



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222790278 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421765836.6

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 惠州市岱鑫工程建设有限公司  
地址 516035 广东省惠州市惠州仲恺高新区沥林镇山陂村康林大道1号(厂房A)1楼B车间

(72) 发明人 康水库 刘琼丹

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所  
(普通合伙) 43241  
专利代理师 邓汉军

(51) Int. Cl.  
B21D 7/06 (2006.01)  
B21D 43/00 (2006.01)

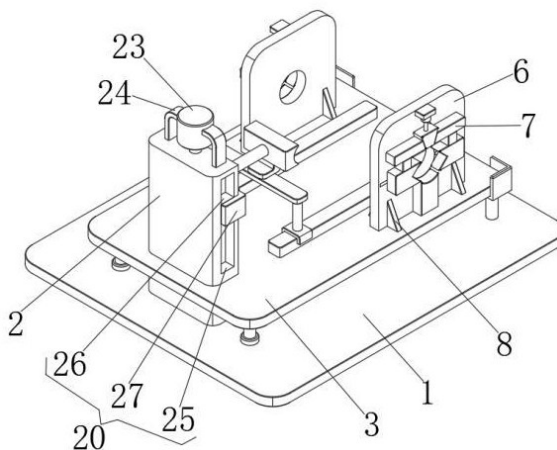
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种兼容性好的弯管机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种兼容性好的弯管机,涉及弯管机技术领域,包括底座、调节机构、压弯组件、支撑导向组件和夹持机构;底座上侧固定安装有固定架,固定架内部设有调节机构,固定架外侧固定套接有工作台,工作台左端下侧通过两个对称分布的连接杆与底座上侧固定相连,工作台右端下侧两角固定连接有限位块,限位块下侧通过支柱与底座上侧固定相连,调节机构内侧设有压弯组件,工作台上侧设有支撑导向组件,底座上侧右端对称设有固定板,固定板外侧设有夹持机构;夹持机构包括圆形通槽和弧形限位板,能够有效对不同直径的物料进行夹持,且V形块能够有效避免物料受到损伤,提高了工作效率,节省了物料,其适用范围较广,且兼容性较好。



1. 一种兼容性好的弯管机,其特征在于:包括底座(1)、调节机构(20)、压弯组件(4)、支撑导向组件(5)和夹持机构(7);

底座(1)上侧固定安装有固定架(2),固定架(2)内部设有调节机构(20),固定架(2)外侧固定套接有工作台(3),工作台(3)左端下侧通过两个对称分布的连接杆(31)与底座(1)上侧固定相连,工作台(3)右端下侧两角固定连接有限位块(32),限位块(32)下侧通过支柱(33)与底座(1)上侧固定相连,调节机构(20)内侧设有压弯组件(4),工作台(3)上侧设有支撑导向组件(5),底座(1)上侧右端对称设有固定板(6),固定板(6)外侧设有夹持机构(7);

