



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213795627 U

(45) 授权公告日 2021.07.27

(21) 申请号 202022697371.3

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 无锡市世达精密焊管制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区马山镇
五号桥工业园区常康路6杠1号

(72) 发明人 张骋

(74) 专利代理机构 无锡知之火专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32318

代理人 袁粉兰

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

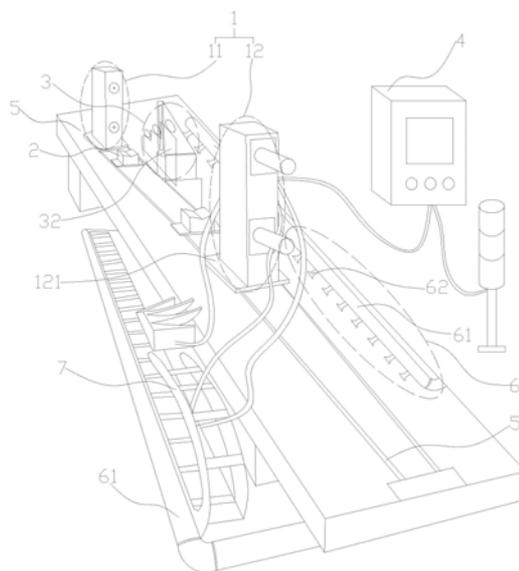
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

铝锭表面打磨用加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝材加工技术领域,尤其涉及铝锭表面打磨用加工装置,包括夹紧机构、定位支撑座、打磨机构和控制机构;夹紧机构与定位支撑座分别可滑动调节地设置于工作台上;打磨机构可移动地设置于工作台一侧;控制机构与夹紧机构、打磨机构电性连接。本实用新型首先通过设置定位支撑座和夹紧机构以实现铝锭的快速定位,从而提高了打磨工作的可靠性;其次,通过设置多个打磨电机和打磨盘,从而实现了铝锭各表面的高效打磨;再次,伸缩调节杆的设置使得操作人员能够根据铝锭的尺寸来调节打磨盘与铝锭间的接触程度,从而更好地进行打磨作业;最后,控制机构的设置在较大程度上提高了铝锭打磨作业的自动化程度,进而降低了操作人员的工作强度。



1. 一种铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,包括用于夹紧固定待打磨铝锭的夹紧机构、多个定位支撑座、打磨机构和控制机构;

所述夹紧机构可滑动调节地设置于工作台上;所述定位支撑座可滑动调节地设置于所述工作台上;所述打磨机构可沿直线方向移动地设置于所述工作台一侧;所述控制机构与所述夹紧机构、所述打磨机构电性连接;

所述打磨机构包括多个打磨电机、多个打磨盘和伸缩调节杆;所述打磨电机的一端固定设置于安装座上,所述打磨电机的另一端与所述伸缩调节杆的一端可转动地连接;所述伸缩调节杆可沿着直线方向往复运动,所述伸缩调节杆的另一端可拆卸地固定于所述打磨盘上;所述打磨盘通过所述伸缩调节杆可在直线方向上往复运动;所述打磨盘的盘面可与待打磨铝锭面接触,全部所述打磨盘均设置于同一平面上,全部所述打磨盘呈阶梯状设置。

2. 根据权利要求1所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述打磨机构还包括多个防护盖板;所述防护盖板可拆卸地固定于所述安装座上,所述防护盖板设置于所述打磨盘的上方,所述防护盖板与所述打磨盘留有间距。

3. 根据权利要求2所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述防护盖板呈优弧板状结构。

4. 根据权利要求1所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述打磨盘为铣刀盘。

5. 根据权利要求1-4任一所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,还包括除尘机构;所述除尘机构可拆卸地设置于所述工作台上。

6. 根据权利要求5所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述除尘机构包括真空泵、排尘管和多个吸嘴;所述真空泵可拆卸地设置于所述工作台的一侧,所述真空泵与所述控制机构电性连接;所述排尘管与所述真空泵可拆卸地连接,所述排尘管与所述真空泵连通设置;全部所述吸嘴可拆卸地均布设置于所述排尘管上,所述吸嘴与所述排尘管连通设置。

7. 根据权利要求6所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述除尘机构还包括集尘箱;所述集尘箱可调节地设置于所述排尘管的出口处。

