第二加工工位之间的驱动结构并不局限于下面附图中的丝杠传动机构5，在其他实施例中，也通过其他的驱动结构驱动夹具2从第一加工工位移出或者移进第一加工工位与第二加工工位之间，如滑动机构或者直线电机结构等，在此处不做限定，因此，对于本领域技术人员而言，通过合理地变更驱动夹具2移动的结构，其也应当落入本实用新型的保护范围之内。

[0037] 本实施例中，夹具2包括有承接板20，该承接板20用于放置待去除毛刺的产品。其中，承接板20与上述的丝杠传动机构5连接，以通过该丝杠传动机构5驱使承接板20从第一

加工工位与第二加工工位之间移出，或者从第一加工工位与第二加工工位之间之外移进第一加工工位与第二加工工位之间。

[0038] 此外，夹具2还包括有固定装置，固定装置设置于承接板20上，用于固定放置在承接板20上的待去除毛刺的产品。具体地，固定装置包括有升降装置23、压接板230和两导向柱21，两导向柱21相对设置于承接板20的两侧，压接板230的两端分别通过滑动套滑动设置在两导向柱21上，以使其能够沿着导向柱21滑动；两导向柱21远离承接板20的一端设置有安装板22，该安装板22用于安装固定升降装置23，当然，该升降装置23的活动端连接上述的压接板230，升降装置23选用气缸，通过气缸驱动压接板230的升降，以其能够对放置在承接板20上的待去除毛刺的产品压接固定。

[0039] 当然，在其他实施例中，升降装置23也可以选用电动推杆或者直线驱动电机32等结构，在此处不做限定，因此，对于本领域技术人员而言，通过合理地变更升降装置23的结构及其等同驱动压接板230升降实现对待去除毛刺产品压接固定效果的结构，其也应当落入本实用新型的保护范围之内。

[0040] 本实施例中，工作台10上还设置有滑料装置8，滑料装置8用于在夹具2移出第一加工工位与第二加工工位之间之外的状态下将待去除毛刺的产品滑入承接板20上。可以理解，在滑料装置8设置在丝杠传动机构5的一侧并位于第一加工工位与第二加工工位之间之外，当通过丝杠传动机构5驱动夹具2移动至对应该滑料装置8的位置时，可通过手动或者电动将放置在滑料装置8上的待去除毛刺的产品滑入夹具2的承接板20上。具体地，滑料装置8包括有固定板80和若干球形凸起81，固定板80固定在工作台10上，若干球形凸起81设置在固定板80的上表面，若干球形凸起81用于承载待去除毛刺的产品，如此可便于将放置在滑料装置8上的待去除毛刺的产品滑入夹具2的承接板20上。

[0041] 当然，在工作台10上设置有位置传感器，通过该位置传感器来感应夹具2是否移动到对应滑料装置8的位置，当该位置传感器感应到夹具2移动至预设的位置的之后，将其检测的信号反馈与本实用新型自动刷毛刺机的控制系统，通过控制系统控制水管传动机构停止运行，此时即可将放置在滑料装置8的待去除毛刺的产品的滑入夹具2的承接板20上。为了避免从滑料装置8上将待去除毛刺的产品滑入承接板20的过程中从承接板20上掉落，在工作台10上还设置有限位件11，该限位件11设置在丝杠传动机构5的另一侧，用于限制滑料装置8滑动待去除毛刺的产品进入夹具2上的行程，从而避免从滑料装置8上将待去除毛刺的产品滑入承接板20的过程中从承接板20上掉落。

[0042] 在上述结构的基础上，本实用新型还包括有第一移动装置6，第一移动装置6设置于第一加工工位上，用于使第一打磨装置3朝向固定在夹具2上的待去除毛刺的产品的第一端面移动，以便于调节第一打磨装置3与产品的第一端面的毛刺接触位置。具体地，第一移动装置6包括有导轨60和滑动块61，第一打磨装置3通过连接件31与滑动块61连接，而滑动块61与导轨60滑动连接，从而使得第一打磨装置3能够沿着导轨60移动，达到移动第一打磨装置3的效果。

