



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214769097 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120116723.3

(22) 申请日 2021.01.15

(73) 专利权人 温州市爱氏光学实业有限公司

地址 325000 浙江省温州市沿江工业区67
号地块

(72) 发明人 吴昊 林华成

(74) 专利代理机构 温州冠天知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33346

代理人 吴冲般

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

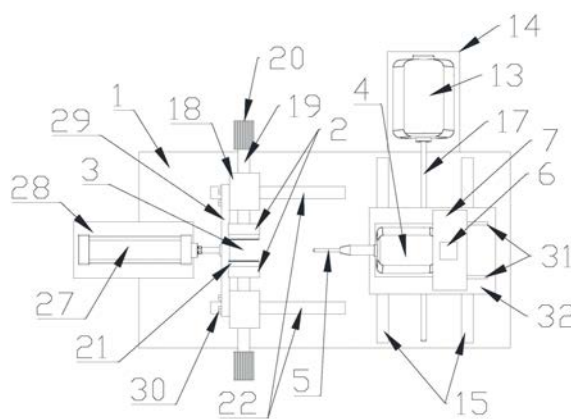
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种眼镜架板材加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及眼镜生产技术领域,具体涉及一种眼镜架板材加工装置,包括有工作台、夹持机构和钻孔机构,所述工作台的左侧设有所述夹持机构,工作台的右侧设有所述钻孔机构,所述夹持机构包括有夹持组件和用于驱动夹持组件左右平移的驱动机构,所述夹持组件设有两组,夹持组件包括有夹持块,两个相对设置的所述夹持块之间形成夹持区,所述钻孔机构包括有钻孔电机、用于带动钻孔电机升降的升降机构、用于带动钻孔电机和升降机构整体前后平移的平移机构,所述钻孔电机的前端装设有钻头。本实用新型能在加工不同规格的眼镜架板材时根据打孔孔位方便地调整钻孔电机上钻头的位置,可更好地满足眼镜架板材的实际加工需求。



1. 一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:包括有工作台、夹持机构和钻孔机构,所述工作台的左侧设有所述夹持机构,工作台的右侧设有所述钻孔机构,所述夹持机构包括有夹持组件和用于驱动夹持组件左右平移的驱动机构,所述夹持组件设有两组,夹持组件包括有夹持块,两个相对设置的所述夹持块之间形成夹持区,所述钻孔机构包括有钻孔电机、用于带动钻孔电机升降的升降机构、用于带动钻孔电机和升降机构整体前后平移的平移机构,所述钻孔电机的前端装设有钻头。

2. 根据权利要求1所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述平移机构包括有与所述工作台滑动连接的底板,所述升降机构包括支撑座、电机座和升降气缸,所述支撑座和电机座均呈L形,所述支撑座具有相互垂直的支撑台和固定台,支撑台位于固定台顶部的一侧,所述电机座具有相互垂直的安装台和滑动台,所述固定台的底部固定在所述底板上,所述滑动台安装在所述固定台的一侧,所述固定台上具有竖直的安装滑槽,所述滑动台上具有与所述安装滑槽适配的安装滑块,所述支撑台上固设有所述升降气缸,升降气缸的气缸轴穿过支撑台并固定到所述滑动台的顶部,所述安装台上固设有所述钻孔电机。

3. 根据权利要求2所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述平移机构还包括有丝杆电机、电机台和第一导轨,所述工作台上设有两个相互平行的所述第一导轨,所述底板的底部两侧各具有一个与所述第一导轨适配的第一滑槽,所述丝杆电机通过所述电机台固设在所述工作台的一侧,所述底板的中部具有丝杆孔,丝杆电机前端的丝杆穿过所述丝杆孔。

4. 根据权利要求3所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述夹持组件还包括有滑动座、螺纹杆、调节头和夹持垫,所述驱动机构包括有第二导轨,所述工作台上设有两个相互平行的所述第二导轨,所述滑动座的底部具有与所述第二导轨适配的第二滑槽,所述滑动座上设有贯穿的螺纹安装孔,所述螺纹杆穿过所述螺纹安装孔,所述螺纹杆的一端固设有所述调节头,调节头上具有防滑纹,螺纹杆的另一端固设有所述夹持块,夹持块的前侧固设有所述夹持垫。

