



(21)申请号 201820155359.X

(22)申请日 2018.01.30

(73)专利权人 泉州市泉港鑫林机械科技有限公司

地址 362804 福建省泉州市泉港区南埔镇
仙境村163号

(72)发明人 王星河

(51)Int.Cl.

G01B 11/02(2006.01)

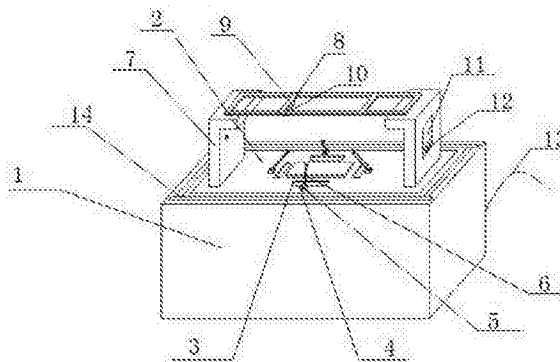
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型空间尺寸检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型空间尺寸检测设备,其结构包括机体、承载台、工作平台、棱镜、底座、压板、导轨立柱、导轨、移动板、光栅检测器、显示屏、控制面板、电源线、挡板、电动推杆、吸尘装置、转轴、横杆、吸盘、旋转钮、压块、弹簧、橡胶块、风室、进风口、纱网、活性炭网、出风口、轴流风机和吸尘装置壳,本实用新型的一种新型空间尺寸检测设备,当零件为玻璃材质时,可以将压板压下,通过转轴将吸盘旋至前端,运用吸盘紧紧吸住玻璃零件,当零件为块状时,则可以通过转轴将压块旋转至前端,弹簧提供向内压紧的力,将零件固定住,解决了不具备能够切换对零件的固定方式以至于无法适应更多种的零件的问题。



1. 一种新型空间尺寸检测设备,包括机体(1)、承载台(2)、工作平台(3)、棱镜(4)、底座(5)、压板(6)、导轨立柱(7)、导轨(8)、移动板(9)、光栅检测器(10)、显示屏(11)、控制面板(12)和电源线(13),其特征在于:还包括挡板(14)、电动推杆(15)、吸尘装置(16)、转轴(17)、横杆(18)、吸盘(19)、旋转钮(20)、压块(21)、弹簧(22)和橡胶块(23),所述机体(1)内部中端设置有承载台(2),所述承载台(2)顶端中部设置于工作平台(3),所述工作平台(3)周围设置有四个棱镜(4),所述棱镜(4)后端分别设置有底座(5),所述底座(5)内部设置有压板(6),所述机体(1)顶端面两侧设置有导轨立柱(7),所述导轨立柱(7)中部设置有导轨(8),所述导轨(8)底端设置有移动板(9),所述移动板(9)底端设置有两个光栅检测器(10),所述导轨立柱(7)右端面中部设置有显示屏(11),所述显示屏(11)底端设置有控制面板(12),所述承载台(2)周围设置有挡板(14),所述挡板(14)前后两端底部分别设置有电动推杆(15),所述挡板(14)中端设置有吸尘装置(16),所述压板(6)前端设置有转轴(17),所述转轴(17)底端设置有横杆(18),所述横杆(18)左侧设置有吸盘(19),所述横杆(18)右侧设置有旋转钮(20),所述旋转钮(20)右侧设置有压块(21),所述压块(21)内部后端设置有弹簧(22),所述压块(21)内部前端设置有橡胶块(23),所述吸尘装置(16)由风室(161)、进风口(162)、纱网(163)、活性炭网(164)、出风口(165)、轴流风机(166)和吸尘装置壳(167)组成,所述吸尘装置壳(167)为吸尘装置(16)的包裹体,所述吸尘装置壳(167)内部中端设置有风室(161),所述风室(161)后端面设置有进风口(162),所述风室(161)内部上端设置有纱网(163),所述纱网(163)之间设置有活性炭网(164),所述吸尘装置壳(167)底端前部设置有活性炭网(164),所述出风口(165)内部设置有轴流风机(166),所述吸尘装置壳(167)与挡板(14)焊接,所述电源线(13)通过控制面板(12)内部的中央处理器与光栅检测器(10)、显示屏(11)、电动推杆(15)和轴流风机(166)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型空间尺寸检测设备,其特征在于:所述挡板(14)左右两端面两侧分别设置有两个滑轮(100),所述机体(1)内部左右两壁两侧均设置有两条滑轨(101),所述挡板(14)通过滑轮(100)与滑轨(101)的相互配合与机体(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型空间尺寸检测设备,其特征在于:所述吸盘(19)内部底端边缘处设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种新型空间尺寸检测设备,其特征在于:所述吸尘装置壳(167)前端面设置有检修门(102),检修门(102)与吸尘装置壳(167)右端连接处设置有两个合页,所述吸尘装置壳(167)与检修门(102)通过合页转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型空间尺寸检测设备,其特征在于:所述弹簧(22)所能提供的弹力为5牛。

