



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210208719 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920940077.5

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 桐乡市倍特科技有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇  
杭福路299号5幢4楼1011室

(72)发明人 蒋双华

(51)Int.Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

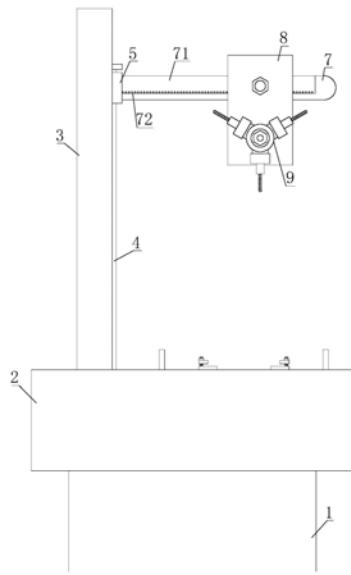
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型五金钣金件加工用钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型五金钣金件加工用钻床，包括底座、工作台、侧安装板、垂直滑道、垂直滑块、限位块、延伸臂、水平活动块和旋转钻头，底座的上侧设有工作台，工作台上的后侧设有侧安装板，侧安装板上设有垂直滑道，垂直滑道上安装垂直滑块，垂直滑道的顶端设有限位块，垂直滑块上设有延伸臂，延伸臂上安装水平活动块，水平活动块的侧面安装旋转钻头，通过设置旋转钻头，旋转钻头上配设三个不同规格的钻头，人工摇动钻头切换轮切换钻头进行钻孔操作，本实用新型结构完整合理，有效节省工时，大幅提高工作效率。



1. 一种新型五金钣金件加工用钻床,包括底座(1)、工作台(2)、侧安装板(3)、垂直滑道(4)、垂直滑块(5)、限位块(6)、延伸臂(7)、水平活动块(8)和旋转钻头(9),其特征在于:所述底座(1)的上侧设有工作台(2),所述工作台(2)上的后侧设有侧安装板(3),所述侧安装板(3)上设有垂直滑道(4),所述垂直滑道(4)上安装垂直滑块(5),所述垂直滑道(4)的顶端设有限位块(6),所述垂直滑块(5)上设有延伸臂(7),所述延伸臂(7)上安装水平活动块(8),所述水平活动块(8)的侧面安装旋转钻头(9);

所述工作台(2)包括工作台外壳(21)、内槽(22)、双头电机(23)、丝杆(24)、旋转座(25)、丝杆固定座(26)、丝杆滑块(27)、夹片(28)、夹件底座(29)、夹块(210)、螺杆(211)和调节螺母(212),所述工作台外壳(21)的上侧设有内槽(22),所述内槽(22)的底端中心设有双头电机(23),所述双头电机(23)的两端安装丝杆(24),两侧所述丝杆(24)的末端连接旋转座(25),所述旋转座(25)与丝杆固定座(26)连接,所述丝杆(24)上安装丝杆滑块(27),所述丝杆滑块(27)上安装夹片(28),所述夹片(28)内侧的工作台外壳(21)的上侧设有夹件底座(29),所述夹件底座(29)的上侧设有螺杆(211),所述螺杆(211)上安装夹块(210),所述夹块(210)上侧的螺杆(211)上安装调节螺母(212);

所述水平活动块(8)包括活动块本体(81)、延伸臂安装口(82)、活动块调节轮(83)、钻头切换轮(84)、钻头转轮座(85)和钻头嵌套(86),所述活动块本体(81)的上侧设有延伸臂安装口(82),所述活动块本体(81)的右侧设有活动块调节轮(83),所述活动块本体(81)下侧的左端设有钻头转轮座(85),所述钻头转轮座(85)上设有钻头嵌套(86),所述活动块本体(81)下侧的右端设有钻头切换轮(84);

所述旋转钻头(9)包括钻头转轮(91)、转轮螺栓(92)、钻头电机(93)、钻头座(94)和钻头(95),所述钻头转轮(91)的外圈安装钻头电机(93),所述钻头电机(93)上安装钻头座(94),所述钻头座(94)内安装钻头(95),所述钻头转轮(91)上安装转轮螺栓(92)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型五金钣金件加工用钻床,其特征在于:所述钻头电机(93)、钻头座(94)和钻头(95)共设有三组,且每组之间的夹角为一百二十度。