8. 根据权利要求6所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述除尘机构还包括防尘罩;所述防尘罩可拆卸地设置于所述工作台上;所述防尘罩可覆盖所述夹紧机构、所述定位支撑座和所述打磨机构。

9. 根据权利要求1-4任一所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,所述夹紧机构包括固定夹紧端和移动夹紧端;所述固定夹紧端可拆卸地固定于所述工作台台面的一端,所述移动夹紧端可滑动地设置于所述工作台台面的另一端;所述工作台上可拆卸地固定有滑轨,所述移动夹紧端的底部可拆卸地固定有滑块,所述滑块与所述滑轨相适配;所述移动夹紧端通过所述滑块可沿着所述滑轨往复运动,所述滑轨的两端均设有限位块。

10. 根据权利要求1-4任一所述的铝锭表面打磨用加工装置,其特征在于,还包括线路保护架;所述线路保护架可移动折叠地设置于所述工作台的一侧。

铝锭表面打磨用加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域,尤其涉及一种铝锭表面打磨用加工装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,铝锭在生产加工成型后,需要对各表面进行打磨以提高各表面的光滑度,从而避免各表面的毛刺与不光滑影响产品的整体加工质量。然而,现有技术中的铝锭打磨装置在使用时仍然存在缺陷,如在对铝锭的表面进行打磨前,操作人员在对打磨机构的打磨刀头与待打磨的铝锭间的对接面进行适应性调整以更好地进行打磨时,通常采用的是人工对刀调整,其对操作人员的操作经验要求较高,且费时费力,很容易出现偏差,造成人力物力资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供了一种铝锭表面打磨用加工装置,以解决现有技术中存在的在对铝锭的表面进行打磨前,操作人员在对打磨机构的打磨刀头与待打磨的铝锭间的对接面进行适应性调整以更好地进行打磨时,通常采用的是人工对刀调整,其对操作人员的操作经验要求较高,且费时费力,很容易出现偏差,造成人力物力资源的浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 本实用新型提供了一种铝锭表面打磨用加工装置,包括用于夹紧固定待打磨铝锭的夹紧机构、多个定位支撑座、打磨机构和控制机构;所述夹紧机构可滑动调节地设置于工作台上;所述定位支撑座可滑动调节地设置于所述工作台上;所述打磨机构可沿直线方向移动地设置于所述工作台一侧;所述控制机构与所述夹紧机构、所述打磨机构电性连接;所述打磨机构包括多个打磨电机、多个打磨盘和伸缩调节杆;所述打磨电机的一端固定设置于安装座上,所述打磨电机的另一端与所述伸缩调节杆的一端可转动地连接;所述伸缩调节杆可沿着直线方向往复运动,所述伸缩调节杆的另一端可拆卸地固定于所述打磨盘上;所述打磨盘通过所述伸缩调节杆可在直线方向上往复运动;所述打磨盘的盘面可与待打磨铝锭面接触,全部所述打磨盘均设置于同一平面上,全部所述打磨盘呈阶梯状设置。

[0006] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,所述打磨机构还包括多个防护盖板;所述防护盖板可拆卸地固定于所述安装座上,所述防护盖板设置于所述打磨盘的上方,所述防护盖板与所述打磨盘留有间距。

[0007] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,所述防护盖板呈优弧板状结构。

[0008] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,所述打磨盘为铣刀盘。

[0009] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,还包括除尘机构;所述除尘机构可拆卸地设置于所述工作台上。

[0010] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,所述除尘机构包括真空

泵、排尘管和多个吸嘴；所述真空泵可拆卸地设置于所述工作台的一侧，所述真空泵与所述控制机构电性连接；所述排尘管与所述真空泵可拆卸地连接，所述排尘管与所述真空泵连通设置；全部所述吸嘴可拆卸地均布设置于所述排尘管上，所述吸嘴与所述排尘管连通设置。

[0011] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置，进一步地，所述除尘机构还包括集尘箱；所述集尘箱可调节地设置于所述排尘管的出口处。

[0012] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置，进一步地，所述除尘机构还包括防尘罩；所述防尘罩可拆卸地设置于所述工作台上；所述防尘罩可覆盖所述夹紧机构、所述定位支撑座和所述打磨机构。

