



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105396822 B

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201510946973.9

审查员 秦鹏

(22)申请日 2015.12.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105396822 A

(43)申请公布日 2016.03.16

(73)专利权人 嵊州市佰特机械有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市黄泽镇

工业功能区恒丰路1号377室

(72)发明人 屠传伟

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限

公司 51289

代理人 杜梦

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

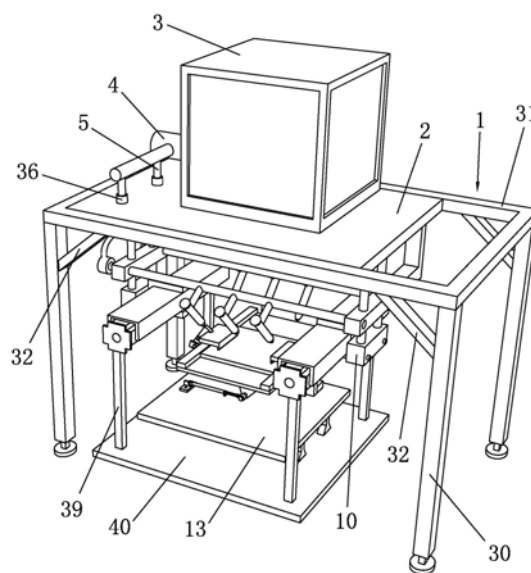
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种用于机械配件生产的清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于机械配件生产的清洗装置,包括机架,机架上设有安装面板,安装面板的底部设有支撑装置,支撑装置上设有两根清洗水管,清洗水管上倾斜设有清洗喷头,支撑装置上设有固定块,固定块上设有卡块,卡块中设有调整底座,调整底座上支撑连接有支撑台,支撑台上设有压紧机构,压紧机构包括压紧块和驱动杆。本发明采用倾斜设置的清洗喷头对机械配件进行对喷作用,对输送中的机械配件进行两次冲刷,而且通过压紧机构能将机械配件停留在输送装置上一段时间,增加清洗喷头对机械配件的清洗时间,能有效地清除机械配件上的杂质,不存在清洗死角,提高机械装配质量。



1. 一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:包括机架,所述机架上设有安装面板,所述安装面板上设有水箱,所述水箱上设有出水管,所述出水管上设有软管,所述软管穿过所述安装面板;所述安装面板的底部设有支撑装置,所述支撑装置上设有两根清洗水管,所述清洗水管的一端设有水管接头,所述水管接头与所述软管连接,所述清洗水管上倾斜设有清洗喷头;所述支撑装置上设有固定块,所述固定块上设有卡块,所述卡块中设有调整底座,所述调整底座上支撑连接有支撑台,所述支撑台上设有压紧机构,所述压紧机构包括压紧块和驱动杆,所述支撑台上设有气缸,所述气缸上设有活塞杆,所述活塞杆的一端设有轴承套,所述支撑台上设有控制面板,所述控制面板上设有输送装置,所述输送装置设于所述清洗喷头的下方,所述控制面板的一侧设有主轴,所述主轴上设有转动块,所述转动块呈三角状,所述转动块上设有第一固定轴、第二固定轴和第三固定轴,所述轴承套套接于所述第一固定轴上,所述第二固定轴上设有第一连杆,所述第三固定轴上设有第二连杆,所述第一连杆和所述第二连杆均驱动连接所述驱动杆,所述输送装置的一侧设有固定片,所述驱动杆转动连接于所述固定片上,所述压紧块设于所述输送装置的上方,所述机架包括架杆和固定框,所述安装面板固定于所述固定框中,所述固定框的四个角上焊接所述架杆,所述支撑装置包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第二支撑杆设于所述第一支撑杆中,所述第一支撑杆与所述清洗水管固定连接,所述第一支撑杆呈“L”状,所述第一支撑杆固定连接于所述安装面板的底部,所述第二支撑杆上设有固定钢板,所述固定钢板固定连接于所述安装面板的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:所述架杆和所述固定框之间焊接有倾斜杆。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:所述安装面板上设有限位管套,所述限位管套限位所述软管。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:所述清洗喷头与水平面的夹角控制在 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:所述调整底座包括U型钢板和固定基座,所述U型钢板紧贴所述卡块的顶部,所述固定基座紧贴所述卡块的底部,所述固定基座卡紧于所述U型钢板中,所述固定基座的底部焊接有牵引杆,所述牵引杆的底部设有底座面板。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:所述压紧块包括压紧部位和连接部位,所述压紧部位的底端呈圆弧状,所述连接部位与所述驱动杆固定连接。

一种用于机械配件生产的清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械配件加工技术领域,尤其涉及一种用于机械配件生产的清洗装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和,其他过程则称为辅助过程,例如运输、保管、动力供应、设备维修等。

[0003] 在机械加工中,机械配件是装配机械的零件或部件,对于机械配件来说,主要分为标准配件和可选配件。一些机械配件可以增强产品功能,提高产品性能的部件,其中就包括铝板,在对铝板进行装配时,需要对其进行切割,使其符合机械装配的尺寸,而且还要对铝板进行钻孔工作,在铝板上设置安装孔,使得铝板表面存在铝屑,会影响到铝板的机械装配质量,因此需要对铝板进行清洗工作,目前是将铝板放置在输送装置上,铝板在输送过程中,采用高压水枪对铝板进行清洗工作,清洗中存在清洗死角,铝板存在较多的杂质,而且铝板在输送装置上的清洗时间较少,使得铝板的清洗效果较差,表面残留的杂质较多。

