



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107570580 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201710824580.X

(22)申请日 2017.09.14

(71)申请人 嘉善惠龙金属制品有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇
新胜村库浜7号

(72)发明人 姚士春

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 张荣义

(51) Int. Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 53/36(2006.01)

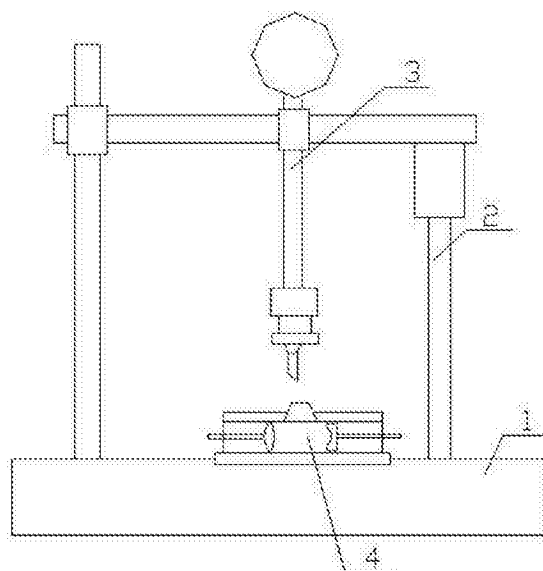
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种精密紧固件冲孔装置

(57)摘要

本发明涉及紧固件加工技术领域,尤其涉及一种精密紧固件冲孔装置;本发明的精密紧固件冲孔装置,包括底座,还包括卡接于所述底座的上端的机架、穿设于所述机架的上部的冲孔部件和操作架;所述冲孔部件包括上安装盘、传动轴、套设于所述传动轴的上部的传动筒、套设于所述传动筒的外侧的固定环、拉杆、沿着所述上安装盘的轴向卡接于所述上安装盘的下侧的内连接件、卡接于所述内连接件的下端的下安装盘、卡接于所述下安装盘的下端的刀座和沿着所述刀座的径向通过螺纹旋接于所述刀座的下端的刀具;本发明的精密紧固件冲孔装置的操作架对被加工的紧固件固定的牢固,且调节方便;冲孔部件操作方便,调节方便,能满足紧固件加工的要求。



1. 一种精密紧固件冲孔装置,包括底座(1),其特征在于:还包括卡接于所述底座(1)的上端的机架(2)、穿设于所述机架(2)的上部的冲孔部件(3)和卡接于所述底座(1)的上侧且处于所述冲孔部件(3)的下侧的操作架(4);

所述冲孔部件(3)包括上安装盘(35)、沿着所述上安装盘(35)的轴向通过螺纹旋接于所述上安装盘(35)的上侧的传动轴(34)、套设于所述传动轴(34)的上部的传动筒(33)、套设于所述传动筒(33)的外侧的固定环(32)、卡接于所述固定环(32)的外壁上的拉杆(31)、沿着所述上安装盘(35)的轴向卡接于所述上安装盘(35)的下侧的内连接件(36)、卡接于所述内连接件(36)的下端的下安装盘(37)、卡接于所述下安装盘(37)的下端的刀座(38)和沿着所述刀座(38)的径向通过螺纹旋接于所述刀座(38)的下端的刀具(39);

所述上安装盘(35)为圆盘状,于所述上安装盘(35)的下部凹设有第一卡接槽,所述第一卡接槽和所述内连接件(36)相适应;所述内连接件(36)为圆台状,若干个所述内连接件(36)沿着所述上安装盘(35)的横截面的圆周方向均匀分布;

于所述下安装盘(37)的上部凹设有第二卡接槽,所述第二卡接槽和所述内连接件(36)相互适应;所述下安装盘(37)为圆盘状;于所述下安装盘(37)的下部凹设有第三卡接槽,所述第三卡接槽和所述刀座(38)相适应;所述刀座(38)为半球状;沿着所述刀座(38)的径向于其内穿设有第一旋接孔,所述第一旋接孔和所述刀具(39)相适应;

所述传动筒(33)为圆筒状,沿着所述传动筒(33)的轴向于其内穿设有第一导向孔,所述第一导向孔和所述传动轴(34)相适应;所述传动轴(34)为圆杆状;