[0013] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置，进一步地，所述夹紧机构包括固定夹紧端和移动夹紧端；所述固定夹紧端可拆卸地固定于所述工作台台面的一端，所述移动夹紧端可滑动地设置于所述工作台台面的另一端；所述工作台上可拆卸地固定有滑轨，所述移动夹紧端的底部可拆卸地固定有滑块，所述滑块与所述滑轨相适配；所述移动夹紧端通过所述滑块可沿着所述滑轨往复运动，所述滑轨的两端均设有限位块。

[0014] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置，进一步地，还包括线路保护架；所述线路保护架可移动折叠地设置于所述工作台的一侧。

[0015] 上述技术方案具有如下优点或者有益效果：

[0016] 本实用新型提供一种铝锭表面打磨用加工装置，包括用于夹紧固定待打磨铝锭的夹紧机构、多个定位支撑座、打磨机构和控制机构；夹紧机构可滑动调节地设置于工作台上；定位支撑座可滑动调节地设置于工作台上；打磨机构可沿直线方向移动地设置于工作台一侧；控制机构与夹紧机构、打磨机构电性连接；打磨机构包括多个打磨电机、多个打磨盘和伸缩调节杆；打磨电机的一端固定设置于安装座上，打磨电机的另一端与伸缩调节杆的一端可转动地连接；伸缩调节杆可沿着直线方向往复运动，伸缩调节杆的另一端可拆卸地固定于打磨盘上；打磨盘通过伸缩调节杆可在直线方向上往复运动；全部打磨盘均设置于同一平面上，全部打磨盘呈阶梯状设置。其中，打磨盘为铣刀盘。本实用新型首先通过设置定位支撑座和夹紧机构，实现了对待打磨的铝锭的初步定位及进一步的夹紧固定，从而提高了后续打磨工作的可靠性；其次，通过设置多个打磨电机和多个打磨盘，且全部打磨盘呈阶梯状设置，通过打磨电机驱动打磨盘转动，从而实现对待打磨的铝锭的各表面的快速高效打磨，有效提高了打磨效率；再次，伸缩调节杆的设置使得操作人员能够根据待打磨的铝锭的尺寸来调节所有打磨盘与铝锭间的接触程度，从而更好地进行打磨作业，进而提高产品的打磨质量；最后，控制机构的设置能够在较大程度上提高铝锭打磨作业的自动化程度，提高产品的打磨质量的同时，还降低了操作人员的工作强度。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未刻意按照比例绘制附图，重点在于示出本实用新型的主旨。

[0018] 图1是本实用新型实施例1提供的铝锭表面打磨用加工装置的立体结构示意简图；

[0019] 图2是本实用新型实施例1提供的铝锭表面打磨用加工装置中打磨机构的部分结

构示意简图。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。需要注意的是,本实用新型所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。

[0021] 应当理解的是,当在本说明书中如使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0022] 如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所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,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行说明,显然所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。因此,以下对附图中提供的本实用新型实施例中的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 实施例1:

[0027] 现有技术中在对铝锭的表面进行打磨前,操作人员在对打磨机构的打磨刀头与待打磨的铝锭间的对接面进行适应性调整以更好地进行打磨时,通常采用的是人工对刀调整,其对操作人员的操作经验要求较高,且费时费力,很容易出现偏差,造成人力物力资源的浪费。

[0028] 为了解决现有技术中存在的在对铝锭的表面进行打磨前,操作人员在对打磨机构的打磨刀头与待打磨的铝锭间的对接面进行适应性调整以更好地进行打磨时,通常采用的是人工对刀调整,其对操作人员的操作经验要求较高,且费时费力,很容易出现偏差,造成人力物力资源的浪费的问题,本实用新型实施例1提供一种铝锭表面打磨用加工装置,如图1-图2所示,包括用于夹紧固定待打磨铝锭的夹紧机构1、多个定位支撑座2、打磨机构3和控制机构4;夹紧机构1可滑动调节地设置于工作台5上;定位支撑座2可滑动调节地设置于工作台5上;打磨机构3可沿直线方向移动地设置于工作台5一侧;控制机构4与夹紧机构1、打磨机构3电性连接;打磨机构3包括多个打磨电机、多个打磨盘31和伸缩调节杆;打磨电机的一端固定设置于安装座32上,打磨电机的另一端与伸缩调节杆的一端可转动地连接;伸缩调节杆可沿着直线方向往复运动,伸缩调节杆的另一端可拆卸地固定于打磨盘31上;打

磨盘31通过伸缩调节杆可在直线方向上往复运动;所述打磨盘的盘面可与待打磨铝锭面接触,全部打磨盘31均设置于同一平面上,全部打磨盘31呈阶梯状设置。其中,打磨盘31为铣刀盘。