发明内容

[0004] 本发明目的在于解决现有技术中存在的上述技术问题,提供一种用于机械配件生产的清洗装置,采用倾斜设置的清洗喷头对机械配件进行对喷作用,对输送中的机械配件进行两次冲刷,而且通过压紧机构能将机械配件停留在输送装置上一段时间,增加清洗喷头对机械配件的清洗时间,能有效地清除机械配件上的杂质,不存在清洗死角,提高机械装配质量。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种用于机械配件生产的清洗装置,其特征在于:包括机架,机架上设有安装面板,安装面板上设有水箱,水箱上设有出水管,出水管上设有软管,软管穿过安装面板;安装面板的底部设有支撑装置,支撑装置上设有两根清洗水管,清洗水管的一端设有水管接头,水管接头与软管连接,清洗水管上倾斜设有清洗喷头;支撑装置上设有固定块,固定块上设有卡块,卡块中设有调整底座,调整底座上支撑连接有支撑台,支撑台上设有压紧机构,压紧机构包括压紧块和驱动杆,支撑台上设有气缸,气缸上设有活塞杆,活塞杆的一端设有轴承套,支撑台上设有控制面板,控制面板上设有输送装置,输送装置设于清洗喷头的下方,

控制面板的一侧设有主轴,主轴上设有转动块,转动块呈三角状,转动块上设有第一固定轴、第二固定轴和第三固定轴,轴承套套接于第一固定轴上,第二固定轴上设有第一连杆,第三固定轴上设有第二连杆,第一连杆和第二连杆均驱动连接驱动杆,输送装置的一侧设有固定片,驱动杆转动连接于固定片上,压紧块设于输送装置的上方,该装置采用倾斜设置的清洗喷头对机械配件进行对喷作用,对输送中的机械配件进行两次冲刷,而且通过压紧机构能将机械配件停留在输送装置上一段时间,增加清洗喷头对机械配件的清洗时间,能有效地清除机械配件上的杂质,不存在清洗死角,提高机械装配质量。

[0007] 进一步,机架包括架杆和固定框,安装面板固定于固定框中,固定框的四个角上焊接架杆。架杆将固定框抬高一定高度,使得架杆中间留有机械配件清洗的空间,方便对机械配件进行输送和清洗工作,而且架杆与固定框之间采用焊接固定,增加架杆与固定框之间的牢固性。

[0008] 进一步,架杆和固定框之间焊接有倾斜杆。架杆、固定框和倾斜杆之间形成三角形,由于三角形具有稳定性,因此倾斜杆能增加架杆和固定框之间的牢固性,固定框所受到的力能分担到架杆上,提高整个机架的稳定性和安全性。

[0009] 进一步,支撑装置包括第一支撑杆和第二支撑杆,第二支撑杆设于第一支撑杆中,第一支撑杆与清洗水管固定连接,第一支撑杆呈“L”状,第一支撑杆固定连接于安装面板的底部,第二支撑杆上设有固定钢板,固定钢板固定连接于安装面板的底部。第一支撑杆主要是对清洗水管进行支撑作用,第二支撑杆主要是对第一支撑杆进行支撑作用,当第一支撑杆固定到安装面板的底部,固定钢板固定到安装面板的底部时,两根清洗水管处于同一水平面上,使得设置在清洗水管上的清洗喷头处于同一高度,这样清洗喷头对机械配件的冲压作用基本相同,方便统一控制输出清洗喷头的压力,便于调整清洗的作用力。

[0010] 进一步,安装面板上设有限位管套,限位管套限位软管。限位管套能将软管伸出安装面板的部分限位住,防止软管在输送清洗水时出现松动而从出水管上脱落,增加输送清洗水的稳定性。

[0011] 进一步,清洗喷头与水平面的夹角控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。清洗喷头喷出的清洗水在机械配件上的作用力为倾斜向下,清洗水在机械配件表面向外侧流动,这样能顺势将残留在机械配件上的杂质带动,清洗喷头的倾斜角度控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 有利于清洗喷头形成对喷,使得输送中的机械配件受到两次冲刷作用,增强清洗作用,有效清除机械配件表面的杂质。

[0012] 进一步,调整底座包括U型钢板和固定基座,U型钢板紧贴卡块的顶部,固定基座紧贴卡块的底部,固定基座卡紧于U型钢板中,固定基座的底部焊接有牵引杆,牵引杆的底部设有底座面板。底座面板主要是对为机械配件的夹紧作用提供一工作区域,当安装底座面板时,可将固定基座滑入到U型钢板中,然后用固定螺栓进行固定,在这个安装过程中,能调整固定基座在U型钢板的位置,进一步调整整个压紧机构的位置,使得对机械配件的压紧区域是在清洗区域的下方,方便清洗喷头对机械配件进行清洗工作。

[0013] 进一步,压紧块包括压紧部位和连接部位,压紧部位的底端呈圆弧状,连接部位与驱动杆固定连接。压紧块上的压紧部位是对机械配件进行压紧作用,增加机械配件在输送装置上的停留时间,由于机械配件还是受到输送装置的输送作用,为了防止压紧部位在机械配件的表面留下划痕,就将压紧部位的底端设置成圆弧状,这样压紧块在压紧作用下能对机械配件进行保护作用。