6. 根据权利要求1所述的一种新型空间尺寸检测设备,其特征在于:所述吸尘装置壳(167)底端设置有一个向内的圆柱型凹槽,所述出风口(165)位于该圆柱型凹槽上。

7. 根据权利要求1所述的一种新型空间尺寸检测设备,其特征在于:所述棱镜(4)呈底、高、长为5厘米、8厘米、20厘米的三棱柱。

一种新型空间尺寸检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量工具技术领域,特别涉及一种新型空间尺寸检测设备。

背景技术

[0002] 在生活中许多机器或是零件都需要测量外形尺寸,尺寸检测设备检测设备就是专门为了检测空间尺寸而所制造出的机器,在测量上通常采用光栅传感器,粉尘和温度是影响光栅传感器精度的两个重要原因,传统的尺寸检测设备操作安全,使用简单,但现有技术的尺寸检测设备:不具有能够对装置内部进行吸收出去粉尘的功能,导致粉尘在空气中飘散影响测量精准度,不具备能够切换对零件的固定方式以至于无法适应更多种的零件。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种新型空间尺寸检测设备,以解决现有技术的尺寸检测设备:不具有能够对装置内部进行吸收出去粉尘的功能,导致粉尘在空气中飘散影响测量精准度,不具备能够切换对零件的固定方式以至于无法适应更多种的零件的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种新型空间尺寸检测设备,包括机体、承载台、工作平台、棱镜、底座、压板、导轨立柱、导轨、移动板、光栅检测器、显示屏、控制面板、电源线、挡板、电动推杆、吸尘装置、转轴、横杆、吸盘、旋转钮、压块、弹簧和橡胶块,所述机体内部中端设置有承载台,所述承载台顶端中部设置于工作平台,所述工作平台周围设置有四个棱镜,所述棱镜后端分别设置有底座,所述底座内部设置有压板,所述机体顶端面两侧设置有导轨立柱,所述导轨立柱中部设置有导轨,所述导轨底端设置有移动板,所述移动板底端设置有两个光栅检测器,所述导轨立柱右端面中部设置有显示屏,所述显示屏底端设置有控制面板,所述承载台周围设置有挡板,所述挡板前后两端底部分别设置有电动推杆,所述挡板中端设置有吸尘装置,所述压板前端设置有转轴,所述转轴底端设置有横杆,所述横杆左侧设置有吸盘,所述横杆右侧设置有旋转钮,所述旋转钮右侧设置有压块,所述压块内部后端设置有弹簧,所述压块内部前端设置有橡胶块,所述吸尘装置由风室、进风口、纱网、活性炭网、出风口、轴流风机和吸尘装置壳组成,所述吸尘装置壳为吸尘装置的包裹体,所述吸尘装置壳内部中端设置有风室,所述风室后端面设置有进风口,所述风室内部上端设置有纱网,所述纱网之间设置有活性炭网,所述吸尘装置壳底端前部设置有活性炭网,所述出风口内部设置有轴流风机,所述吸尘装置壳与挡板焊接,所述电源线通过控制面板内部的中央处理器与光栅检测器、显示屏、电动推杆和轴流风机电连接。