[0029] 本实用新型提供的铝锭表面打磨用加工装置,使用时,首先将待打磨的铝锭放置于定位支撑座2上,然后再通过夹紧机构1对铝锭的两端进行夹紧固定,之后控制机构4控制打磨机构3工作,使其沿着工作台5移动,对铝锭的各表面分别进行打磨作业。本实用新型首先通过设置定位支撑座2和夹紧机构1,实现了对待打磨的铝锭的初步定位及进一步的夹紧固定,从而提高了后续打磨工作的可靠性;其次,通过设置多个打磨电机和多个打磨盘31,且全部打磨盘31呈阶梯状设置,通过打磨电机驱动打磨盘31转动,从而实现对待打磨的铝锭的各表面的快速高效打磨,有效提高了打磨效率;再次,伸缩调节杆的设置使得操作人员能够根据待打磨的铝锭的尺寸来调节所有打磨盘31与铝锭间的接触程度,从而更好地进行打磨作业,进而提高产品的打磨质量;最后,控制机构4的设置能够在较大程度上提高铝锭打磨作业的自动化程度,提高产品的打磨质量的同时,还降低了操作人员的工作强度。可见,本实用新型提供的铝锭表面打磨装置,其结构简单,易于实现,且操作便捷,解决了现有技术中存在的在对铝锭的表面进行打磨前,操作人员在打磨机构的打磨刀头与待打磨的铝锭间的对接面进行适应性调整以更好地进行打磨时,通常采用的是人工对刀调整,其对操作人员的操作经验要求较高,且费时费力,很容易出现偏差,造成人力物力资源的浪费的问题。

[0030] 为了进一步保证打磨装置的工作安全性,本实施例提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,打磨机构3还包括多个防护盖板33;防护盖板33可拆卸地固定于安装座32上,防护盖板33设置于打磨盘31的上方,防护盖板33与打磨盘31留有间距。其中,防护盖板33呈优弧板状结构。通过设置防护盖板33,一方面能够提高打磨装置的工作安全性,避免在打磨盘31工作时,操作人员无意接触正在转动的打磨盘31或是其它不明物体落入打磨盘31造成的危险事故,从而提高打磨盘31的工作安全性;另一方面,呈优弧状结构的防护盖板33还能够起到对打磨过程中产生的飞屑进行导流的作用,从而避免飞屑无规则飞溅,增加操作人员的工作强度。

[0031] 为了进一步保障打磨作业环境的安全性,本实施例提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,还包括除尘机构6;除尘机构6可拆卸地设置于工作台5上。进一步地,除尘机构6包括真空泵、排尘管61和多个吸嘴62;真空泵可拆卸地设置于工作台5的一侧,真空泵与控制机构4电性连接;排尘管61与真空泵可拆卸地连接,排尘管61与真空泵连通设置;全部吸嘴62可拆卸地均布设置于排尘管61上,吸嘴62与排尘管61连通设置。通过设置除尘机构6,即真空泵、排尘管61和多个吸嘴62,当打磨加工装置工作时,飞溅出的废屑和落至工作台5台面上的废屑均能够在真空泵的真空作用下,通过多个吸嘴62吸至排尘管61中,从而避免了废屑四处飞溅影响打磨工作环境,增加操作人员的清理难度,以及废屑飞溅入人眼造成工伤等情况的发生,进一步保障了打磨作业环境的安全性。

[0032] 为了进一步保障打磨作业环境的安全性,本实施例提供的铝锭表面打磨用加工装置,进一步地,除尘机构6还包括集尘箱;集尘箱可调节地设置于排尘管61的出口处。进一步地,除尘机构6还包括防尘罩;防尘罩可拆卸地设置于工作台5上;防尘罩可覆盖夹紧机构1、定位支撑座2、打磨机构3和除尘机构6。通过设置集尘箱和防尘罩,一方面能够将排尘管61吸入的废屑及时收集至集尘箱,从而便于操作人员对废屑的后期处理,降低了操作人员的