夹持机构(7)包括圆形通槽(71)、弧形限位板(72)、V形块(73)、方形槽(74)、连接块(75)、导向块(76)、T形移动块(77)、气缸二(78)和安装座(79),固定板(6)中部开设有圆形通槽(71),固定板(6)外侧固定连接有弧形限位板(72),弧形限位板(72)底部与底座(1)上侧固定相连,弧形限位板(72)顶部弧形半径与圆形通槽(71)半径相同,圆形通槽(71)左右两侧设有V形块(73),V形块(73)底部的固定板(6)上开设有方形槽(74),方形槽(74)内部设有与V形块(73)固定相连接方形滑块,V形块(73)上侧固定连接有连接块(75),连接块(75)上侧固定连接有导向块(76),导向块(76)内侧与T形移动块(77)倾斜表面滑动连接,连接块(75)、导向块(76)和T形移动块(77)均与固定板(6)滑动相连,T形移动块(77)上侧与气缸二(78)的输出轴固定相连,气缸二(78)固定在安装座(79)上,安装座(79)固定在固定板(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种兼容性好的弯管机,其特征在于:所述调节机构(20)包括T形槽(21)、T形块(22)、液压缸(23)、连接架(24)、和U形活动架(27),固定架(2)内侧开设有T形槽(21),T形槽(21)内部滑动连接有T形块(22),T形块(22)顶部与液压缸(23)的输出轴固定相连,液压缸(23)通过前后两侧的连接架(24)固定在固定架(2)顶部,固定架(2)内侧滑动设有U形活动架(27),U形活动架(27)内侧与T形块(22)固定相连,U形活动架(27)外侧设有压弯组件(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种兼容性好的弯管机,其特征在于:所述调节机构(20)还包括滑槽(25)和滑块(26),固定架(2)前后两侧开设有滑槽(25),滑槽(25)内部滑动连接有滑块(26),滑块(26)与U形活动架(27)固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种兼容性好的弯管机,其特征在于:所述压弯组件(4)包括气缸一(41)、固定块(42)和压弯块(43),U形活动架(27)内侧设有气缸一(41),气缸一(41)通过前后两侧的固定块(42)固定在U形活动架(27)上,气缸一(41)的输出轴与压弯块(43)左侧固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种兼容性好的弯管机,其特征在于:所述支撑导向组件(5)包括滑轨(51)、U形滑块(52)、支撑板(53)和L形连接架(54),工作台(3)上侧对称安装有滑轨(51),滑轨(51)上侧滑动连接有U形滑块(52),U形滑块(52)上侧固定连接有伸缩杆,两个伸缩杆上侧均匀支撑板(53)下侧固定连接,支撑板(53)上侧中部固定连接有L形连接架(54),L形连接架(54)顶部与压弯块(43)左侧固定相连。

6. 根据权利要求1所述的一种兼容性好的弯管机,其特征在于:所述固定板(6)前后两侧均设有两个辅助支撑架(8),每个辅助支撑架(8)内侧均与辅助支撑架(8)固定相连,每个辅助支撑架(8)下侧均与工作台(3)上侧固定相连。

## 一种兼容性好的弯管机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机技术领域,具体为一种兼容性好的弯管机。

### 背景技术

[0002] 弯管机是指用于弯管的机器还能做千斤顶用,弯管机大致可以分为数控弯管机,液压弯管机等等。主要用于电力施工,公铁路建设,锅炉、桥梁、船舶、家具,装潢等方面的管道铺设及修造,具有功能多、结构合理、操作简单等优点。

[0003] 现有的弯管机不能够调节压弯块的高度,不便于对物料进行压弯处理;且不具备合适的夹持机构,对不同直径的物料进行夹持时,因支撑块和压紧块上的凹槽与物料直径不匹配,容易导致物料造成损伤,影响了工作效率,浪费了物料,其适用范围较小,且兼容性较差,为此,我们提出一种兼容性好的弯管机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种兼容性好的弯管机,具有夹持机构和调节机构,能够调节压弯组件的竖直高度位置,便于进行后续压弯处理,能够有效对不同直径的物料进行夹持,且V形块能够避免物料受到损伤,提高了工作效率,节省了物料,其适用范围较广,且兼容性较好,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种兼容性好的弯管机包括底座、调节机构、压弯组件、支撑导向组件和夹持机构;

[0006] 底座上侧固定安装有固定架,固定架内部设有调节机构,固定架外侧固定套接有工作台,工作台左端下侧通过两个对称分布的连接杆与底座上侧固定相连,工作台右端下侧两角固定连接有限位块,限位块下侧通过支柱与底座上侧固定相连,调节机构内侧设有压弯组件,工作台上侧设有支撑导向组件,底座上侧右端对称设有固定板,固定板外侧设有夹持机构;