3. 根据权利要求1所述的一种新型五金钣金件加工用钻床,其特征在于:所述水平活动块(8)内设有滚动齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种新型五金钣金件加工用钻床,其特征在于:所述延伸臂(7)上设有内嵌槽(71),所述内嵌槽(71)的底部设有齿条(72)。

## 一种新型五金钣金件加工用钻床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,具体为一种新型五金钣金件加工用钻床。

### 背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动,钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、锪孔、铰孔或进行攻丝等加工,加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动,钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动,钣金件钻床为加工金属薄板,为金属薄板钻孔所使用的钻床,在对钣金件进行加工时,需要用到多种不同型号的钻头进行打孔操作,现有技术的五金钣金件加工用钻床,只配设一个钻头,而钻不同型号的孔时需要更换钻头,更换钻头所耗费的时间较长,浪费工时,工作效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型五金钣金件加工用钻床,通过设置旋转钻头,旋转钻头上配设三个不同规格的钻头,人工摇动钻头切换轮切换钻头进行钻孔操作,节省工时,提高工作效率,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种新型五金钣金件加工用钻床,包括底座、工作台、侧安装板、垂直滑道、垂直滑块、限位块、延伸臂、水平活动块和旋转钻头,其特征在于:所述底座的上侧设有工作台,所述工作台上的后侧设有侧安装板,所述侧安装板上设有垂直滑道,所述垂直滑道上安装垂直滑块,所述垂直滑道的顶端设有限位块,所述垂直滑块上设有延伸臂,所述延伸臂上安装水平活动块,所述水平活动块的侧面安装旋转钻头。

[0006] 所述工作台包括工作台外壳、内槽、双头电机、丝杆、旋转座、丝杆固定座、丝杆滑块、夹片、夹件底座、夹块、螺杆和调节螺母,所述工作台外壳的上侧设有内槽,所述内槽的底端中心设有双头电机,所述双头电机的两端安装丝杆,两侧所述丝杆的末端连接旋转座,所述旋转座与丝杆固定座连接,所述丝杆上安装丝杆滑块,所述丝杆滑块上安装夹片,所述夹片内侧的工作台外壳的上侧设有夹件底座,所述夹件底座的上侧设有螺杆,所述螺杆上安装夹块,所述夹块上侧的螺杆上安装调节螺母。

[0007] 所述水平活动块包括活动块本体、延伸臂安装口、活动块调节轮、钻头切换轮、钻头转轮座和钻头嵌套,所述活动块本体的上侧设有延伸臂安装口,所述活动块本体的右侧设有活动块调节轮,所述活动块本体下侧的左端设有钻头转轮座,所述钻头转轮座上设有钻头嵌套,所述活动块本体下侧的右端设有钻头切换轮。

[0008] 所述旋转钻头包括钻头转轮、转轮螺栓、钻头电机、钻头座和钻头,所述钻头转轮的外圈安装钻头电机,所述钻头电机上安装钻头座,所述钻头座内安装钻头,所述钻头转轮上安装转轮螺栓。

[0009] 优选的,所述钻头电机、钻头座和钻头共设有三组,且每组之间的夹角为一百二十

度。

- [0010] 优选的,所述水平活动块内设有滚动齿轮。
- [0011] 优选的,所述延伸臂上设有内嵌槽,所述内嵌槽的底部设有齿条。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
  - [0013] 本实用新型五金钣金件加工用钻床,通过操作活动块调节轮,使内部的滚动齿轮在齿条上运动,以此来控制钻头的前后运动,通过调节垂直滑块,以控制钻头的上下移动,在水平活动块的左侧设置旋转钻头,旋转钻头上设置三组不同规格的钻头电机、钻头座和钻头,通过操作钻头切换轮来切换旋转钻头上的工作钻头,本实用新型结构完整合理,有效节省工时,大幅提高工作效率。