[0014] 本发明由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0015] 本发明采用倾斜设置的清洗喷头对机械配件进行清洗作用,清洗喷头与水平面的倾斜角控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,清洗喷头喷出的清洗水在机械配件上的作用力为倾斜向下,使得清洗水在机械配件表面向外侧流动,这样能顺势将残留在机械配件上的杂质带出,清洗喷头的倾斜角度控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,有利于两根清洗水管上的清洗喷头相向设置,形成对喷作用,使得输送中的机械配件受到两次冲刷作用,不存在清洗死角,增强清洗作用,有效清除机械配件表面的杂质,而且支撑装置将两根清洗水管设置在同一水平面上,使得清洗水管上的清洗喷头处于同一高度,这样清洗喷头对机械配件的冲压作用基本相同,方便统一控制输出清洗水的压力,便于调整清洗的作用力。本发明中设置的调整底座包括U型钢板和固定基座,固定基座的底部焊接有牵引杆,牵引杆的底部设有底座面板,底座面板主要是对为机械配件的夹紧作用提供一工作区域,在设置夹紧作用区域时,通过调整固定基座在U型钢板的位置,调整整个压紧机构的位置,使得对机械配件的压紧区域是在清洗区域的下方,方便清洗喷头对机械配件进行清洗工作。机械配件通过输送装置输送到清洗区域时,气缸对第一固定轴驱动作用,转动块绕着主轴逆时针转动,第二固定轴通过第一连杆对左侧的驱动杆进行驱动,左侧的驱动杆在固定片上转动,使得左侧的驱动杆上的压紧块压紧机械配件的左侧,同时第三固定轴通过第二连杆对右侧的驱动杆进行驱动,右侧的驱动杆在固定片上转动,使得右侧的驱动杆上的压紧块压紧机械配件的右侧,这样压紧机构将机械配件压紧在输送装置上,压紧块包括压紧部位和连接部位,压紧部位的底端呈圆弧状,这样压紧块在压紧作用下能防止在机械配件的表面留下划痕,这样能增加机械配件在输送装置上的停留时间,增加清洗喷头对机械配件的清洗时间,能有效地清除机械配件上的杂质,提高机械装配质量。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0017] 图1为本发明一种用于机械配件生产的清洗装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1的左视图;

[0019] 图3为图1的正视图;

[0020] 图4为本发明中清洗喷头的结构示意图;

[0021] 图5为本发明中支撑装置对清洗水管支撑的结构示意图;

[0022] 图6为本发明中调整底座的结构示意图;

[0023] 图7为本发明中压紧机构的结构示意图;

[0024] 图8为本发明中转动块的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 如图1至图8所示,为本发明一种用于机械配件生产的清洗装置,包括机架1,机架1上设有安装面板2,机架1包括架杆30和固定框31,安装面板2固定于固定框31中,固定框31的四个角上焊接架杆30。架杆30将固定框31抬高一定高度,使得架杆30中间留有机械配件清洗的空间,方便对机械配件进行输送和清洗工作,而且架杆30与固定框31之间采用焊接固定,增加架杆30与固定框31之间的牢固性。架杆30和固定框31之间焊接有倾斜杆32。架杆

30、固定框31和倾斜杆32之间形成三角形状,由于三角形具有稳定性,因此倾斜杆32能增加架杆30和固定框31之间的牢固性,固定框31所受到的力能分担到架杆30上,提高整个机架1的稳定性和安全性。

[0026] 安装面板2上设有水箱3,水箱3中储存着用于清洗机械配件的清洗水。水箱3上设有出水管4,出水管4上设有软管5,软管5穿过安装面板2。安装面板2的底部设有支撑装置6,支撑装置6上设有两根清洗水管7,清洗水管7的一端设有水管接头8,水管接头8与软管5连接,清洗水管7上倾斜设有清洗喷头9。清洗水通过出水管4流入到软管5中,通过水管接头8连接作用,清洗水转向通入到清洗水管7中,清洗喷头9进行高压喷射清洗水。支撑装置6包括第一支撑杆33和第二支撑杆34,第二支撑杆34设于第一支撑杆33中,第一支撑杆33与清洗水管7固定连接,第一支撑杆33呈“L”状,第一支撑杆33固定连接于安装面板2的底部,第二支撑杆34上设有固定钢板35,固定钢板35固定连接于安装面板2的底部。第一支撑杆33主要是对清洗水管7进行支撑作用,第二支撑杆34主要是对第一支撑杆33进行支撑作用,当第一支撑杆33固定到安装面板2的底部,固定钢板35固定到安装面板2的底部时,两根清洗水管7处于同一水平面上,使得设置在清洗水管7上的清洗喷头9处于同一高度,这样清洗喷头9对机械配件的冲压作用基本相同,方便统一控制输出清洗喷头9的压力,便于调整清洗的作用力。安装面板2上设有限位管套36,限位管套36限位软管5。限位管套36能将软管5伸出安装面板2的部分限位住,防止软管5在输送清洗水时出现松动而从出水管4上脱落,增加输送清洗水的稳定性。清洗喷头9与水平面的夹角控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。清洗喷头9喷出的清洗水在机械配件上的作用力为倾斜向下,清洗水在机械配件表面向外侧流动,这样能顺势将残留在机械配件上的杂质带动,清洗喷头9的倾斜角度控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 有利于清洗喷头9形成对喷,使得输送中的机械配件受到两次冲刷作用,增强清洗作用,有效清除机械配件表面的杂质。