[0007] 夹持机构包括圆形通槽、弧形限位板、V形块、方形槽、连接块、导向块、T形移动块、气缸二和安装座,固定板中部开设有圆形通槽,固定板外侧固定连接有弧形限位板,弧形限位板底部与底座上侧固定相连,弧形限位板顶部弧形半径与圆形通槽半径相同,圆形通槽左右两侧设有V形块,V形块底部的固定板上开设有方形槽,方形槽内部设有与V形块固定相连接方形滑块,V形块上侧固定连接连接块,连接块上侧固定连接有导向块,导向块内侧与T形移动块倾斜表面滑动连接,连接块、导向块和T形移动块均与固定板滑动相连,T形移动块上侧与气缸二的输出轴固定相连,气缸二固定在安装座上,安装座固定在固定板上。

[0008] 将管物件两端分别穿过圆形通槽放置在弧形限位板上,再通过启动气缸二,拉动T形移动块,T形移动块向上移动,由于T形移动块左右两侧倾斜表面,T形移动块左右两侧的导向块沿着T形移动块左右两侧倾斜表面小幅度向内侧移动,带动连接块向内侧移动,同时V形块后侧的方形滑块在方形槽内部水平向内侧移动,对管物件两端进行夹紧固定,能够有效对不同直径的物料进行夹持,且V形块能够避免物料受到损伤,提高了工作效率,节省了

物料,其适用范围较广,且兼容性较好。

[0009] 进一步的,所述调节机构包括T形槽、T形块、液压缸、连接架、和U形活动架,固定架内侧开设有T形槽,T形槽内部滑动连接有T形块,T形块顶部与液压缸的输出轴固定相连,液压缸通过前后两侧的连接架固定在固定架顶部,固定架内侧滑动设有U形活动架,U形活动架内侧与T形块固定相连,U形活动架外侧设有压弯组件。

[0010] 启动液压缸,能够推动T形块在T形槽内部上下移动,从而推动U形活动架上下移动,进而能够调节压弯组件的竖直高度位置,便于进行后续压弯处理。

[0011] 进一步的,所述调节机构还包括滑槽和滑块,固定架前后两侧开设有滑槽,滑槽内部滑动连接有滑块,滑块与U形活动架固定相连。

[0012] U形活动架上下移动时,滑块能够在滑槽内部上下移动,起到辅助连接辅助滑动的作用,提高装置的稳定性。

[0013] 进一步的,所述压弯组件包括气缸一、固定块和压弯块,U形活动架内侧设有气缸一,气缸一通过前后两侧的固定块固定在U形活动架上,气缸一的输出轴与压弯块左侧固定相连。

[0014] 启动气缸一,能够推动压弯块水平移动,对管物件进行压弯操作。

[0015] 进一步的,所述支撑导向组件包括滑轨、U形滑块、支撑板和L形连接架,工作台上侧对称安装有滑轨,滑轨上侧滑动连接有U形滑块,U形滑块上侧固定连接有伸缩杆,两个伸缩杆上侧均匀支撑板下侧固定连接,支撑板上侧中部固定连接有L形连接架,L形连接架顶部与压弯块左侧固定相连。

[0016] 压弯块上下移动时,伸缩杆能够随着压弯块上下移动而伸长或缩短,压弯块水平移动时,L形连接架、支撑板和U形滑块可以随着压弯块水平移动而在滑轨水平移动,起到支撑的作用,便于提高装置的使用寿命。

[0017] 进一步的,所述固定板前后两侧均设有两个辅助支撑架,每个辅助支撑架内侧均与辅助支撑架固定相连,每个辅助支撑架下侧均与工作台上侧固定相连。

[0018] 辅助支撑架用以支撑固定板,防止压弯过程中导致固定板不稳定,出现物件损坏。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本兼容性好的弯管机,具有以下好处:

[0020] 1、通过将管物件两端分别穿过圆形通槽放置在弧形限位板上,再通过启动气缸二,拉动T形移动块,T形移动块向上移动,由于T形移动块左右两侧倾斜表面,T形移动块左右两侧的导向块沿着T形移动块左右两侧倾斜表面小幅度向内侧移动,带动连接块向内侧移动,同时V形块后侧的方形滑块在方形槽内部水平向内侧移动,对管物件两端进行夹紧固定,能够有效对不同直径的物料进行夹持,且V形块能够避免物料受到损伤,提高了工作效率,节省了物料,其适用范围较广,且兼容性较好。

[0021] 2、通过启动液压缸,能够推动T形块在T形槽内部上下移动,从而推动U形活动架上下移动,进而能够调节压弯组件的竖直高度位置,便于进行后续压弯处理。

[0022] 3、压弯块上下移动时,伸缩杆能够随着压弯块上下移动而伸长或缩短,压弯块水平移动时,L形连接架、支撑板和U形滑块可以随着压弯块水平移动而在滑轨水平移动,起到支撑的作用,便于提高装置的使用寿命。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型结构正剖示意图。

[0025] 图3为本实用新型结构正视示意图。

[0026] 图4为本实用新型结构俯视示意图

[0027] 图中:1底座、2固定架、20调节机构、21 T形槽、22 T形块、23液压缸、24连接架、25滑槽、26滑块、27 U形活动架、3工作台、31连接杆、32限位块、33支柱、4压弯组件、41气缸一、42固定块、43压弯块、5支撑导向组件、51滑轨、52 U形滑块、53支撑板、54 L形连接架、6固定板、7夹持机构、71圆形通槽、72弧形限位板、73 V形块、74方形槽、75连接块、76导向块、77 T形移动块、78气缸二、79安装座、8辅助支撑架。

## 具体实施方式

[0028] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种兼容性好的弯管机包括底座1、调节机构20、压弯组件4、支撑导向组件5和夹持机构7;

[0030] 底座1上侧固定安装有固定架2,固定架2内部设有调节机构20,固定架2外侧固定套接有工作台3,工作台3左端下侧通过两个对称分布的连接杆31与底座1上侧固定相连,工作台3右端下侧两角固定连接有限位块32,限位块32下侧通过支柱33与底座1上侧固定相连,调节机构20内侧设有压弯组件4,工作台3上侧设有支撑导向组件5,底座1上侧右端对称设有固定板6,固定板6外侧设有夹持机构7;

[0031] 夹持机构7包括圆形通槽71、弧形限位板72、V形块73、方形槽74、连接块75、导向块76、T形移动块77、气缸二78和安装座79,固定板6中部开设有圆形通槽71,固定板6外侧固定连接有弧形限位板72,弧形限位板72底部与底座1上侧固定相连,弧形限位板72顶部弧形半径与圆形通槽71半径相同,圆形通槽71左右两侧设有V形块73,V形块73底部的固定板6上开设有方形槽74,方形槽74内部设有与V形块73固定相连接方形滑块,V形块73上侧固定连接有连接块75,连接块75上侧固定连接有导向块76,导向块76内侧与T形移动块77倾斜表面滑动连接,连接块75、导向块76和T形移动块77均与固定板6滑动相连,T形移动块77上侧与气缸二78的输出轴固定相连,气缸二78固定在安装座79上,安装座79固定在固定板6上。

[0032] 将管物件两端分别穿过圆形通槽71放置在弧形限位板72上,再通过启动气缸二78,拉动T形移动块77,T形移动块77向上移动,由于T形移动块77左右两侧倾斜表面,T形移动块77左右两侧的导向块76沿着T形移动块77左右两侧倾斜表面小幅度向内侧移动,带动连接块75向内侧移动,同时V形块73后侧的方形滑块在方形槽74内部水平向内侧移动,对管物件两端进行夹紧固定,能够有效对不同直径的物料进行夹持,且V形块73能够避免物料受到损伤,提高了工作效率,节省了物料,其适用范围较广,且兼容性较好。