所述固定环(32)的纵截面为椭圆形;沿着所述固定环(32)的径向于其内凹设有第四卡接槽,所述第四卡接槽和所述拉杆(31)相适应。

2. 根据权利要求1所述的一种精密紧固件冲孔装置,其特征在于:所述操作架(4)包括基座(46)、卡接于所述基座(46)的上端的主安装架(41)、卡接于所述主安装架(41)的上部的第一导向座(42)、卡接于所述主安装架(41)的一端的第一定位件(45)、沿着所述第一定位件(45)的轴向穿设于所述第一定位件(45)内的第一拉杆(44)、通过螺纹旋接于所述第一拉杆(44)的端部的第一夹紧座(43)、卡接于所述主安装架(41)的另一端的第二定位件(49)、沿着所述第二定位件(49)轴向穿设于所述第二定位件(49)内的第二拉杆(48)和通过螺纹旋接于所述第二拉杆(48)的端部的第二夹紧座(47);

所述基座(46)为立方体,于所述基座(46)的上部凹设有第五卡接槽,所述第五卡接槽和所述主安装架(41)相适应;所述第一定位件(45)和所述第二定位件(49)相适应;所述第一定位件(45)为圆台状,沿着所述第一定位件(45)的轴向于其内穿设有第二导向孔,所述第二导向孔和所述第一拉杆(44)相适应;所述第一拉杆(44)为圆杆状;

于所述第一夹紧座(43)的一侧凹设有挤压定位槽;于所述第一夹紧座(43)的另一侧凹设有第一旋接槽,于所述第一旋接槽内螺旋的凹设有螺纹,所述第一旋接槽和所述第一拉杆(44)相适应;

所述第二夹紧座(47)为椭球状,沿着所述第二夹紧座(47)的径向于其内穿设有第二旋接孔,于所述第二旋接孔内螺旋的凹设有螺纹;所述第二旋接孔和所述第二拉杆(48)相适应;所述第二拉杆(48)和所述第一拉杆(44)结构一致,所述第一拉杆(44)为圆杆状;

所述第二夹紧座(47)的纵截面为椭圆形;所述第一导向座(42)为圆台状,沿着所述第一导向座(42)的轴向于其内穿设有第三导向孔。

3. 根据权利要求1所述的一种精密紧固件冲孔装置,其特征在于:所述机架(2)包括横梁(23)、通过螺纹旋接于所述横梁(23)的下侧的锁定筒(24)、沿着所述锁定筒(24)的轴向通过螺纹旋接于所述锁定筒(24)的下侧的第二竖直杆(25)、卡接于所述第二竖直杆(25)下端的卡接盘(26)、卡接于所述卡接盘(26)的下侧的固定脚(27)、卡接于所述横梁(23)的端部的主集成件(22)和沿着所述主集成件(22)的轴向通过螺纹旋接于所述主集成件(22)上的第一竖直杆(21);

所述锁定筒(24)为圆柱状,于所述锁定筒(24)的上端的外壁上螺旋的凹设有螺纹;沿着所述锁定筒(24)的轴向于其内穿设有第一连接孔,于所述第一连接孔内螺旋的凹设有螺纹;所述第一连接孔和所述第二竖直杆(25)相适应;所述第二竖直杆(25)为圆杆状;

所述卡接盘(26)为圆盘状,沿着所述卡接盘(26)的轴向于其内穿设有第一卡接孔,所述第一卡接孔和所述第二竖直杆(25)相适应;于所述卡接盘(26)的下侧凹设有第六卡接槽,所述第六卡接槽和所述固定脚(27)相适应;所述固定脚(27)的纵截面为梯形;若干个所述固定脚(27)沿着所述卡接盘(26)的横截面的圆周方向均匀分布。

一种精密紧固件冲孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及紧固件加工技术领域,尤其涉及一种精密紧固件冲孔装置。

背景技术

[0002] 在紧固件加工过程中通过需要对紧固件进行冲孔,但是传统的精密紧固件冲孔装置的操作架对被加工的紧固件固定的不够牢固,且调节不方便;传统的精密紧固件冲孔装置的冲孔部件操作不方便,调节不方便,不能满足紧固件加工的要求。因此,需要提供一种操作方便,调节方便的精密紧固件冲孔装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种精密紧固件冲孔装置,解决传统的精密紧固件冲孔装置的冲孔部件和操作架操作不方便,调节不方便的问题。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种精密紧固件冲孔装置,包括底座,还包括卡接于所述底座的上端的机架、穿设于所述机架的上部的冲孔部件和卡接于所述底座的上侧且处于所述冲孔部件的下侧的操作架;