5. 根据权利要求4所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述夹持垫上具有夹持凸起。

6. 根据权利要求4或5所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述驱动机构还包括有驱动气缸、气缸座和连接条,所述驱动气缸通过所述气缸座固定在所述工作台上,驱动气缸的气缸轴前端固定在所述连接条的中部,连接条的两端均通过螺纹连接固定在所述滑动座的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述安装滑槽、第一滑槽和第二滑槽均采用燕尾滑槽,所述安装滑块采用燕尾滑块,所述第一导轨和第二导轨均采用燕尾导轨。

8. 根据权利要求7所述的一种眼镜架板材加工装置,其特征在于:所述固定台的一侧设有两个三角形的加强板,所述加强板的一侧固定在所述固定台上,加强板的底部固定在所述底板上。

一种眼镜架板材加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及眼镜生产技术领域，具体涉及一种眼镜架板材加工装置。

背景技术

[0002] 眼镜架是眼镜的重要组成部分，主要起到支撑眼镜片的作用，外观漂亮的眼镜架还可起到美观的作用，材质主要有金属、塑料或树脂、天然材料等，按样式，它可以分为全框、半框、无框等类型，一副好的镜架应有稳定、安全、可靠、对皮肤无害的材料，且重量轻、结实且不变形，对于顾客而言，往往从镜架的实用性角度出发进行选购，目前的板材成分多数是醋酸纤维，也有少数高档镜架是丙酸纤维。

[0003] 眼镜架板材加工时需要打孔，不同规格眼镜架板材的打孔位置常常存在差异，但是现有的眼镜架板材加工装置在对眼镜架板材打孔时往往不能方便地调整钻孔电机上钻头的位置，这样只能对同一规格的眼镜架板材进行打孔，当眼镜架板材规格发生变化时现有的加工装置就无法很好地满足实际需求。针对上述缺陷，本实用新型作出了改进。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术的不足，本实用新型提供一种眼镜架板材加工装置，能在加工不同规格的眼镜架板材时根据打孔孔位方便地调整钻头的位置，可更好地满足眼镜架板材的实际加工需求。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：一种眼镜架板材加工装置，包括有工作台、夹持机构和钻孔机构，所述工作台的左侧设有所述夹持机构，工作台的右侧设有所述钻孔机构，所述夹持机构包括有夹持组件和用于驱动夹持组件左右平移的驱动机构，所述夹持组件设有两组，夹持组件包括有夹持块，两个相对设置的所述夹持块之间形成夹持区，所述钻孔机构包括有钻孔电机、用于带动钻孔电机升降的升降机构、用于带动钻孔电机和升降机构整体前后平移的平移机构，所述钻孔电机的前端装设有钻头。

[0006] 在上述技术方案中，将待打孔加工的眼镜架板材固定夹持在夹持机构的两个夹持块之间，通过驱动机构驱动夹持组件和眼镜架板材一起向右平移到合适位置，通过升降机构可以调整钻孔电机的高度，通过平移机构可以调整钻孔电机的前后位置，由此就能方便地调整钻孔电机上钻头的位置，在使钻头对准眼镜架板材上需要打孔的孔位时再通过驱动机构驱动眼镜架板材向右平移直至眼镜架板材轻轻抵触到钻头，接着开启钻孔电机就能对眼镜架板材进行打孔，当需要加工不同规格的眼镜架板材时，只需根据打孔孔位调整钻头的位置就能方便地进行打孔加工，通过采用上述技术方案能更好地满足眼镜架板材的实际加工需求。

[0007] 为了便于升降机构带动钻孔电机实现升降，所述平移机构包括有与所述工作台滑动连接的底板，所述升降机构包括支撑座、电机座和升降气缸，所述支撑座和电机座均呈L形，所述支撑座具有相互垂直的支撑台和固定台，支撑台位于固定台顶部的一侧，所述电机座具有相互垂直的安装台和滑动台，所述固定台的底部固定在所述底板上，所述滑动台安

装在所述固定台的一侧,所述固定台上具有竖直的安装滑槽,所述滑动台上具有与所述安装滑槽适配的安装滑块,所述支撑台上固设有所述升降气缸,升降气缸的气缸轴穿过支撑台并固定到所述滑动台的顶部,所述安装台上固设有所述钻孔电机。