[0033] 其中,调节机构20包括T形槽21、T形块22、液压缸23、连接架24、和U形活动架27,固定架2内侧开设有T形槽21,T形槽21内部滑动连接有T形块22,T形块22顶部与液压缸23的输

出轴固定相连,液压缸23通过前后两侧的连接架24固定在固定架2顶部,固定架2内侧滑动设有U形活动架27,U形活动架27内侧与T形块22固定相连,U形活动架27外侧设有压弯组件4。

[0034] 启动液压缸23,能够推动T形块22在T形槽21内部上下移动,从而推动U形活动架27上下移动,进而能够调节压弯组件4的竖直高度位置,便于进行后续压弯处理。

[0035] 调节机构20还包括滑槽25和滑块26,固定架2前后两侧开设有滑槽25,滑槽25内部滑动连接有滑块26,滑块26与U形活动架27固定相连。

[0036] U形活动架27上下移动时,滑块26能够在滑槽25内部上下移动,起到辅助连接辅助滑动的作用,提高装置的稳定性。

[0037] 压弯组件4包括气缸一41、固定块42和压弯块43,U形活动架27内侧设有气缸一41,气缸一41通过前后两侧的固定块42固定在U形活动架27上,气缸一41的输出轴与压弯块43左侧固定相连。

[0038] 启动气缸一41,能够推动压弯块43水平移动,对管物件进行压弯操作。

[0039] 支撑导向组件5包括滑轨51、U形滑块52、支撑板53和L形连接架54,工作台3上侧对称安装有滑轨51,滑轨51上侧滑动连接有U形滑块52,U形滑块52上侧固定连接有伸缩杆,两个伸缩杆上侧均匀支撑板53下侧固定连接,支撑板53上侧中部固定连接有L形连接架54,L形连接架54顶部与压弯块43左侧固定相连。

[0040] 压弯块43上下移动时,伸缩杆能够随着压弯块43上下移动而伸长或缩短,压弯块43水平移动时,L形连接架54、支撑板53和U形滑块52可以随着压弯块43水平移动而在滑轨51水平移动,起到支撑的作用,便于提高装置的使用寿命。

[0041] 固定板6前后两侧均设有两个辅助支撑架8,每个辅助支撑架8内侧均与辅助支撑架8固定相连,每个辅助支撑架8下侧均与工作台3上侧固定相连。

[0042] 辅助支撑架8用以支撑固定板6,防止压弯过程中导致固定板6不稳定,出现物件损坏。

[0043] 本实用新型提供的一种兼容性好的弯管机的工作原理如下:将管物件两端分别穿过圆形通槽71放置在弧形限位板72上,再通过启动气缸二78,拉动T形移动块77,T形移动块77向上移动,由于T形移动块77左右两侧倾斜表面,T形移动块77左右两侧的导向块76沿着T形移动块77左右两侧倾斜表面小幅度向内侧移动,带动连接块75向内侧移动,同时V形块73后侧的方形滑块在方形槽74内部水平向内侧移动,对管物件两端进行夹紧固定,能够有效对不同直径的物料进行夹持,且V形块73能够避免物料受到损伤,提高了工作效率,节省了物料,其适用范围较广,且兼容性较好,启动液压缸23,能够推动T形块22在T形槽21内部上下移动,从而推动U形活动架27上下移动,进而能够调节压弯组件4的竖直高度位置,便于进行后续压弯处理,U形活动架27上下移动时,滑块26能够在滑槽25内部上下移动,起到辅助连接辅助滑动的作用,提高装置的稳定性,启动气缸一41,能够推动压弯块43水平移动,对管物件进行压弯操作,压弯块43上下移动时,伸缩杆能够随着压弯块43上下移动而伸长或缩短,压弯块43水平移动时,L形连接架54、支撑板53和U形滑块52可以随着压弯块43水平移动而在滑轨51水平移动,起到支撑的作用,便于提高装置的使用寿命,辅助支撑架8用以支撑固定板6,防止压弯过程中导致固定板6不稳定,出现物件损坏。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的实施例,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或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