清理工作强度；另一方面，防尘罩的设置使得在铝锭在打磨过程中飞溅的废屑只能在防尘罩覆盖的范围内飞溅，从而限制了废屑的飞溅范围，进一步保障了打磨作业环境的安全性。

[0033] 为了进一步提高夹紧机构11的实用性，本实施例提供的铝锭表面打磨用加工装置，进一步地，夹紧机构1包括固定夹紧端11和移动夹紧端12；固定夹紧端11可拆卸地固定于工作台5台面的一端，移动夹紧端12可滑动地设置于工作台5台面的另一端；工作台5上可拆卸地固定有滑轨51，移动夹紧端12的底部可拆卸地固定有滑块121，滑块121与滑轨51相适配；移动夹紧端12通过滑块121可沿着滑轨51往复运动，滑轨51的两端均设有限位块。通过设置固定夹紧端11和移动夹紧端12，操作人员将待打磨的铝锭通过固定夹紧端11和定位支撑座2实现初步定位，即对铝锭的一端进行定位，然后再通过调节移动夹紧端12即可实现对铝锭的整体定位与夹紧，从而操作人员能够通过调节移动夹紧端12在滑轨51上的相对位置，来分别对不同尺寸的待打磨铝锭进行定位与夹紧，从而实现了针对不同尺寸的铝锭的打磨作业，进一步提高了夹紧机构1的实用性。

[0034] 为了进一步保证打磨装置的工作安全性，本实施例提供的铝锭表面打磨用加工装置，进一步地，还包括线路保护架7；线路保护架7可移动折叠地设置于工作台5的一侧。通过设置线路保护架7，在夹紧机构1移动的过程中，线路保护架7能够随着夹紧机构1的移动而折叠，从而避免线路的互相干涉而影响打磨装置的正常工作，进一步保证了打磨装置的工作安全性。

[0035] 综上所述，本实用新型提供的一种铝锭表面打磨用加工装置，首先通过设置定位支撑座和夹紧机构，实现了对待打磨的铝锭的初步定位及进一步的夹紧固定，从而提高了后续打磨工作的可靠性；其次，通过设置多个打磨电机和多个打磨盘，且全部打磨盘呈阶梯状设置，通过打磨电机驱动打磨盘转动，从而实现对铝锭的各表面的快速高效打磨，有效提高了打磨效率；再次，伸缩调节杆的设置使得操作人员能够根据待打磨的铝锭的尺寸来调节所有打磨盘与铝锭间的接触程度，从而更好地进行打磨作业，进而提高产品的打磨质量；最后，控制机构的设置能够在较大程度上提高铝锭打磨作业的自动化程度，提高产品的打磨质量的同时，还降低了操作人员的工作强度。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