[0008] 为了便于平移机构带动钻孔电机和升降机构整体前后平移,所述平移机构还包括有丝杆电机、电机台和第一导轨,所述工作台上设有两个相互平行的所述第一导轨,所述底板的底部两侧各具有一个与所述第一导轨适配的第一滑槽,所述丝杆电机通过所述电机台固设在所述工作台的一侧,所述底板的中部具有丝杆孔,丝杆电机前端的丝杆穿过所述丝杆孔。

[0009] 优选的,所述夹持组件还包括有滑动座、螺纹杆、调节头和夹持垫,所述驱动机构包括有第二导轨,所述工作台上设有两个相互平行的所述第二导轨,所述滑动座的底部具有与所述第二导轨适配的第二滑槽,所述滑动座上设有贯穿的螺纹安装孔,所述螺纹杆穿过所述螺纹安装孔,所述螺纹杆的一端固设有所述调节头,调节头上具有防滑纹,螺纹杆的另一端固设有所述夹持块,夹持块的前侧固设有所述夹持垫。

[0010] 优选的,所述夹持垫上具有夹持凸起。

[0011] 为了便于驱动机构驱动夹持组件左右平移,所述驱动机构还包括有驱动气缸、气缸座和连接条,所述驱动气缸通过所述气缸座固定在所述工作台上,驱动气缸的气缸轴前端固定在所述连接条的中部,连接条的两端均通过螺纹连接固定在所述滑动座的一侧。

[0012] 优选的,所述安装滑槽、第一滑槽和第二滑槽均采用燕尾滑槽,所述安装滑块采用燕尾滑块,所述第一导轨和第二导轨均采用燕尾导轨。

[0013] 优选的,所述固定台的一侧设有两个三角形的加强板,所述加强板的一侧固定在所述固定台上,加强板的底部固定在所述底板上。

[0014] 综上所述,本实用新型有益效果为:

[0015] 1.通过驱动机构能驱动夹持组件和眼镜架板材一起向右平移到合适位置,通过升降机构可以调整钻孔电机的高度,通过平移机构可以调整钻孔电机的前后位置,当需要加工不同规格的眼镜架板材时,只需根据打孔孔位调整钻头的位置就能方便地进行打孔加工,由此就能更好地满足眼镜架板材的实际加工需求;

[0016] 2.升降气缸通过气缸轴能带动电机座在固定台的一侧上下滑动,电机座上下运动时安装滑块在安装滑槽内上下滑动,固定在安装台上的钻孔电机能跟着电机座一起升降,这样通过升降气缸就能方便地带动钻孔电机升降,可便于调整钻孔电机的高度;

[0017] 3.设置电机台能很好地支撑固定丝杆电机,底板通过底部设置的两个第一滑槽能在工作台上的两个第一导轨上滑动,丝杆电机驱动丝杆转动,丝杆转动时作用于丝杆孔能带动底板在两个第一导轨上滑动,丝杆电机通过带动底板做平移运动,进而能带动钻孔电机和升降机构整体一起做平移运动,由此就能方便地调整钻孔电机的前后位置。

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前

提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型整体结构的俯视示意图;

[0021] 图2为本实用新型升降机构和平移机构前侧的局部示意图;

[0022] 图3为本实用新型滑动台和固定台连接的剖视示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹持机构左侧的局部示意图;

[0024] 图中标记: 1-工作台,2-夹持块,3-夹持区,4-钻孔电机,5-钻头,6-升降气缸,7-支撑台,8-固定台,9-安装台,10-滑动台,11-安装滑槽,12-安装滑块,13-丝杆电机,14-电机台,15-第一导轨,16-第一滑槽,17-丝杆,18-滑动座,19-螺纹杆,20-调节头,21-夹持垫,22-第二导轨,23-第二滑槽,24-螺纹安装孔,25-防滑纹,26-夹持凸起,27-驱动气缸,28-气缸座,29-连接条,30-螺栓,31-加强板,32-底板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的图1至图4,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将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更加详细的描述。