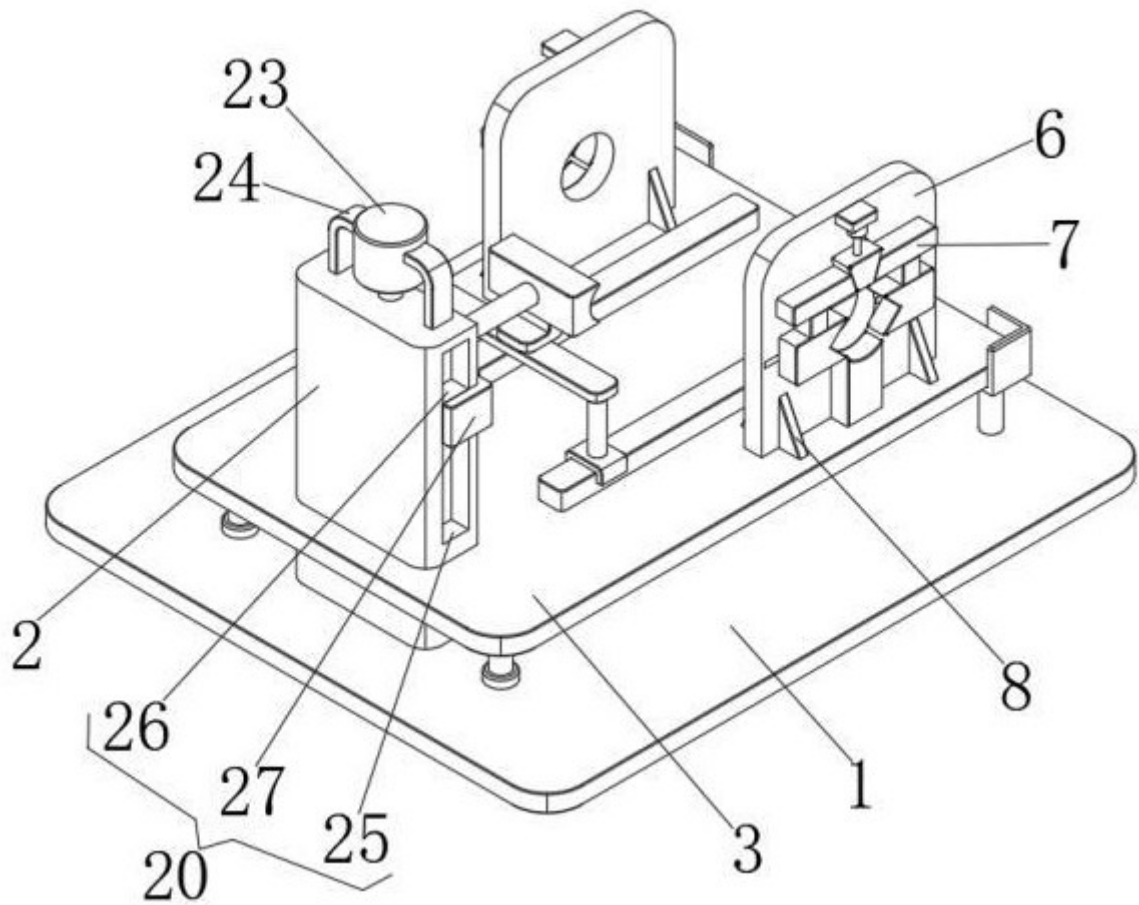


图 1