[0043] 需要说明的是，驱动第一打磨装置3沿着导轨60滑动的方式可以是手动驱动也可以电动驱动的方式，在此处不做限定。另外，第一移动装置6的结构并不局限于下面附图所示的导轨60与滑动块61滑动配合连接的方式，也可以选用丝杠传动机构或者直线电机驱动的结构，在此处不做限定，因此，对于本领域技术人员而言，通过合理地变更第一移动装置6

的结构，其也应当落入本实用新型的保护范围之内。

[0044] 此外，本实用新型还包括有第二移动装置7，第二移动装置7设置于第二加工工位上，用于使第二打磨装置4朝向固定在夹具2上的待去除毛刺的产品的第二端面移动，以便于调节第二打磨装置4与产品的第二端面的毛刺接触位置。本实施例的第二移动装置7的结构选用第一移动装置6的结构，也即是第二移动装置7的结构与第一移动装置6的结构相同，因此在此处不做赘述。

[0045] 当然，在其他实施例中，第二移动装置7的结构并不局限于下面附图所示的导轨60与滑动块61滑动配合连接的方式，也可以选用丝杠传动机构5的结构，在此处不做限定，因此，对于本领域技术人员而言，通过合理地变更第二移动装置7的结构，其也应当落入本实用新型的保护范围之内。

[0046] 本实施例中，第一打磨装置3包括有驱动电机32和钢丝轮30，驱动电机32固定在上述的连接件31上，并且驱动电机32的输出端贯穿连接件31与钢丝轮30驱动连接，通过驱动电机32驱动钢丝轮30转动而对待去除毛刺的产品的第一端面的毛刺进行打磨。此处需要说明的是，第二打磨装置4的结构与第一打磨装置3的结构相同，在此处不做赘述。

[0047] 本实施例中，本实用新型还包括有吸尘装置，吸尘装置设置于工作台10上，吸尘装置用于吸附第一打磨装置3和第二打磨装置4刷毛刺产生的粉尘。进一步地，吸尘装置包括有第一吸尘单元和第二吸尘单元，第一吸尘单元用于吸附第一打磨装置3刷毛刺产生的粉尘，第二吸尘单元用于吸附第二打磨装置4刷毛刺产生的粉尘。更进一步地，第一吸尘单元包括有真空吸尘器(未图示)和防尘罩9，防尘罩9围罩着第一打磨装置3，真空吸尘器的吸附端在防尘罩9内吸附第一打磨装置3产生的粉尘，通过该防尘罩9可以很好地防止打磨产生的粉尘飞出影响作业环境。需要说明的是，第二吸尘单元的结构与第一吸尘单元的结构相同，因此，在此处不做赘述。