[0027] 如图1至图4所示,本实施例公开的一种眼镜架板材加工装置,包括有工作台1、夹持机构和钻孔机构,所述工作台1的左侧设有所述夹持机构,工作台1的右侧设有所述钻孔机构,所述夹持机构包括有夹持组件和用于驱动夹持组件左右平移的驱动机构,所述夹持组件设有两组,夹持组件包括有夹持块2,两个相对设置的所述夹持块2之间形成夹持区3,所述钻孔机构包括有钻孔电机4、用于带动钻孔电机4升降的升降机构、用于带动钻孔电机4和升降机构整体前后平移的平移机构,所述钻孔电机4的前端装设有钻头5。

[0028] 在上述技术方案中,将待打孔加工的眼镜架板材固定夹持在夹持机构的两个夹持块2之间,通过驱动机构驱动夹持组件和眼镜架板材一起向右平移到合适位置,通过升降机构可以调整钻孔电机4的高度,通过平移机构可以调整钻孔电机4的前后位置,由此就能方便地调整钻孔电机4上钻头5的位置,在使钻头5对准眼镜架板材上需要打孔的孔位时再通过驱动机构驱动眼镜架板材向右平移直至眼镜架板材轻轻抵触到钻头5,接着开启钻孔电机4就能对眼镜架板材进行打孔,当需要加工不同规格的眼镜架板材时,只需根据打孔孔位调整钻头5的位置就能方便地进行打孔加工,通过采用上述技术方案能更好地满足眼镜架板材的实际加工需求。具体实施时工作台1的底部设有起支撑作用的支撑腿,属于现有技术。所述的钻孔电机4和钻头5均属于现有技术,在此不做具体说明。

[0029] 为了便于升降机构带动钻孔电机4实现升降,所述平移机构包括有与所述工作台1滑动连接的底板32,所述升降机构包括支撑座、电机座和升降气缸6,所述支撑座和电机座均呈L形,所述支撑座具有相互垂直的支撑台7和固定台8,支撑台7位于固定台8顶部的一侧,所述电机座具有相互垂直的安装台9和滑动台10,所述固定台8的底部固定在所述底板32上,所述滑动台10安装在所述固定台8的一侧,所述固定台8上具有竖直的安装滑槽11,所述滑动台10上具有与所述安装滑槽11适配的安装滑块12,所述支撑台7上固设有所述升降

气缸6,升降气缸6的气缸轴穿过支撑台7并固定到所述滑动台10的顶部,所述安装台9上固设有所述钻孔电机4。在本实施例中,采用升降气缸6进行驱动,升降气缸6通过气缸轴能带动电机座在固定台8的一侧上下滑动,电机座上下运动时安装滑块12在安装滑槽11内上下滑动,固定在安装台9上的钻孔电机4能跟着电机座一起升降,由此可知通过升降气缸6就能方便地带动钻孔电机4升降,可便于调整钻孔电机4的高度。所述的升降气缸6属于现有技术,在此不做具体说明。

[0030] 为了便于平移机构带动钻孔电机4和升降机构整体前后平移,所述平移机构还包括有丝杆电机13、电机台14和第一导轨15,所述工作台1上设有两个相互平行的所述第一导轨15,所述底板32的底部两侧各具有一个与所述第一导轨15适配的第一滑槽16,所述丝杆电机13通过所述电机台14固设在所述工作台1的一侧,所述底板32的中部具有丝杆孔,丝杆电机13前端的丝杆17穿过所述丝杆孔。在本实施例中,设置电机台14能很好地支撑固定丝杆电机13,底板32通过底部设置的两个第一滑槽16能在工作台1上的两个第一导轨15上滑动,丝杆电机13驱动丝杆17转动,丝杆17转动时作用于丝杆孔能带动底板32在两个第一导轨15上滑动,本实施例的丝杆电机13通过带动底板32做平移运动,进而能带动钻孔电机4和升降机构整体一起做平移运动,由此就能方便地调整钻孔电机4的前后位置。所述的丝杆电机13和丝杆17均属于现有技术,在此不做具体说明。