[0027] 支撑装置6上设有固定块10,固定块10上设有卡块11,卡块11中设有调整底座12,调整底座12上支撑连接有支撑台13,支撑台13上设有压紧机构14,压紧机构14包括压紧块15和驱动杆16,支撑台13上设有气缸17,气缸17上设有活塞杆18,活塞杆18的一端设有轴承套19,支撑台13上设有控制面板20,控制面板20上设有输送装置21,输送装置21设于清洗喷头9的下方,控制面板20的一侧设有主轴22,主轴22上设有转动块23,转动块23呈三角状,转动块23上设有第一固定轴24、第二固定轴25和第三固定轴26,轴承套19套接于第一固定轴24上,第二固定轴25上设有第一连杆27,第三固定轴26上设有第二连杆28,第一连杆27和第二连杆28均驱动连接驱动杆16,输送装置21的一侧设有固定片29,驱动杆16转动连接于固定片29上,压紧块15设于输送装置21的上方。调整底座12包括U型钢板37和固定基座38,U型钢板37紧贴卡块11的顶部,固定基座38紧贴卡块11的底部,固定基座38卡紧于U型钢板37中,固定基座38的底部焊接有牵引杆39,牵引杆39的底部设有底座面板40。底座面板40主要是对为机械配件的夹紧作用提供一个工作区域,当安装底座面板40时,可将固定基座38滑入到U型钢板37中,然后用固定螺栓进行固定,在这个安装过程中,能调整固定基座38在U型钢板37的位置,进一步调整整个压紧机构14的位置,使得对机械配件的压紧区域是在清洗区域的下方,方便清洗喷头9对机械配件进行清洗工作。压紧块15包括压紧部位41和连接部位42,压紧部位41的底端呈圆弧状,连接部位42与驱动杆16固定连接。压紧块15上的压紧部位41是对机械配件进行压紧作用,增加机械配件在输送装置21上的停留时间,由于机械配

件还是受到输送装置21的输送作用,为了防止压紧部位41在机械配件的表面留下划痕,就将压紧部位41的底端设置成圆弧状,这样压紧块15在压紧作用下能对机械配件进行保护作用。

[0028] 本发明采用倾斜设置的清洗喷头9对机械配件进行清洗作用,清洗喷头9与水平面的倾斜角控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,清洗喷头9喷出的清洗水在机械配件上的作用力为倾斜向下,使得清洗水在机械配件表面向外侧流动,这样能顺势将残留在机械配件上的杂质带出,清洗喷头9的倾斜角度控制在 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,有利于两根清洗水管7上的清洗喷头9相向设置,形成对喷作用,使得输送中的机械配件受到两次冲刷作用,不存在清洗死角,增强清洗作用,有效清除机械配件表面的杂质,而且支撑装置6将两根清洗水管7设置在同一水平面上,使得清洗水管7上的清洗喷头9处于同一高度,这样清洗喷头9对机械配件的冲压作用基本相同,方便统一控制输出清洗水的压力,便于调整清洗的作用力。本发明中设置的调整底座12包括U型钢板37和固定基座38,固定基座38的底部焊接有牵引杆39,牵引杆39的底部设有底座面板40,底座面板40主要是对为机械配件的夹紧作用提供一工作区域,在设置夹紧作用区域时,通过调整固定基座38在U型钢板37的位置,调整整个压紧机构14的位置,使得对机械配件的压紧区域是在清洗区域的下方,方便清洗喷头9对机械配件进行清洗工作。机械配件通过输送装置21输送到清洗区域时,气缸17对第一固定轴24驱动作用,转动块23绕着主轴22逆时针转动,第二固定轴25通过第一连杆27对左侧的驱动杆16进行驱动,左侧的驱动杆16在固定片29上转动,使得左侧的驱动杆16上的压紧块15压紧机械配件的左侧,同时第三固定轴26通过第二连杆28对右侧的驱动杆16进行驱动,右侧的驱动杆16在固定片29上转动,使得右侧的驱动杆16上的压紧块15压紧机械配件的右侧,这样压紧机构14将机械配件压紧在输送装置21上,压紧块15包括压紧部位41和连接部位42,压紧部位41的底端呈圆弧状,这样压紧块15在压紧作用下能防止在机械配件的表面留下划痕,这样能增加机械配件在输送装置21上的停留时间,增加清洗喷头9对机械配件的清洗时间,能有效地清除机械配件上的杂质,提高机械装配质量。

[0029] 以上仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此。任何以本发明为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出的简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本发明的保护范围之内。