[0006] 进一步的,所述挡板左右两端面两侧分别设置有两个滑轮,所述机体内部左右两壁两侧均设置有两条滑轨,所述挡板通过滑轮与滑轨的相互配合与机体滑动连接。

[0007] 进一步的,所述吸盘内部底端边缘处设置有密封圈。

[0008] 进一步的,所述吸尘装置壳前端面设置有检修门,检修门与吸尘装置壳右端连接

处设置有两个合页,所述吸尘装置壳与检修门通过合页转动连接。

[0009] 进一步的,所述弹簧所能提供的弹力为5牛。

[0010] 进一步的,所述吸尘装置壳底端设置有一个向内的圆柱型凹槽,所述出风口位于该圆柱型凹槽上。

[0011] 进一步的,所述棱镜呈底、高、长为5厘米、8厘米、20厘米的三棱柱。

[0012] 进一步的,所述光栅检测器的型号为KDLS80型,该型号的光栅检测器测量精度较高。

[0013] 进一步的,所述电动推杆的型号为DT型,该型号的电动推杆使用寿命较长。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该新型空间尺寸检测设备,在测量时,可以通过控制面板开启电动推杆将挡板升起形成一个半密闭空间,然后通过控制面板开启轴流风机,轴流风机将空间内的空气和进入的空气从进风口抽入风室中,通过纱网和活性炭网过滤掉粉尘,解决了不具有能够对装置内部进行吸收出去粉尘的功能,导致粉尘在空气中飘散影响测量精准度的问题,当零件为玻璃材质时,可以将压板压下,通过转轴将吸盘旋至前端,运用吸盘紧紧吸住玻璃零件,当零件为块状时,则可以通过转轴将压块旋转至前端,弹簧提供向内压紧的力,将零件固定住,解决了不具备能够切换对零件的固定方式以至于无法适应更多种的零件的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型挡板结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型吸尘装置结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型压板结构示意图。

[0019] 图中:机体-1、承载台-2、工作平台-3、棱镜-4、底座-5、压板-6、导轨立柱-7、导轨-8、移动板-9、光栅检测器-10、显示屏-11、控制面板-12、电源线-13、挡板-14、电动推杆-15、吸尘装置-16、转轴-17、横杆-18、吸盘-19、旋转钮-20、压块-21、弹簧-22、橡胶块-23、风室-161、进风口-162、纱网-163、活性炭网-164、出风口-165、轴流风机-166、吸尘装置壳-167。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-4所示,一种新型空间尺寸检测设备,包括机体1、承载台2、工作平台3、棱镜4、底座5、压板6、导轨立柱7、导轨8、移动板9、光栅检测器10、显示屏11、控制面板12、电源线13、挡板14、电动推杆15、吸尘装置16、转轴17、横杆18、吸盘19、旋转钮20、压块21、弹簧22和橡胶块23,机体1内部中端设置有承载台2,承载台2顶端中部设置于工作平台3,工作平台3周围设置有四个棱镜4,棱镜4后端分别设置有底座5,底座5内部设置有压板6,机体1顶端面两侧设置有导轨立柱7,导轨立柱7中部设置有导轨8,导轨8底端设置有移动板9,移动板9底端设置有两个光栅检测器10,导轨立柱7右端面中部设置有显示屏11,显示屏11底端设置有控制面板12,承载台2周围设置有挡板14,挡板14前后两端底部分别设置有电动推杆

15,挡板14中端设置有吸尘装置16,压板6前端设置有转轴17,转轴17底端设置有横杆18,横杆18左侧设置有吸盘19,横杆18右侧设置有旋转钮20,旋转钮20右侧设置有压块21,压块21内部后端设置有弹簧22,压块21内部前端设置有橡胶块23,吸尘装置16由风室161、进风口162、纱网163、活性炭网164、出风口165、轴流风机166和吸尘装置壳167组成,吸尘装置壳167为吸尘装置16的包裹体,吸尘装置壳167内部中端设置有风室 161,风室161后端面设置有进风口162,风室161内部上端设置有纱网163,纱网163 之间设置有活性炭网164,吸尘装置壳167底端前部设置有活性炭网164,出风口165内部设置有轴流风机166,吸尘装置壳167与挡板14焊接,电源线13通过控制面板12内部的中央处理器与光栅检测器10、显示屏11、电动推杆15和轴流风机166电连接。