[0031] 作为优选的一种技术方案,所述夹持组件还包括有滑动座18、螺纹杆19、调节头20和夹持垫21,所述驱动机构包括有第二导轨22,所述工作台1上设有两个相互平行的所述第二导轨22,所述滑动座18的底部具有与所述第二导轨22适配的第二滑槽23,所述滑动座18上设有贯穿的螺纹安装孔24,所述螺纹杆19穿过所述螺纹安装孔24,所述螺纹杆19的一端固设有所述调节头20,调节头20上具有防滑纹25,螺纹杆19的另一端固设有所述夹持块2,夹持块2的前侧固设有所述夹持垫21。在本实施例中,驱动机构能驱动滑动座18在第二导轨22上滑动,调节头20上设置防滑纹25方便操作者拧动调节头20,通过转动调节头20能方便地调整夹持块2的前后位置,有利于夹持固定不同规格大小的眼镜架板材,夹持块2的前侧设置夹持垫21,夹持垫21为橡胶材质,既有利于两个夹持块2之间更好地夹持眼镜架板材,也能对眼镜架板材起到一定的保护作用。具体实施时夹持组件的结构包括但不限于本实施例中的结构,也可采用现有技术中常见的夹持结构。

[0032] 作为优选的一种技术方案,所述夹持垫21上具有夹持凸起26。在本实施例中,夹持凸起26近似半球形,夹持垫21的夹持面遍布夹持凸起26,通过设置微小的夹持凸起26能在两个夹持块2之间更好地夹持固定待加工的眼镜架板材。

[0033] 为了便于驱动机构驱动夹持组件左右平移,所述驱动机构还包括有驱动气缸27、气缸座28和连接条29,所述驱动气缸27通过所述气缸座28固定在所述工作台1上,驱动气缸27的气缸轴前端固定在所述连接条29的中部,连接条29的两端均通过螺纹连接固定在所述滑动座18的一侧。在本实施例中,设置气缸座28能很好地支撑固定驱动气缸27,连接条29的两端各设两个通孔,两个滑动座18的一侧均设有两个螺纹孔,装配时将螺栓30穿过连接上的通孔后拧入滑动座18上对应的螺纹孔内就能方便地将连接条29的两端分别固定到两个滑动座18上,驱动气缸27的气缸轴通过连接条29作用于滑动座18就能带动滑动座18在第二导轨22上滑动,夹持块2能跟着滑动座18一起运动,并且两个夹持块2之间固定的眼镜架板材也能跟着滑动座18一起运动,由此驱动气缸27就能很好地驱动待加工的眼镜架板材实现

左右平移。所述的驱动气缸27属于现有技术,在此不做具体说明。

[0034] 作为优选的一种技术方案,所述安装滑槽11、第一滑槽16和第二滑槽23均采用燕尾滑槽,所述安装滑块12采用燕尾滑块,所述第一导轨15和第二导轨22均采用燕尾导轨。在本实施例中,安装滑块12采用燕尾滑块且安装滑槽11采用燕尾滑槽能使电机座更平稳地在固定台8的一侧上下滑动,由此能实现钻孔电机4更平稳的升降,第一滑槽16采用燕尾滑槽且第一导轨15采用燕尾导轨能使底板32更平稳地做平移运动,第二滑槽23采用燕尾滑槽且第二导轨22采用燕尾导轨能使滑动座18更平稳地做平移运动。

[0035] 作为优选的一种技术方案,所述固定台8的一侧设有两个三角形的加强板31,所述加强板31的一侧固定在所述固定台8上,加强板31的底部固定在所述底板32上。在本实施例中,设置两个加强板31能很好地对支撑座进行支撑,加强板31呈三角形,有利于起到更稳定的支撑作用。

[0036] 本实施例中未作说明的固定方式或固定连接方式可以采用螺纹连接或焊接,也能根据具体位置采用其他现有的连接方式,螺纹连接和焊接均属于现有技术,在此不做具体说明。

[0037] 工作方式:先将待加工的眼镜架板材固定夹持在两个夹持块2之间,通过驱动气缸27驱动滑动座18运动就能带动夹持块2和眼镜架板材一起向右平移到合适位置,通过升降气缸6可以带动电机座升降,便于调整钻孔电机4的高度,通过丝杆电机13驱动底板32运动就能方便地调整钻孔电机4的前后位置,通过调整钻孔电机4上钻头5的位置能使钻头5对准眼镜架板材上需要打孔的孔位,然后再通过驱动气缸27驱动眼镜架板材向右平移直至眼镜架板材轻轻抵触到钻头5,接着开启钻孔电机4就能对眼镜架板材进行打孔,当需要加工不同规格的眼镜架板材时,只需根据打孔孔位调整钻头5的位置就能方便地进行打孔加工,由此可知通过采用上述技术方案能更好地满足眼镜架板材的实际加工需求。