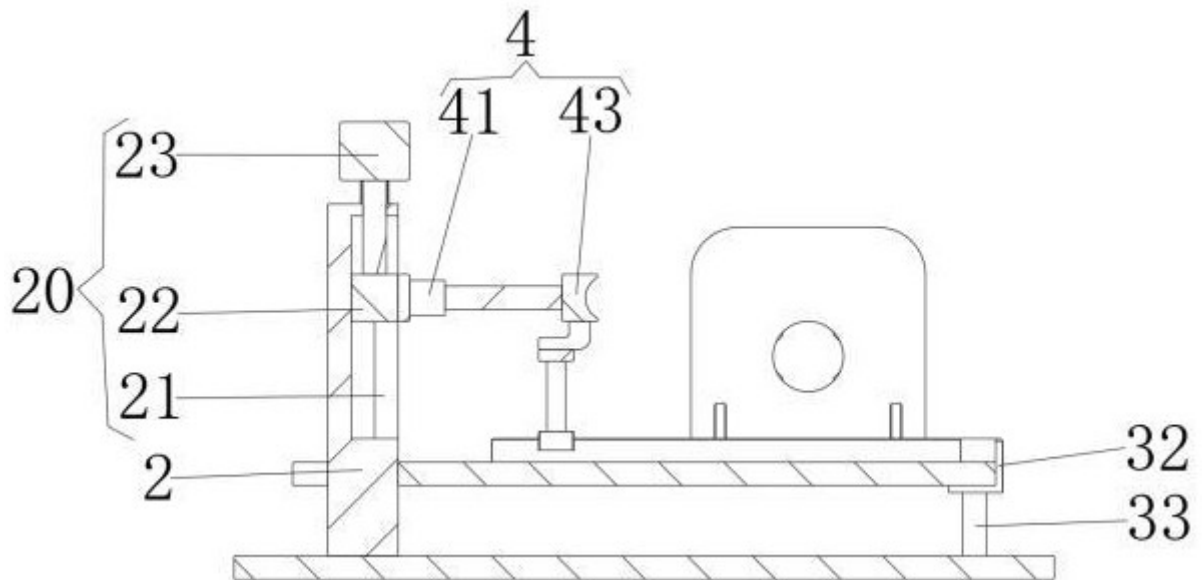


图 2

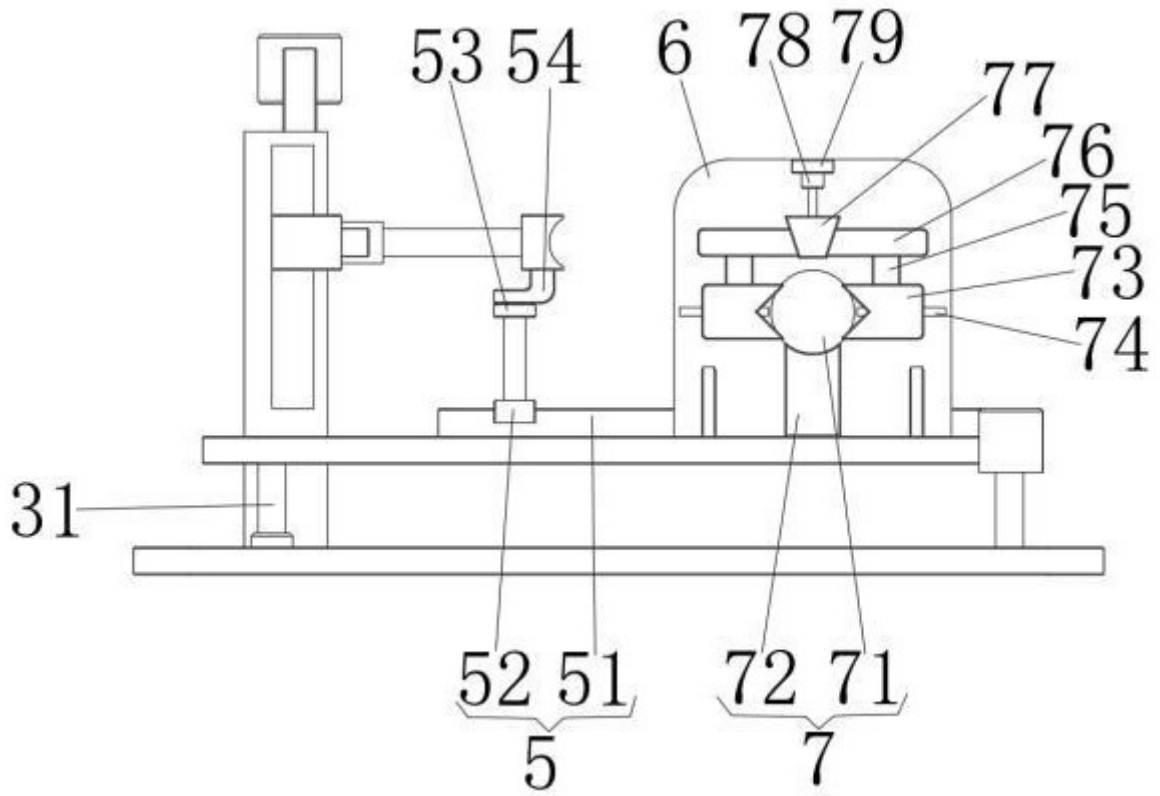