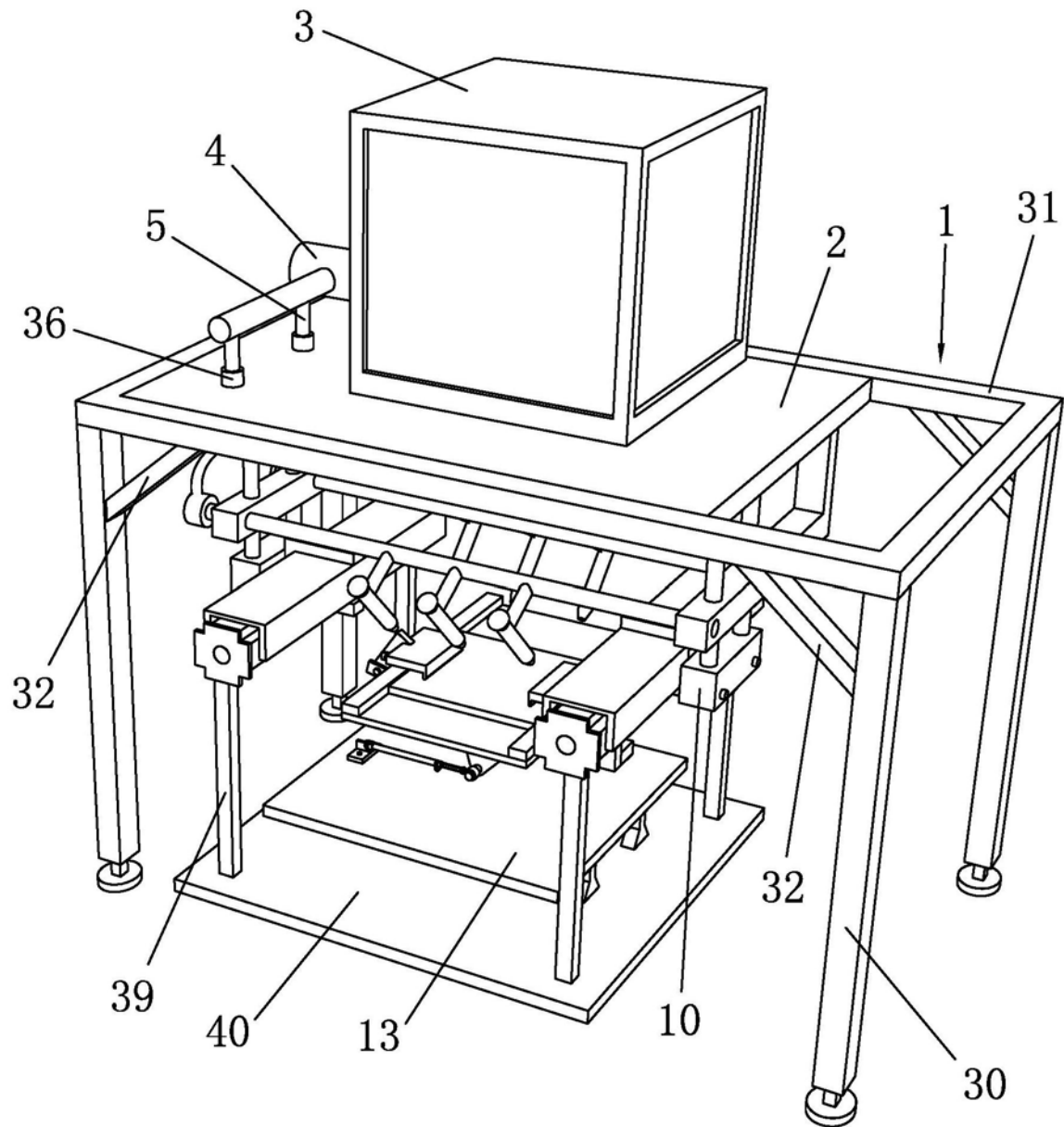


图1

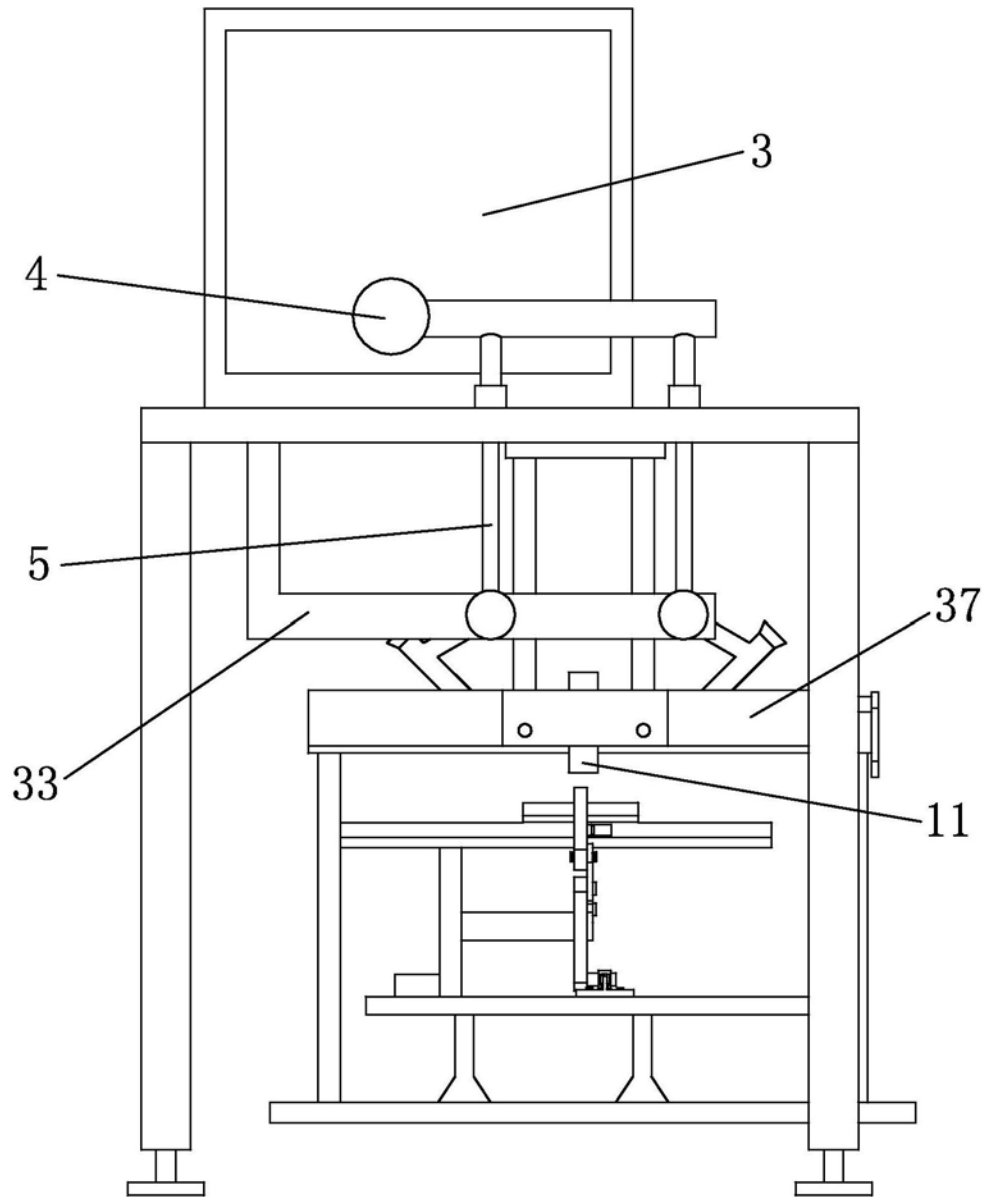


图2