[0038] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型,任何运用本发明思想的改装,都将纳入本专利权保护范围内。

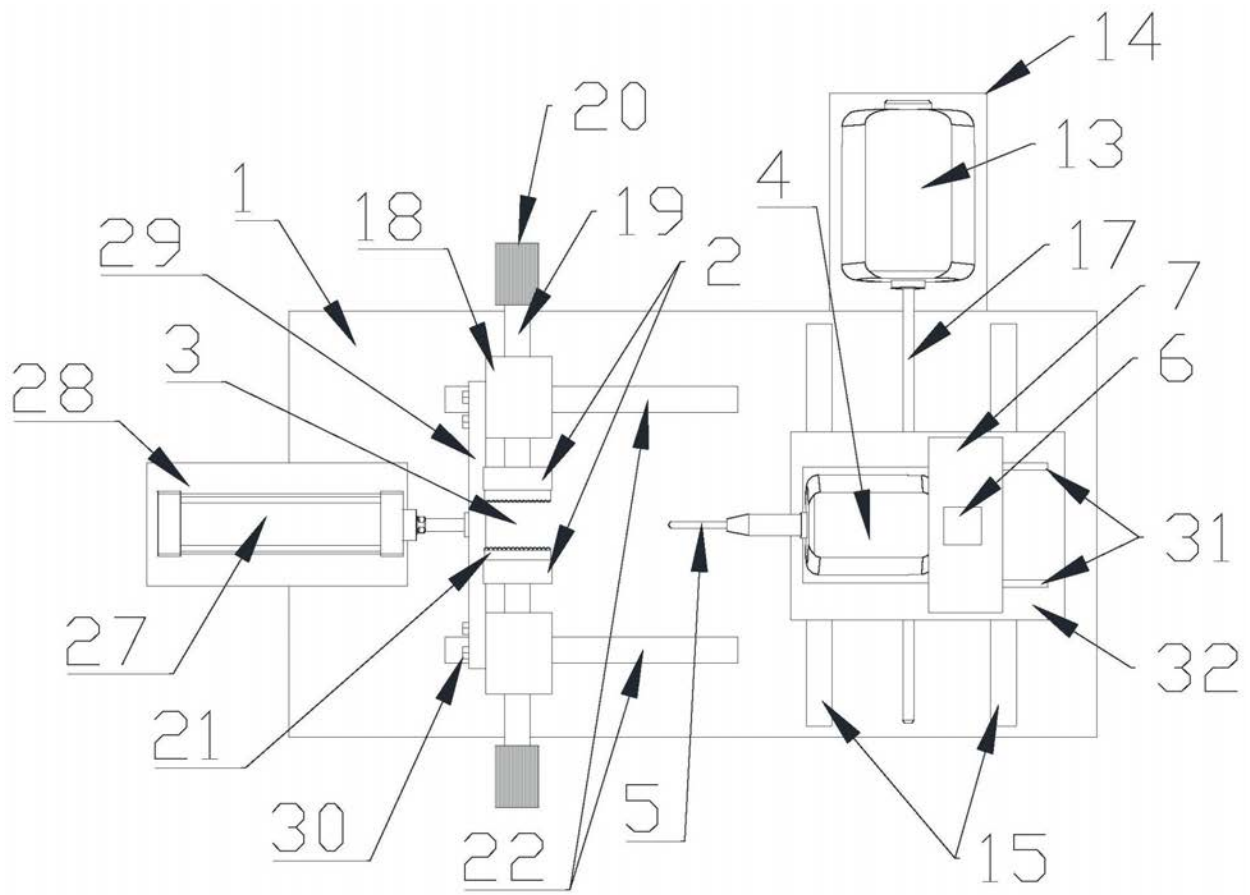


图1

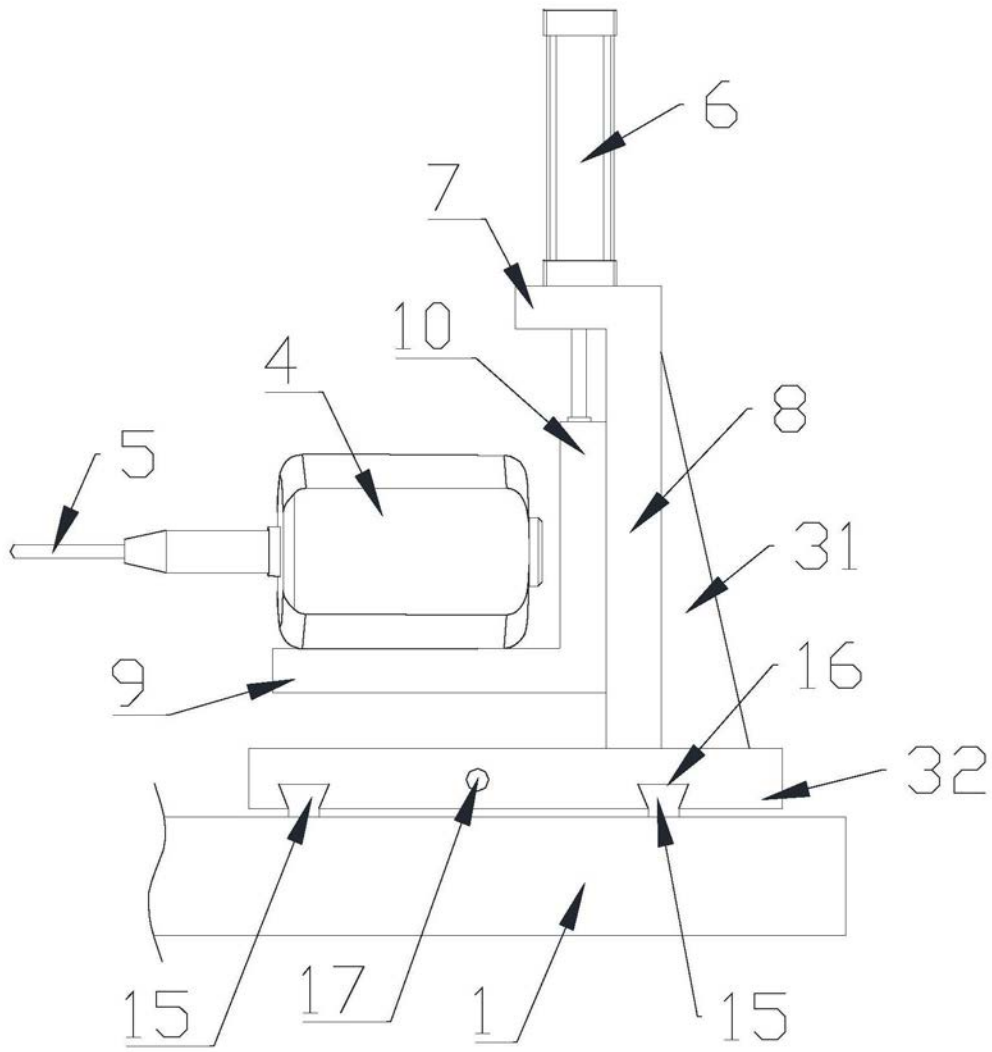


图2