[0048] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

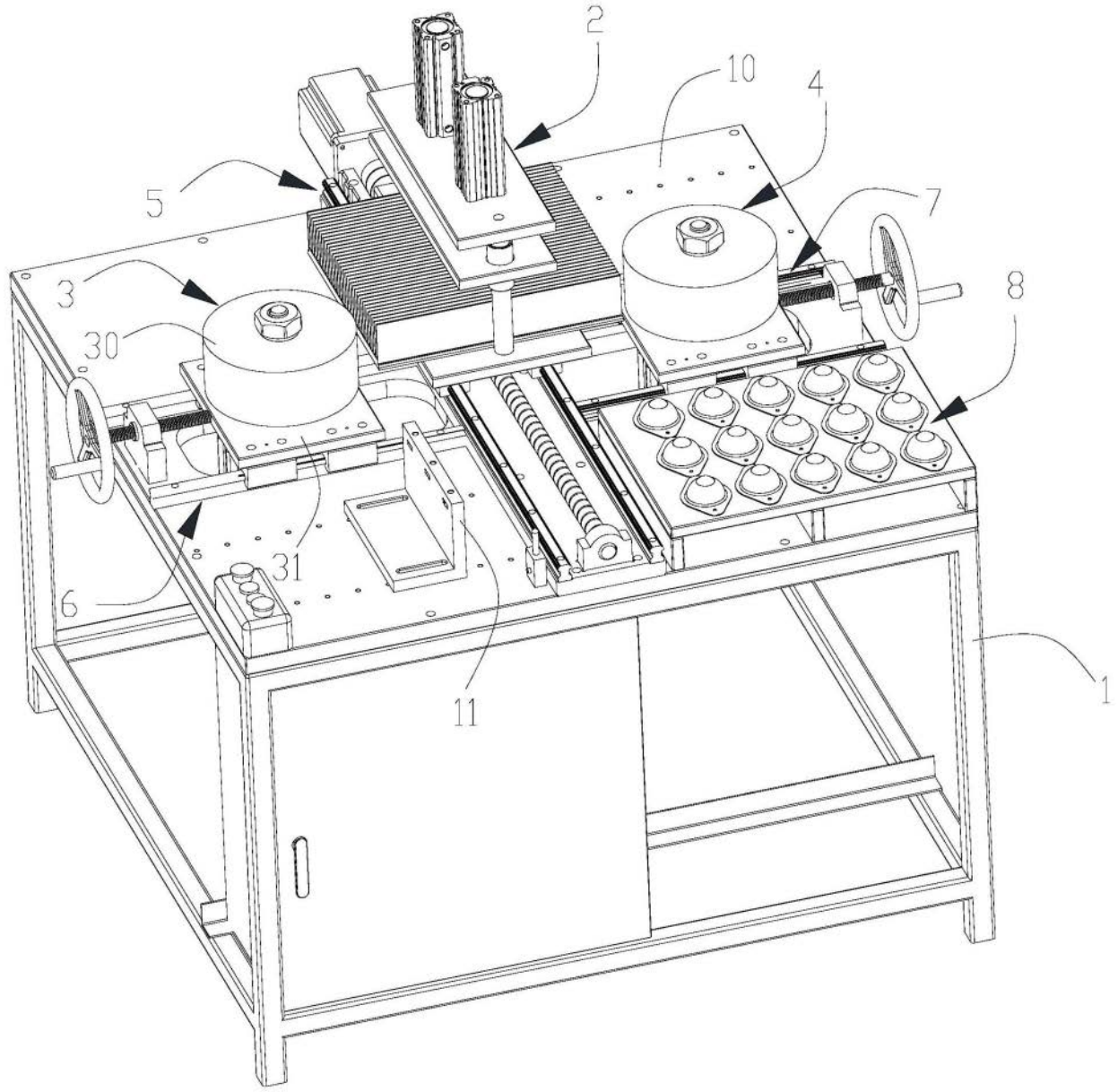


图1

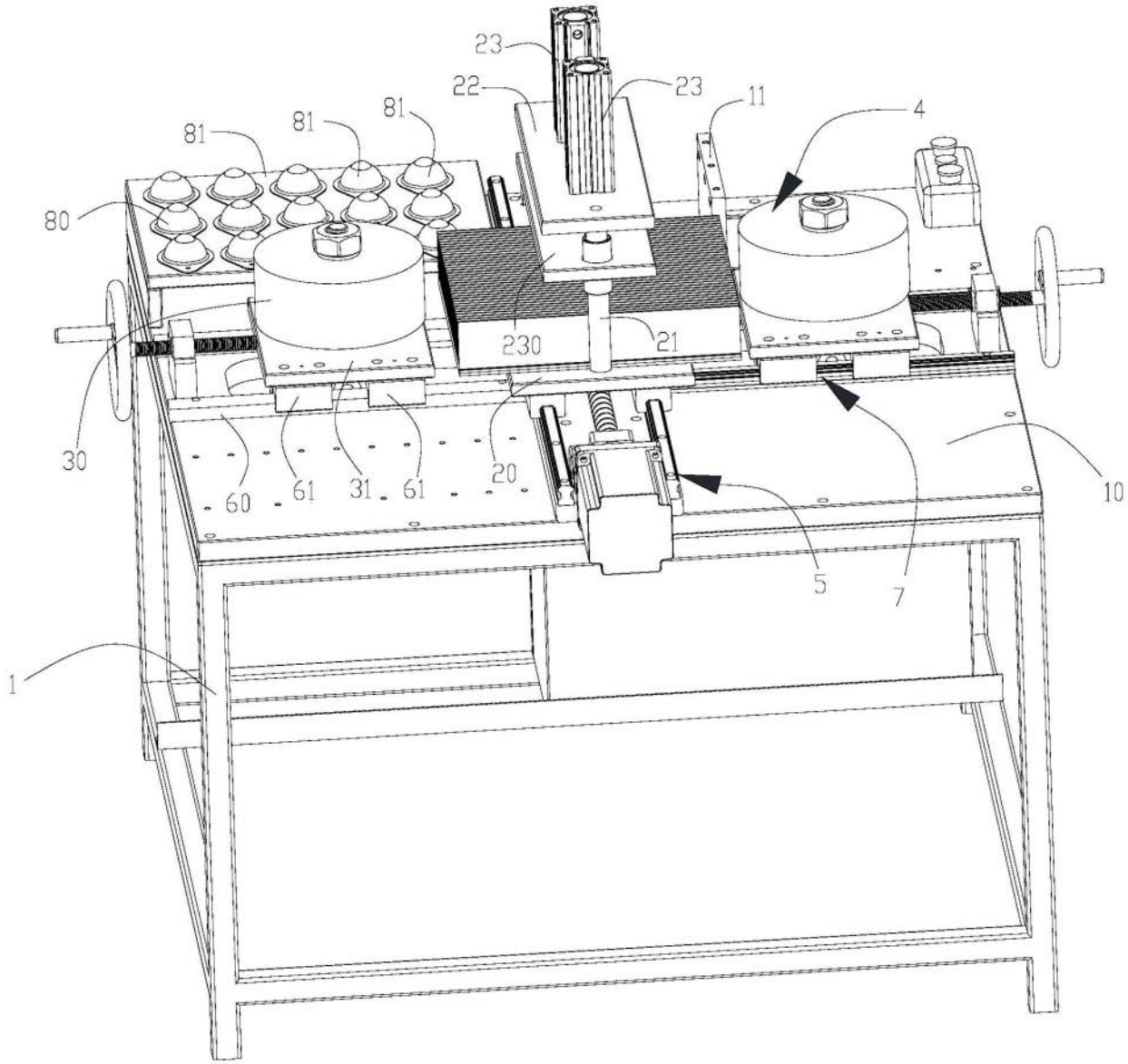