## 附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的侧视图;
- [0015] 图2为本实用新型的拆卸水平活动块和旋转钻头的侧视图;
- [0016] 图3为本实用新型的工作台的剖视结构示意图;
- [0017] 图4为本实用新型的水平活动块的结构示意图;
- [0018] 图5为本实用新型的旋转钻头的结构示意图。
- [0019] 图中:1、底座;2、工作台;21、工作台外壳;22、内槽;23、双头电机;24、丝杆;25、旋转座;26、丝杆固定座;27、丝杆滑块;28、夹片;29、夹件底座;210、夹块;211、螺杆;212、调节螺母;3、侧安装板;4、垂直滑道;5、垂直滑块;6、限位块;7、延伸臂;71、内嵌槽;72、齿条;8、水平活动块;81、活动块本体;82、延伸臂安装口;83、活动块调节轮;84、钻头切换轮;85、钻头转轮座;86、钻头嵌套;9、旋转钻头;91、钻头转轮;92、转轮螺栓;93、钻头电机;94、钻头座;95、钻头。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种新型五金钣金件加工用钻床,包括底座1、工作台2、侧安装板3、垂直滑道4、垂直滑块5、限位块6、延伸臂7、水平活动块8和旋转钻头9,底座1的上侧设有工作台2,工作台2用于夹紧钣金件,及钻孔操作的工作区域,工作台2上的后侧设有侧安装板3,侧安装板3上设有垂直滑道4,垂直滑道4上安装垂直滑块5,垂直滑块5可在垂直滑道4处上下滑动,垂直滑道4的顶端设有限位块6,限位块6限制垂直滑道4的顶部,避免垂直滑块5脱出,垂直滑块5上设有延伸臂7,延伸臂7上设有内嵌槽71,内嵌槽71的底部设有齿条72,延伸臂7上安装水平活动块8,水平活动块8内设有滚动齿轮,滚动齿轮与齿条72啮合,滚动齿轮通过在齿条72上滚动带动水平活动块8的活动,水平活动块8的侧面安装旋转钻头9。

[0022] 请参阅图3,工作台2包括工作台外壳21、内槽22、双头电机23、丝杆24、旋转座25、丝杆固定座26、丝杆滑块27、夹片28、夹件底座29、夹块210、螺杆211和调节螺母212,工作台外壳21的上侧设有内槽22,内槽22的底端中心设有双头电机23,双头电机23的两端安装丝

杆24,两侧丝杆24的末端连接旋转座25,双头电机23驱动丝杆24在旋转座25处转动,旋转座25与丝杆固定座26连接,丝杆24上安装丝杆滑块27,丝杆滑块27通过丝杆24的转动而移动,丝杆滑块27上安装夹片28,丝杆滑块27带动夹片28移动,从而前后夹紧钣金件,夹片28内侧的工作台外壳21的上侧设有夹件底座29,夹件底座29的上侧设有螺杆211,螺杆211上安装夹块210,夹块210上侧的螺杆211上安装调节螺母212,通过人工操作调节螺母212来夹紧钣金件。

[0023] 请参阅图4,水平活动块8包括活动块本体81、延伸臂安装口82、活动块调节轮83、钻头切换轮84、钻头转轮座85和钻头嵌套86,活动块本体81的上侧设有延伸臂安装口82,延伸臂7穿过延伸臂安装口82,活动块本体81的右侧设有活动块调节轮83,活动块调节轮83与滚动齿轮连接,通过手动操作活动块调节轮83来驱动滚动齿轮在齿条72上的移动,以此来控制水平活动块8的位置,活动块本体81下侧的左端设有钻头转轮座85,钻头转轮座85上设有钻头嵌套86,活动块本体81下侧的右端设有钻头切换轮84,通过操作钻头切换轮84来切换旋转钻头9。

[0024] 请参阅图5,旋转钻头9包括钻头转轮91、转轮螺栓92、钻头电机93、钻头座94和钻头95,钻头转轮91的外圈安装钻头电机93,钻头电机93上安装钻头座94,钻头座94内安装钻头95,钻头电机93、钻头座94和钻头95共设有三组,且每组之间的夹角为一百二十度,通过钻头切换轮84来控制旋转钻头9的旋转,以节省更换钻头的时间,钻头转轮91上安装转轮螺栓92。

[0025] 本实用新型与现有技术的区别:现有技术的五金钣金件加工用钻床,只配设一个钻头95,而钻不同型号的孔时需要更换钻头95,更换钻头95所耗费的时间较长,浪费工时,工作效率较低,本实用新型五金钣金件加工用钻床,通过操作活动块调节轮83,使内部的滚动齿轮在齿条72上运动,以此来控制钻头95的前后运动,通过调节垂直滑块5,以控制钻头95的上下移动,在水平活动块8的左侧设置旋转钻头9,旋转钻头9上设置三组不同规格的钻头电机93、钻头座94和钻头95,通过操作钻头切换轮84来切换旋转钻头9上的工作钻头95,以此来节省工时,提高工作效率。