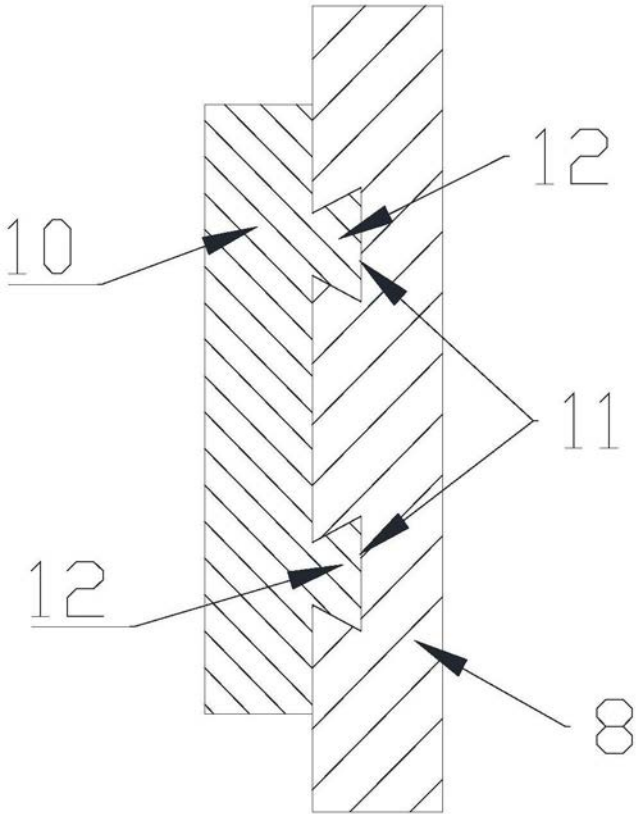


图3

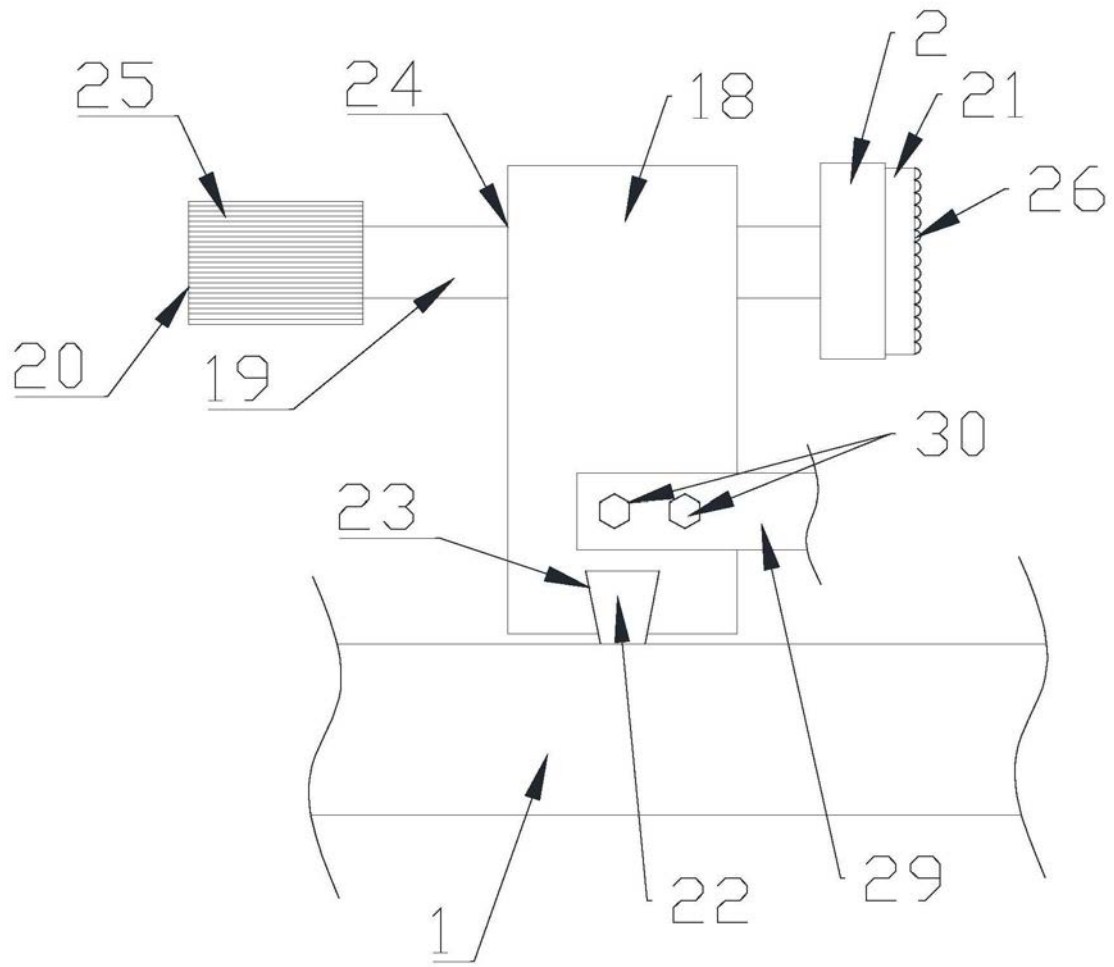


图4