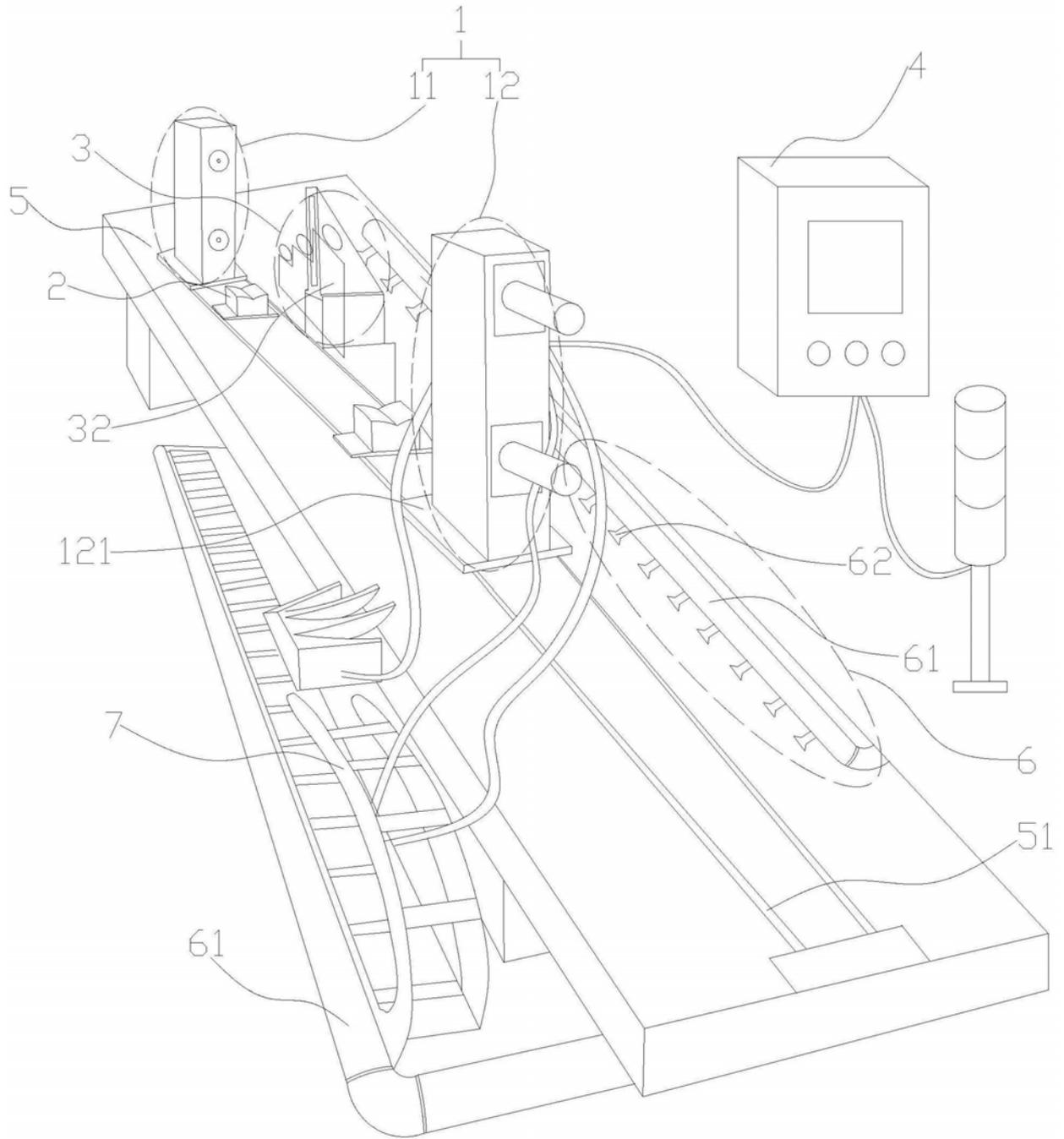


图1

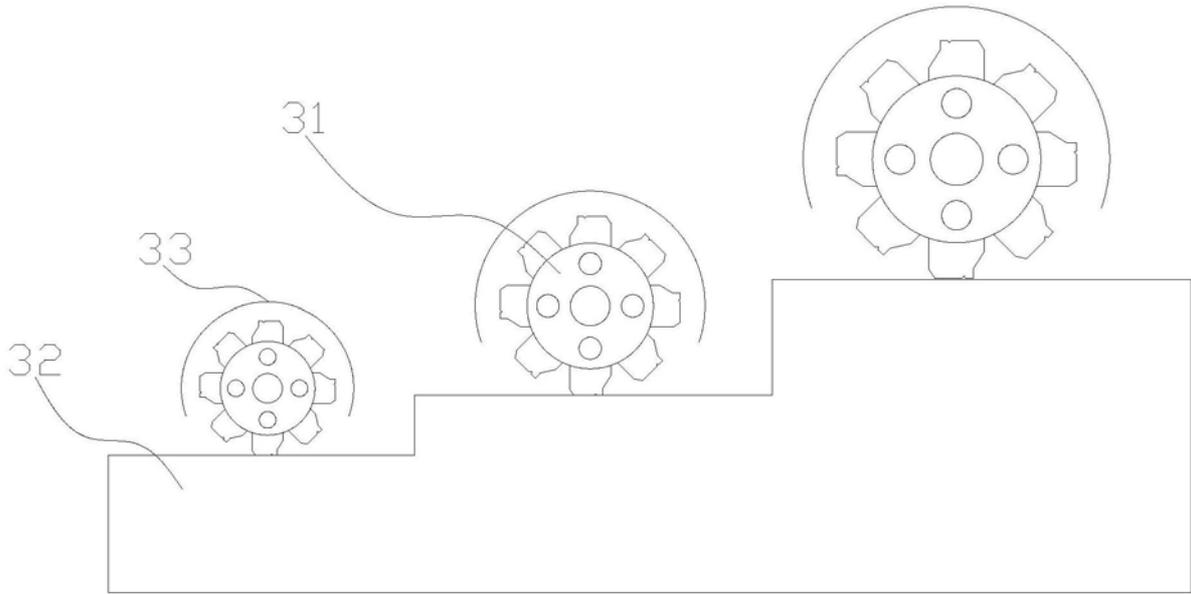


图2