图 3

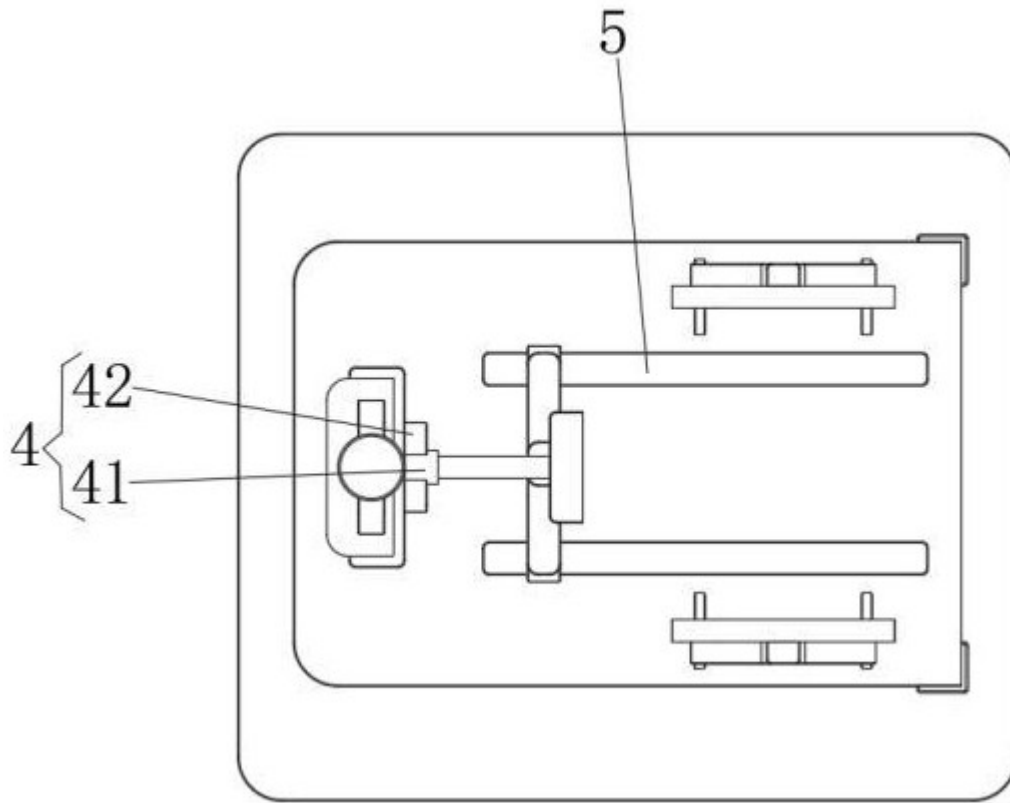


图 4