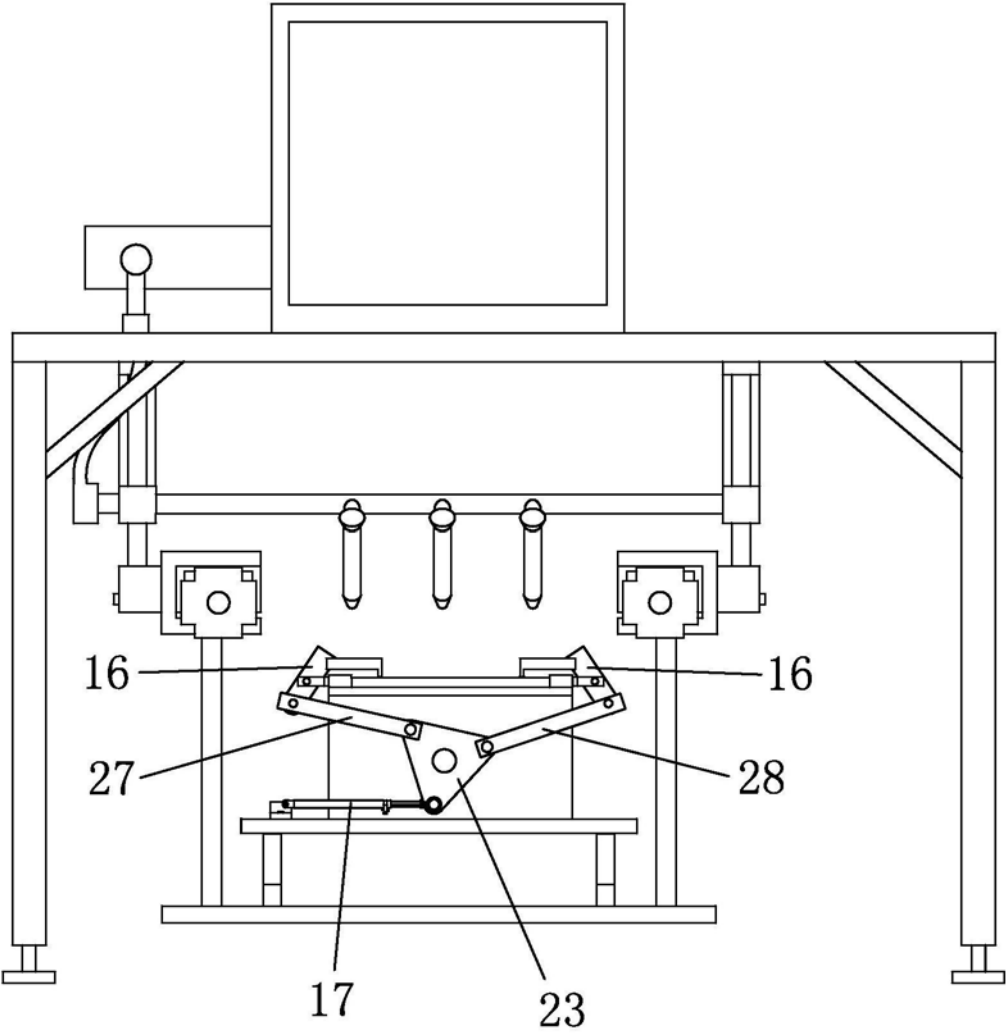


图3

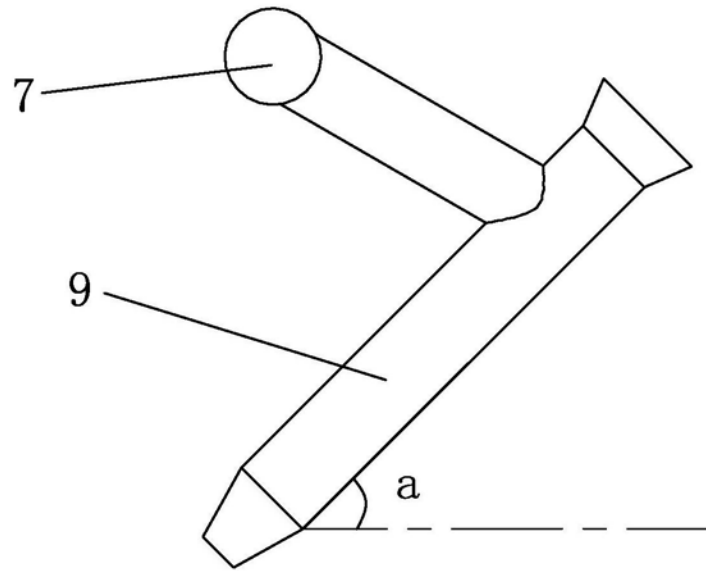


图4