[0022] 其中,所述挡板14左右两端面两侧分别设置有两个滑轮100,所述机体1内部左右两壁两侧均设置有两条滑轨101,所述挡板14通过滑轮100与滑轨101的相互配合与机体1滑动连接,,使挡板14能够在机体1内上下移动。

[0023] 其中,所述吸盘19内部底端边缘处设置有密封圈,使吸盘19的吸附能力更强。

[0024] 其中,所述吸尘装置壳167前端面设置有检修门102,检修门102与吸尘装置壳167右端连接处设置有两个合页,所述吸尘装置壳167与检修门102通过合页转动连接,使检修门102能够从外面打开。

[0025] 其中,所述弹簧22所能提供的弹力为5牛,该弹力能适应大部分零件。

[0026] 其中,所述吸尘装置壳167底端设置有一个向内的圆柱型凹槽,所述出风口165位于该圆柱型凹槽上,使出风口165的端面与吸尘装置壳167平行。

[0027] 其中,所述棱镜4呈底、高、长为5厘米、8厘米、20厘米的三棱柱。

[0028] 其中,所述光栅检测器10的型号为KDLS80型,该型号的光栅检测器10测量精度较高,使装置测量精度较高。

[0029] 其中,所述电动推杆15的型号为DT型,该型号的电动推杆15使用寿命较长,使装置使用寿命更长。

[0030] 本专利所述的:电动推杆15又名直线驱动器,主要是由电机推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构,可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸,显示器11通常也被称为监视器,显示器是属于电脑的I/O设备,即输入输出设备,它是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再反射到人眼的显示工具。

[0031] 工作原理:首先将电源线13与外接电源电连接,然后将零件放置在工作平台上3,然后运用压板6进行固定,接着通过控制面板12开启光栅检测器10,一个光栅检测器 10检测零件到工作平台的水平距离,另一个光栅处理器10通过棱镜4折射检测到零件的垂直距离,通过移动板9在导轨8中端移动能够对零件进行四面检测,中央处理器能够处理光栅检测器10传回的数据并展示到显示屏11上;在测量时,可以通过控制面板12 开启电动推杆15将挡板14升起形成一个半密闭空间,然后通过控制面板12开启轴流风机166,轴流风机166将空间内的空气和进入的空气从进风口162抽入风室161中,通过纱网163和活性炭网164过滤掉粉尘,解决了不具有能够对装置内部进行吸收出去粉尘的功能,导致粉尘在空气中飘散影响测量精准度的问题,当零件为玻璃材质时,可以将压板6压下,通过转轴17将吸盘19旋至前端,运用吸盘19紧紧吸住玻璃零件,当零件为块状时,则可以通过转轴17将压块21旋转至前端,弹簧22提供向内压紧的力,将零件固定住,解决了不具备能够切换对零件的固定