[0006] 所述冲孔部件包括上安装盘、沿着所述上安装盘的轴向通过螺纹旋接于所述上安装盘的上侧的传动轴、套设于所述传动轴的上部的传动筒、套设于所述传动筒的外侧的固定环、卡接于所述固定环的外壁上的拉杆、沿着所述上安装盘的轴向卡接于所述上安装盘的下侧的内连接件、卡接于所述内连接件的下端的下安装盘、卡接于所述下安装盘的下端的刀座和沿着所述刀座的径向通过螺纹旋接于所述刀座的下端的刀具;

[0007] 所述上安装盘为圆盘状,于所述上安装盘的下部凹设有第一卡接槽,所述第一卡接槽和所述内连接件相适应;所述内连接件为圆台状,若干个所述内连接件沿着所述上安装盘的横截面的圆周方向均匀分布;

[0008] 于所述下安装盘的上部凹设有第二卡接槽,所述第二卡接槽和所述内连接件相互适应;所述下安装盘为圆盘状;于所述下安装盘的下部凹设有第三卡接槽,所述第三卡接槽和所述刀座相适应;所述刀座为半球状;沿着所述刀座的径向于其内穿设有第一旋接孔,所述第一旋接孔和所述刀具相适应;

[0009] 所述传动筒为圆筒状,沿着所述传动筒的轴向于其内穿设有第一导向孔,所述第一导向孔和所述传动轴相适应;所述传动轴为圆杆状;

[0010] 所述固定环的纵截面为椭圆形;沿着所述固定环的径向于其内凹设有第四卡接槽,所述第四卡接槽和所述拉杆相适应。

[0011] 其中,所述操作架包括基座、卡接于所述基座的上端的主安装架、卡接于所述主安装架的上部的第一导向座、卡接于所述主安装架的一端的第一定位件、沿着所述第一定位件的轴向穿设于所述第一定位件内的第一拉杆、通过螺纹旋接于所述第一拉杆的端部的第一夹紧座、卡接于所述主安装架的另一端的第二定位件、沿着所述第二定位件轴向穿设于

所述第二定位件内的第二拉杆和通过螺纹旋接于所述第二拉杆的端部的第二夹紧座；

[0012] 所述基座为立方体，于所述基座的上部凹设有第五卡接槽，所述第五卡接槽和所述主安装架相适应；所述第一定位件和所述第二定位件相适应；所述第一定位件为圆台状，沿着所述第一定位件的轴向于其内穿设有第二导向孔，所述第二导向孔和所述第一拉杆相适应；所述第一拉杆为圆杆状；

[0013] 于所述第一夹紧座的一侧凹设有挤压定位槽；于所述第一夹紧座的另一侧凹设有第一旋接槽，于所述第一旋接槽内螺旋的凹设有螺纹，所述第一旋接槽和所述第一拉杆相适应；

[0014] 所述第二夹紧座为椭球状，沿着所述第二夹紧座的径向于其内穿设有第二旋接孔，于所述第二旋接孔内螺旋的凹设有螺纹；所述第二旋接孔和所述第二拉杆相适应；所述第二拉杆和所述第一拉杆结构一致，所述第一拉杆为圆杆状；

[0015] 所述第二夹紧座的纵截面为椭圆形；所述第一导向座为圆台状，沿着所述第一导向座的轴向于其内穿设有第三导向孔。

[0016] 其中，所述机架包括横梁、通过螺纹旋接于所述横梁的下侧的锁定筒、沿着所述锁定筒的轴向通过螺纹旋接于所述锁定筒的下侧的第二竖直杆、卡接于所述第二竖直杆的下端的卡接盘、卡接于所述卡接盘的下侧的固定脚、卡接于所述横梁的端部的主集成件和沿着所述主集成件的轴向通过螺纹旋接于所述主集成件上的第一竖直杆；

[0017] 所述锁定筒为圆柱状，于所述锁定筒的上端的外壁上螺旋的凹设有螺纹；沿着所述锁定筒的轴向于其内穿设有第一连接孔，于所述第一连接孔内螺旋的凹设有螺纹；所述第一连接孔和所述第二竖直杆相适应；所述第二竖直杆为圆杆状；

[0018] 所述卡接盘为圆盘状，沿着所述卡接盘的轴向于其内穿设有第一卡接孔，所述第一卡接孔和所述第二竖直杆相适应；于所述卡接盘的下侧凹设有第六卡接槽，所述第六卡接槽和所述固定脚相适应；所述固定脚的纵截面为梯形；若干个所述固定脚沿着所述卡接盘的横截面的圆周方向均匀分布。