图2

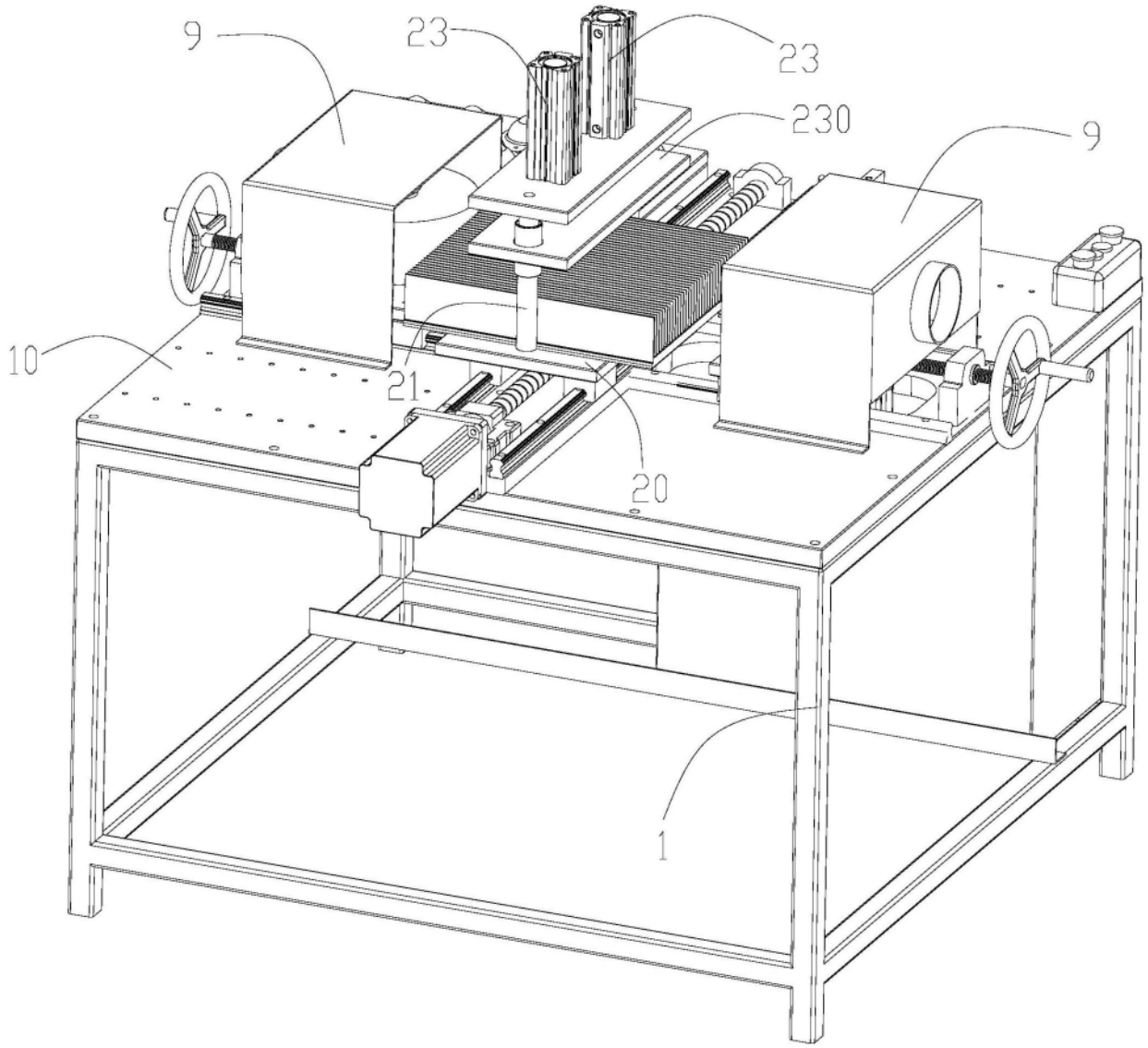


图3