方式以至于无法适应更多种的零件的问题

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

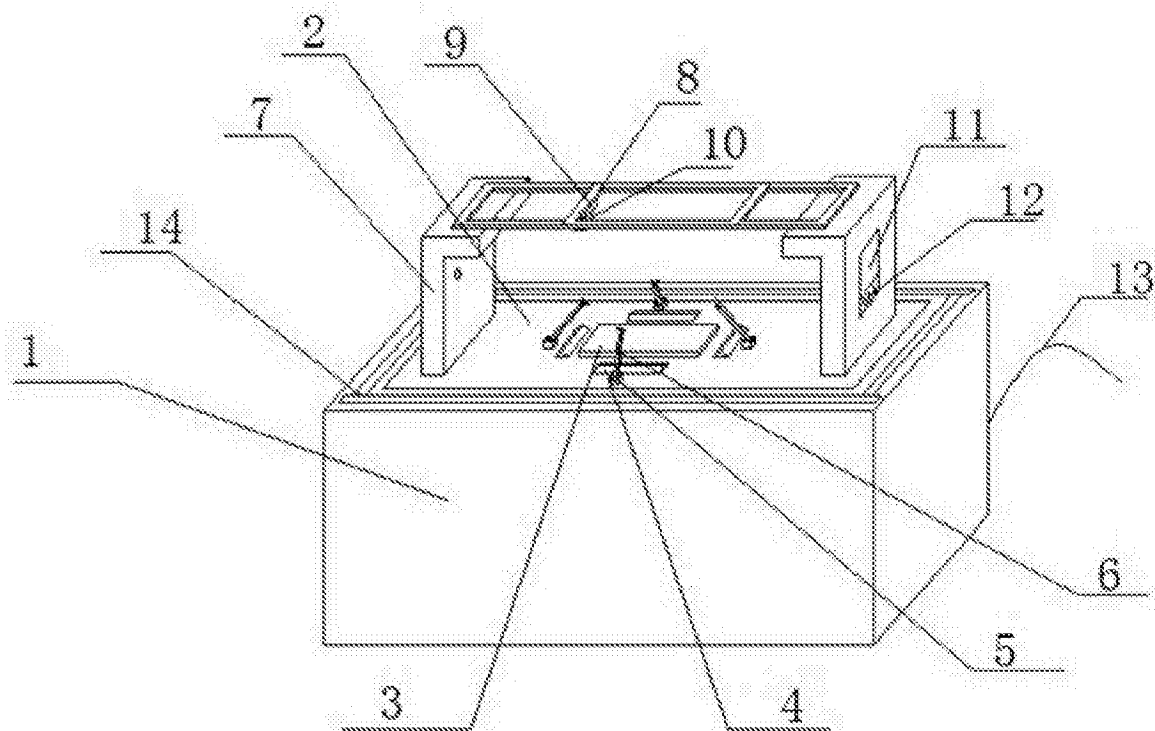


图1