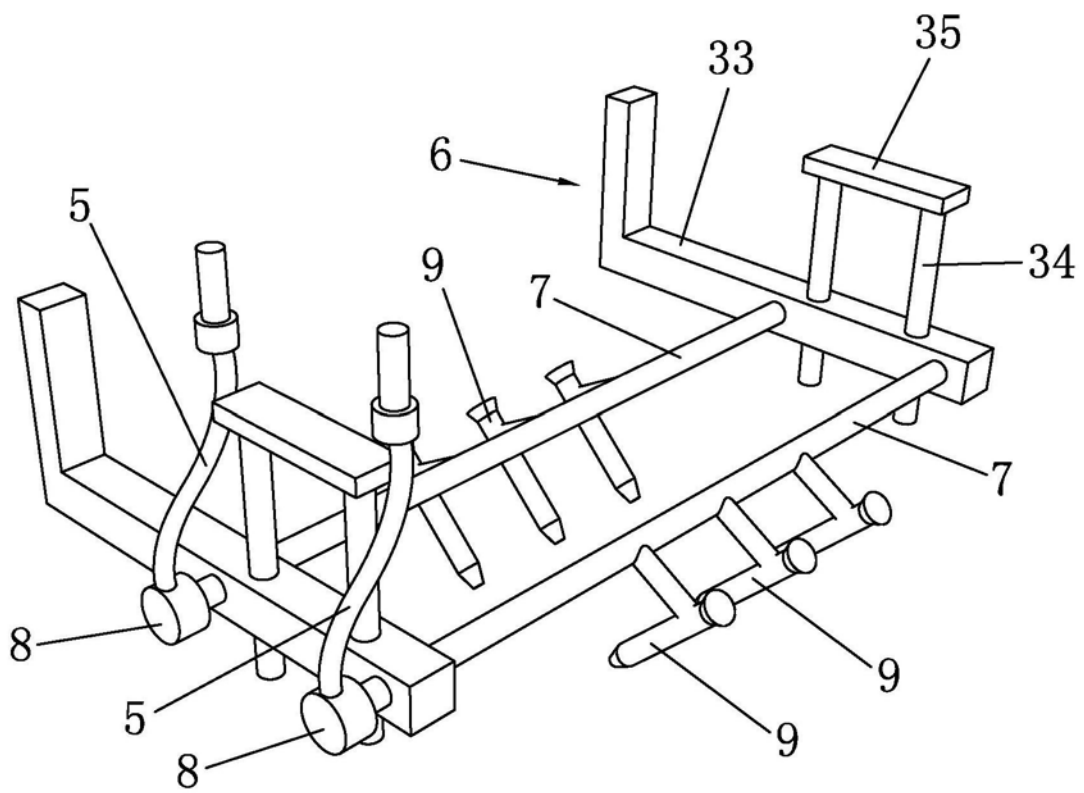


图5

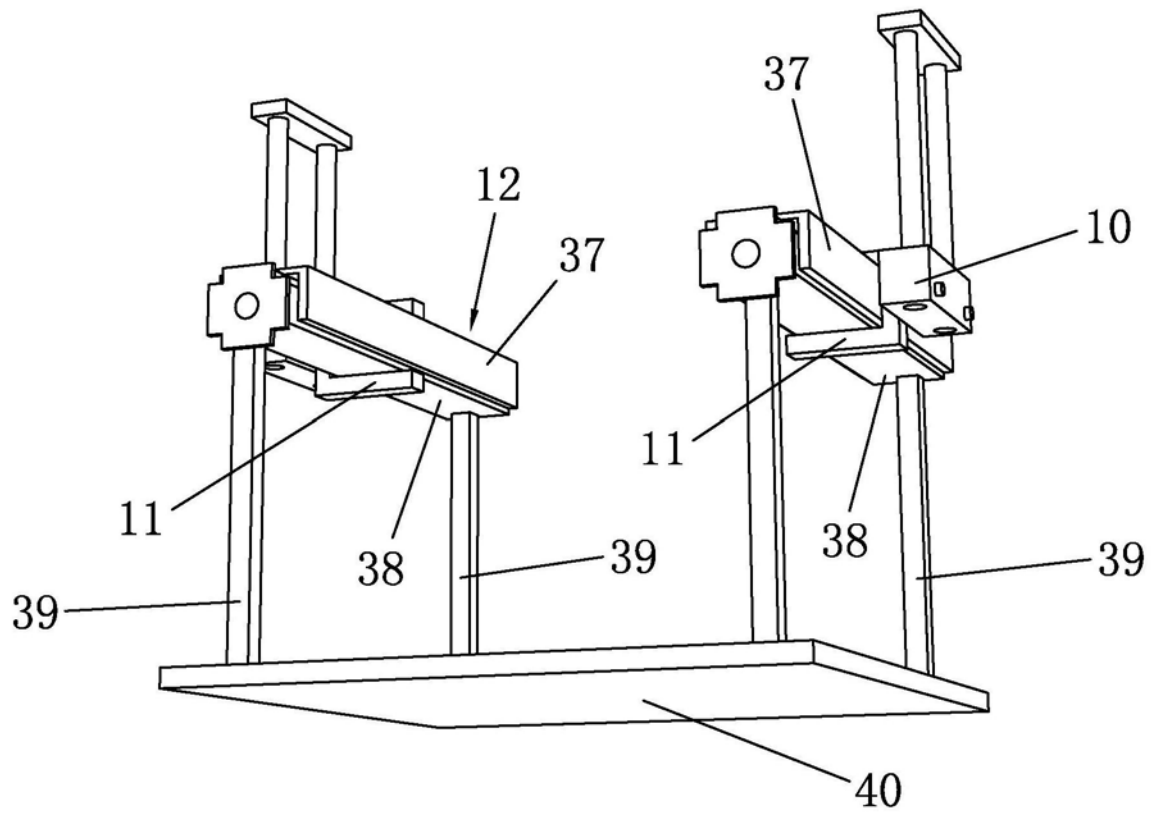


图6