[0019] 本发明的优点在于：

[0020] 本发明的精密紧固件冲孔装置，包括底座，还包括卡接于所述底座的上端的机架、穿设于所述机架的上部的冲孔部件和卡接于所述底座的上侧且处于所述冲孔部件的下侧的操作架；

[0021] 所述冲孔部件包括上安装盘、沿着所述上安装盘的轴向通过螺纹旋接于所述上安装盘的上侧的传动轴、套设于所述传动轴的上部的传动筒、套设于所述传动筒的外侧的固定环、卡接于所述固定环的外壁上的拉杆、沿着所述上安装盘的轴向卡接于所述上安装盘的下侧的内连接件、卡接于所述内连接件的下端的下安装盘、卡接于所述下安装盘的下端的刀座和沿着所述刀座的径向通过螺纹旋接于所述刀座的下端的刀具；

[0022] 所述上安装盘为圆盘状，于所述上安装盘的下部凹设有第一卡接槽，所述第一卡接槽和所述内连接件相适应；所述内连接件为圆台状，若干个所述内连接件沿着所述上安装盘的横截面的圆周方向均匀分布；

[0023] 于所述下安装盘的上部凹设有第二卡接槽，所述第二卡接槽和所述内连接件相互适应；所述下安装盘为圆盘状；于所述下安装盘的下部凹设有第三卡接槽，所述第三卡接槽和所述刀座相适应；所述刀座为半球状；沿着所述刀座的径向于其内穿设有第一旋接孔，所

述第一旋接孔和所述刀具相适应；

[0024] 所述传动筒为圆筒状，沿着所述传动筒的轴向于其内穿设有第一导向孔，所述第一导向孔和所述传动轴相适应；所述传动轴为圆杆状；

[0025] 所述固定环的纵截面为椭圆形；沿着所述固定环的径向于其内凹设有第四卡接槽，所述第四卡接槽和所述拉杆相适应；本发明的精密紧固件冲孔装置的操作架对被加工的紧固件固定的牢固，且调节方便；冲孔部件操作方便，调节方便，能满足紧固件加工的要求。

附图说明

[0026] 图1是本发明的精密紧固件冲孔装置的主视图。

[0027] 图2是本发明的冲孔部件的主视图。

[0028] 图3是本发明的操作架的主视图。

[0029] 图4是本发明的机架的主视图。

[0030] 1-底座；2-机架；3-冲孔部件；4-操作架；21-第一竖直杆；22-主集成件；23-横梁；24-锁定筒；25-第二竖直杆；26-卡接盘；27-固定脚；31-拉杆；32-固定环；33-传动筒；34-传动轴；35-上安装盘；36-内连接件；37-下安装盘；38-刀座；39-刀具；41-主安装架；42-第一导向座；43-第一夹紧座；44-第一拉杆；45-第一定位件；46-基座；47-第二夹紧座；48-第二拉杆；49-第二定位件。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图示与具体实施例，进一步阐述本发明。

[0032] 结合图1至图4对本发明的精密紧固件冲孔装置进行详细说明。

[0033] 本发明的精密紧固件冲孔装置，包括底座1，还包括卡接于所述底座1的上端的机架2、穿设于所述机架2的上部的冲孔部件3和卡接于所述底座1的上侧且处于所述冲孔部件3的下侧的操作架4；

[0034] 所述冲孔部件3包括上安装盘35、沿着所述上安装盘35的轴向通过螺纹旋接于所述上安装盘35的上侧的传动轴34、套设于所述传动轴34的上部的传动筒33、套设于所述传动筒33的外侧的固定环32、卡接于所述固定环32的外壁上的拉杆31、沿着所述上安装盘35的轴向卡接于所述上安装盘35的下侧的内连接件36、卡接于所述内连接件36的下端的下安装盘37、卡接于所述下安装盘37的下端的刀座38和沿着所述刀座38的径向通过螺纹旋接于所述刀座38的下端的刀具39；

[0035] 所述上安装盘35为圆盘状，于所述上安装盘35的下部凹设有第一卡接槽，所述第一卡接槽和所述内连接件36相适应；所述内连接件36为圆台状，若干个所述内连接件36沿着所述上安装盘35的横截面的圆周方向均匀分布；

[0036] 于所述下安装盘37的上部凹设有第二卡接槽，所述第二卡接槽和所述内连接件36相互适应；所述下安装盘37为圆盘状；于所述下安装盘37的下部凹设有第三卡接槽，所述第三卡接槽和所述刀座38相适应；所述刀座38为半球状；沿着所述刀座38的径向于其内穿设有第一旋接孔，所述第一旋接孔和所述刀具39相适应；