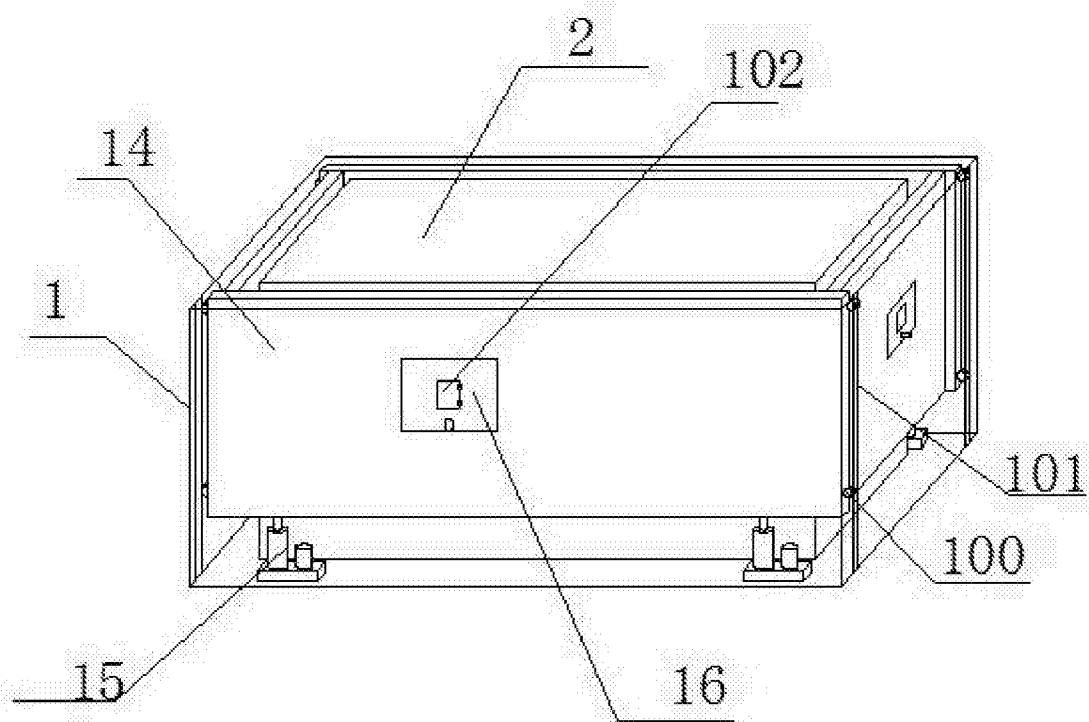


图2

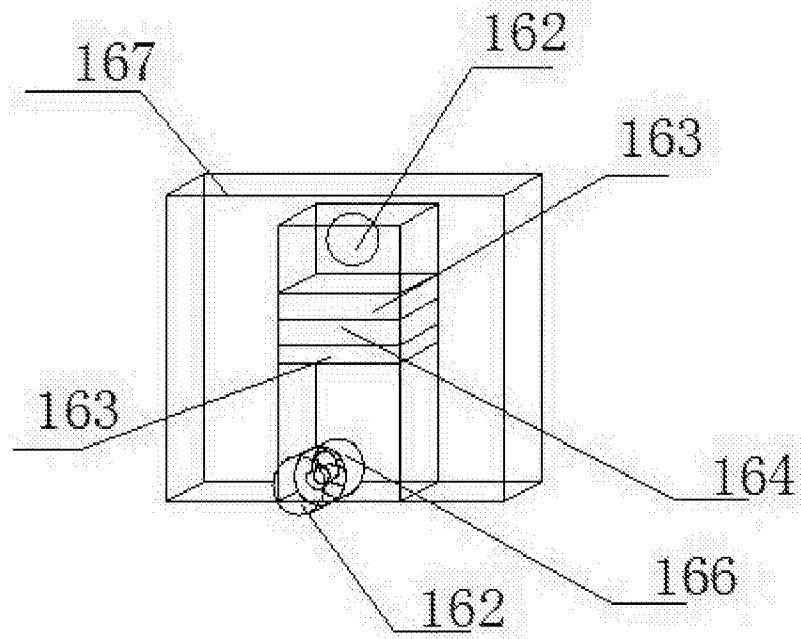


图3

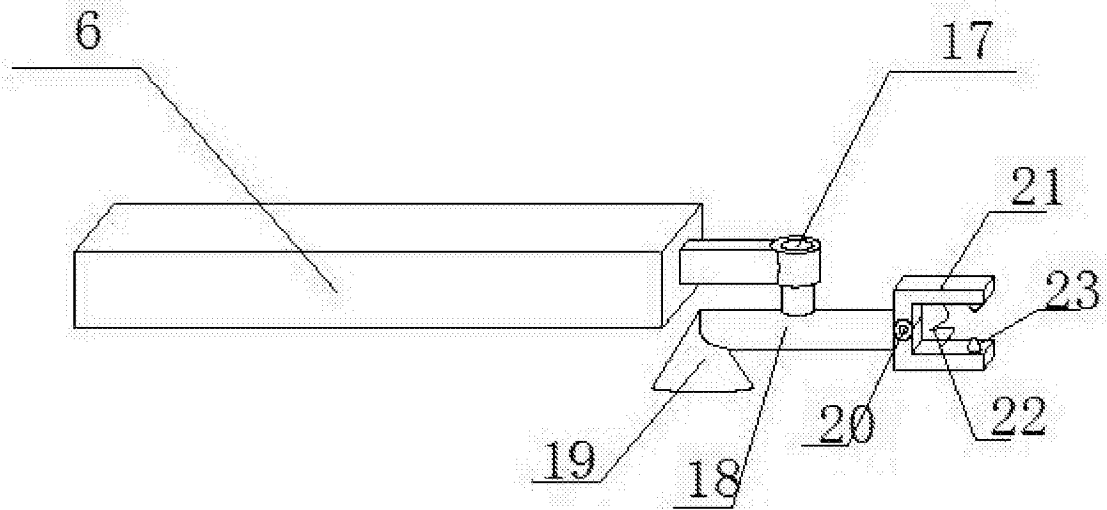


图4