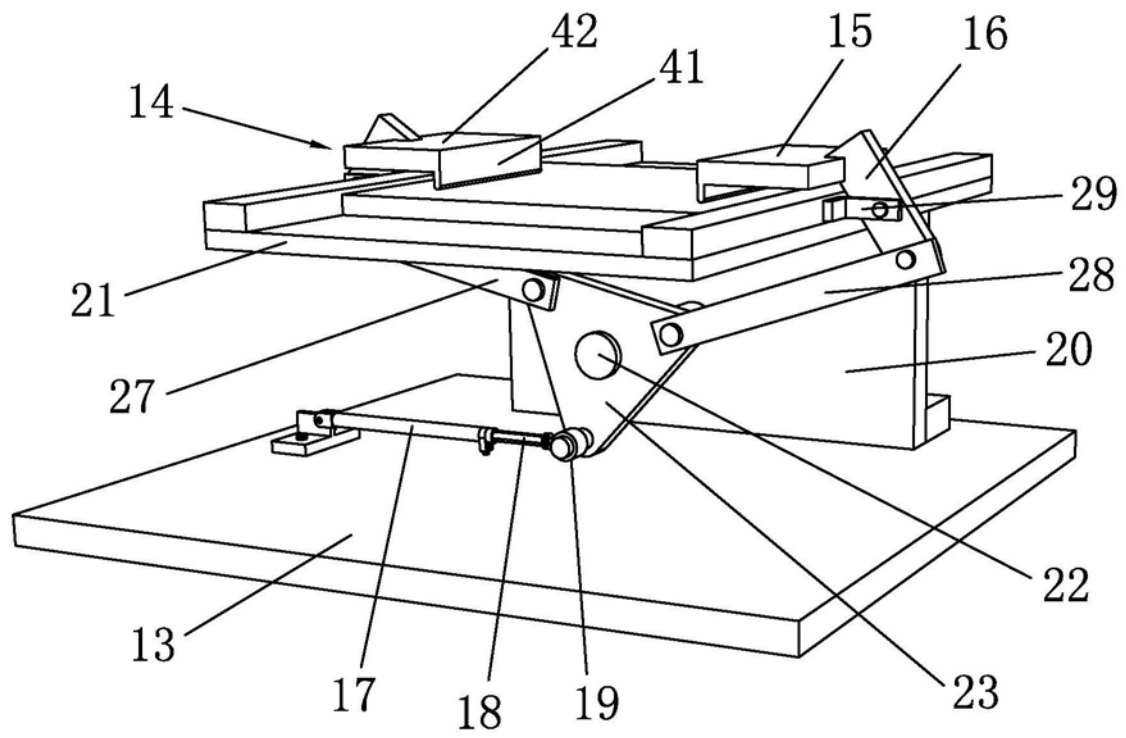


图7

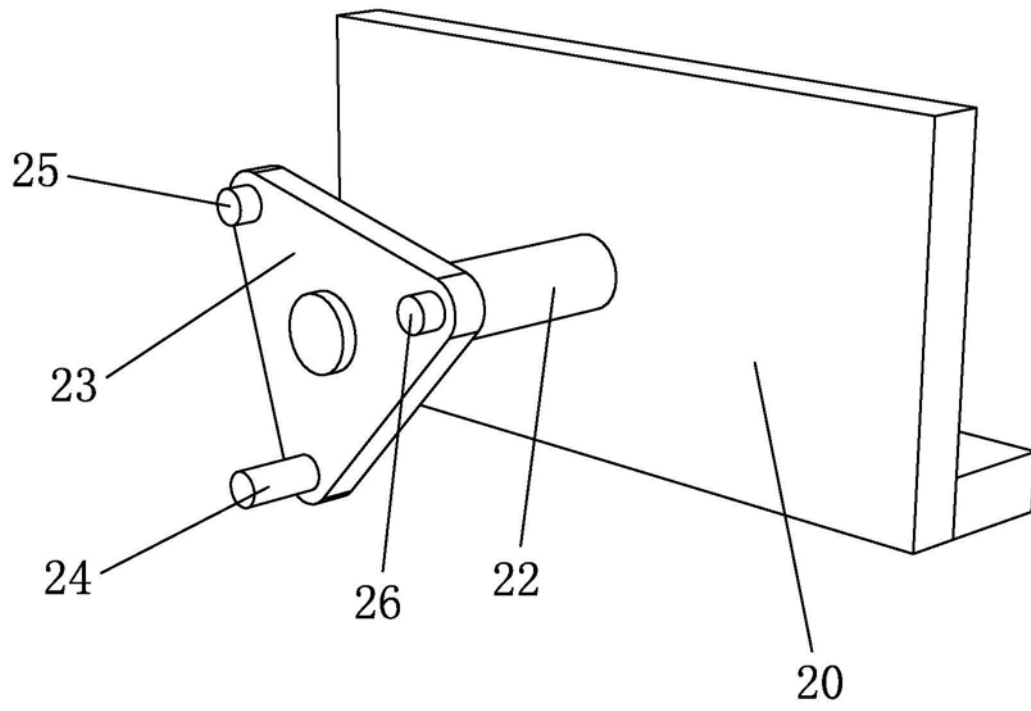


图8