[0037] 所述传动筒33为圆筒状,沿着所述传动筒33的轴向于其内穿设有第一导向孔,所述第一导向孔和所述传动轴34相适应;所述传动轴34为圆杆状;

[0038] 所述固定环32的纵截面为椭圆形;沿着所述固定环32的径向于其内凹设有第四卡接槽,所述第四卡接槽和所述拉杆31相适应。

[0039] 所述操作架4包括基座46、卡接于所述基座46的上端的主安装架41、卡接于所述主安装架41的上部的第一导向座42、卡接于所述主安装架41的一端的第一定位件45、沿着所述第一定位件45的轴向穿设于所述第一定位件45内的第一拉杆44、通过螺纹旋接于所述第一拉杆44的端部的第一夹紧座43、卡接于所述主安装架41的另一端的第二定位件49、沿着所述第二定位件49轴向穿设于所述第二定位件49内的第二拉杆48和通过螺纹旋接于所述第二拉杆48的端部的第二夹紧座47;

[0040] 所述基座46为立方体,于所述基座46的上部凹设有第五卡接槽,所述第五卡接槽和所述主安装架41相适应;所述第一定位件45和所述第二定位件49相适应;所述第一定位件45为圆台状,沿着所述第一定位件45的轴向于其内穿设有第二导向孔,所述第二导向孔和所述第一拉杆44相适应;所述第一拉杆44为圆杆状;

[0041] 于所述第一夹紧座43的一侧凹设有挤压定位槽;于所述第一夹紧座43的另一侧凹设有第一旋接槽,于所述第一旋接槽内螺旋的凹设有螺纹,所述第一旋接槽和所述第一拉杆44相适应;

[0042] 所述第二夹紧座47为椭球状,沿着所述第二夹紧座47的径向于其内穿设有第二旋接孔,于所述第二旋接孔内螺旋的凹设有螺纹;所述第二旋接孔和所述第二拉杆48相适应;所述第二拉杆48和所述第一拉杆44结构一致,所述第一拉杆44为圆杆状;

[0043] 所述第二夹紧座47的纵截面为椭圆形;所述第一导向座42为圆台状,沿着所述第一导向座42的轴向于其内穿设有第三导向孔。

[0044] 所述机架2包括横梁23、通过螺纹旋接于所述横梁23的下侧的锁定筒24、沿着所述锁定筒24的轴向通过螺纹旋接于所述锁定筒24的下侧的第二竖直杆25、卡接于所述第二竖直杆25的下端的卡接盘26、卡接于所述卡接盘26的下侧的固定脚27、卡接于所述横梁23的端部的主集成件22和沿着所述主集成件22的轴向通过螺纹旋接于所述主集成件22上的第一竖直杆21;

[0045] 所述锁定筒24为圆柱状,于所述锁定筒24的上端的外壁上螺旋的凹设有螺纹;沿着所述锁定筒24的轴向于其内穿设有第一连接孔,于所述第一连接孔内螺旋的凹设有螺纹;所述第一连接孔和所述第二竖直杆25相适应;所述第二竖直杆25为圆杆状;

[0046] 所述卡接盘26为圆盘状,沿着所述卡接盘26的轴向于其内穿设有第一卡接孔,所述第一卡接孔和所述第二竖直杆25相适应;于所述卡接盘26的下侧凹设有第六卡接槽,所述第六卡接槽和所述固定脚27相适应;所述固定脚27的纵截面为梯形;若干个所述固定脚27沿着所述卡接盘26的横截面的圆周方向均匀分布。