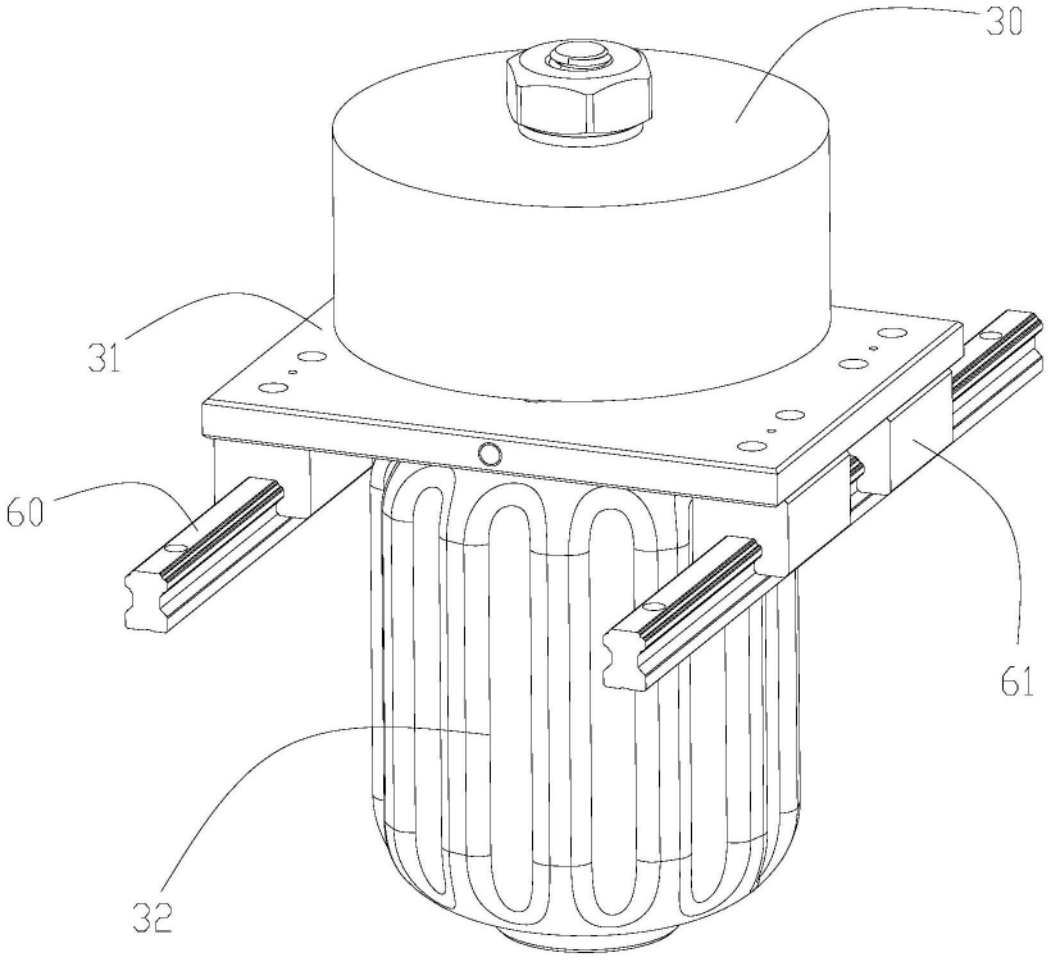


图4

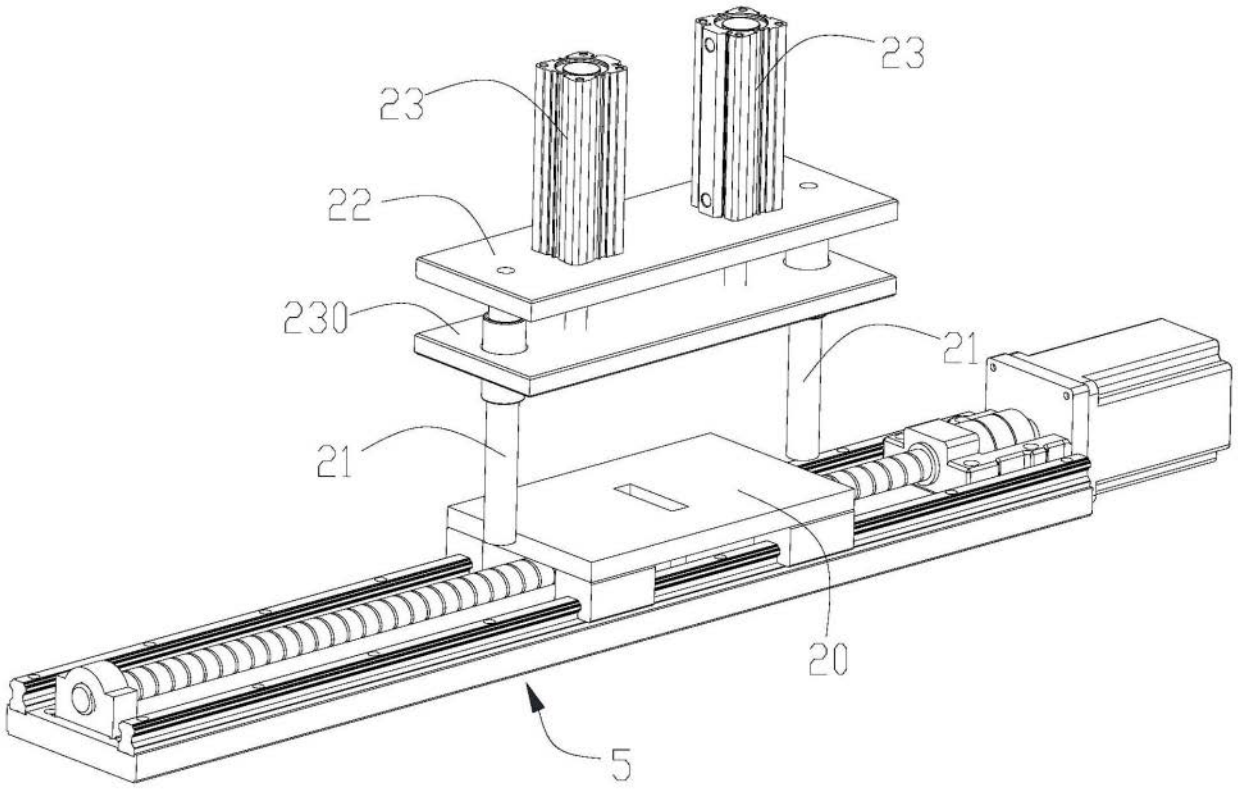


图5