[0047] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

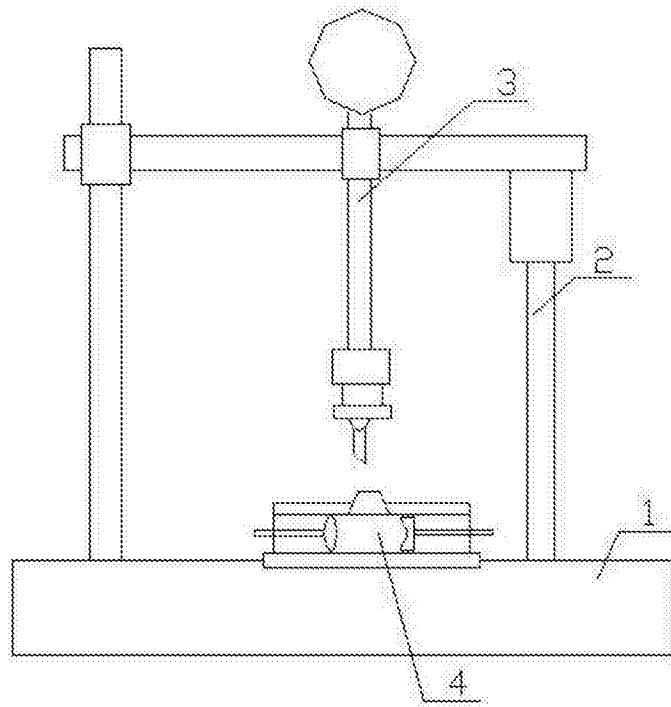


图1

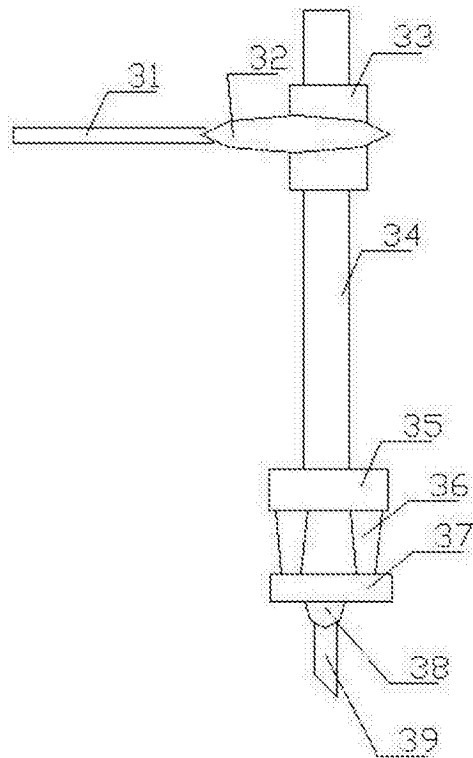


图2

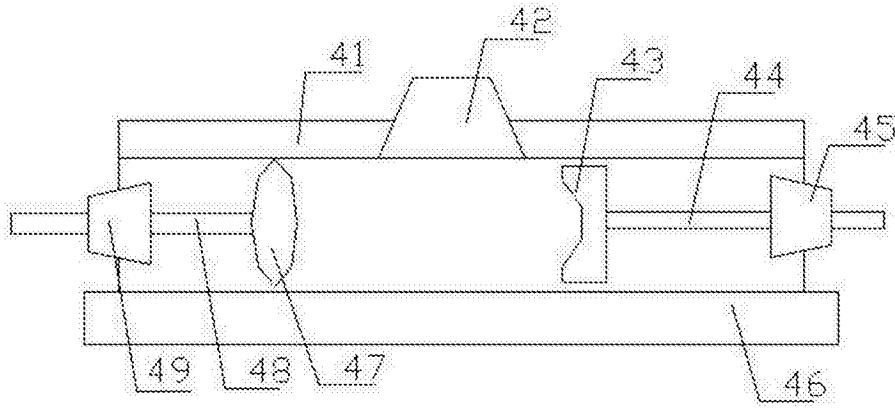


图3

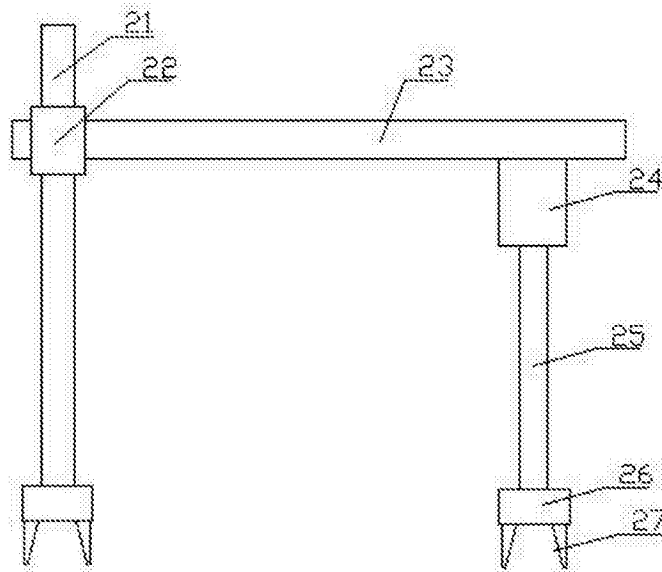


图4