[0026] 综上所述:本实用新型五金钣金件加工用钻床,通过操作活动块调节轮83,使内部的滚动齿轮在齿条72上运动,以此来控制钻头95的前后运动,通过调节垂直滑块5,以控制钻头95的上下移动,在水平活动块8的左侧设置旋转钻头9,旋转钻头9上设置三组不同规格的钻头电机93、钻头座94和钻头95,通过操作钻头切换轮84来切换旋转钻头9上的工作钻头95,本实用新型结构完整合理,有效节省工时,大幅提高工作效率。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

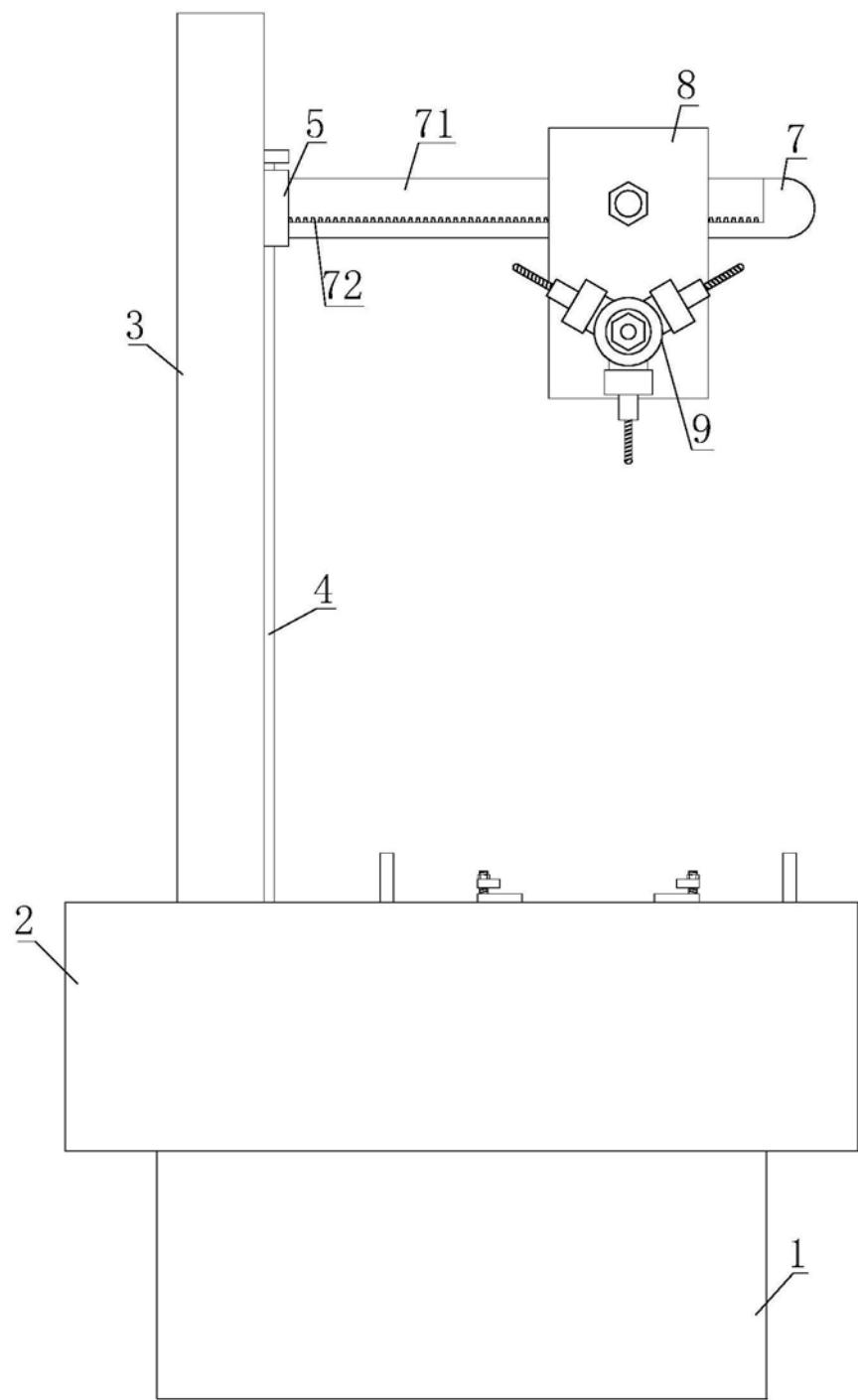


图1

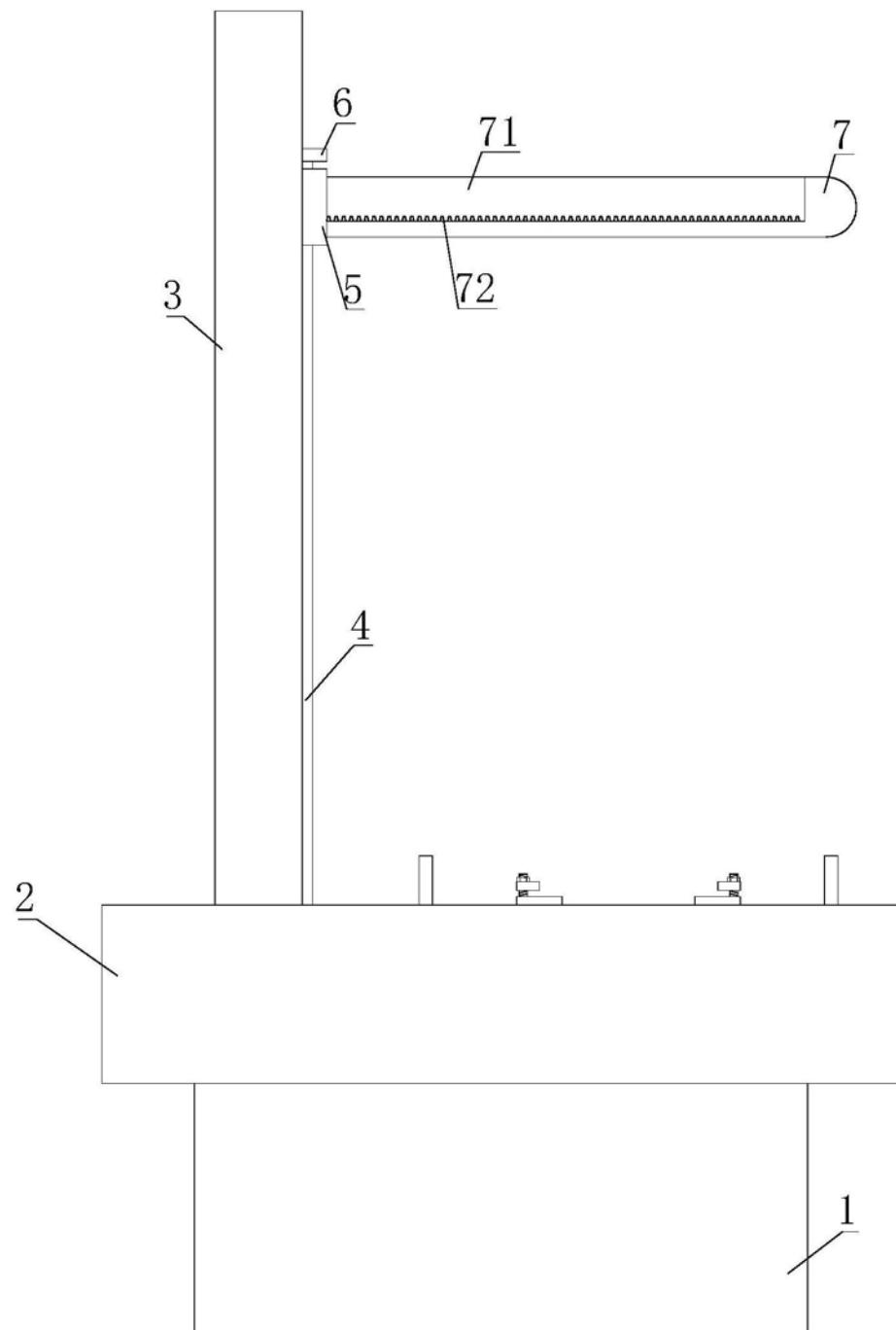


图2

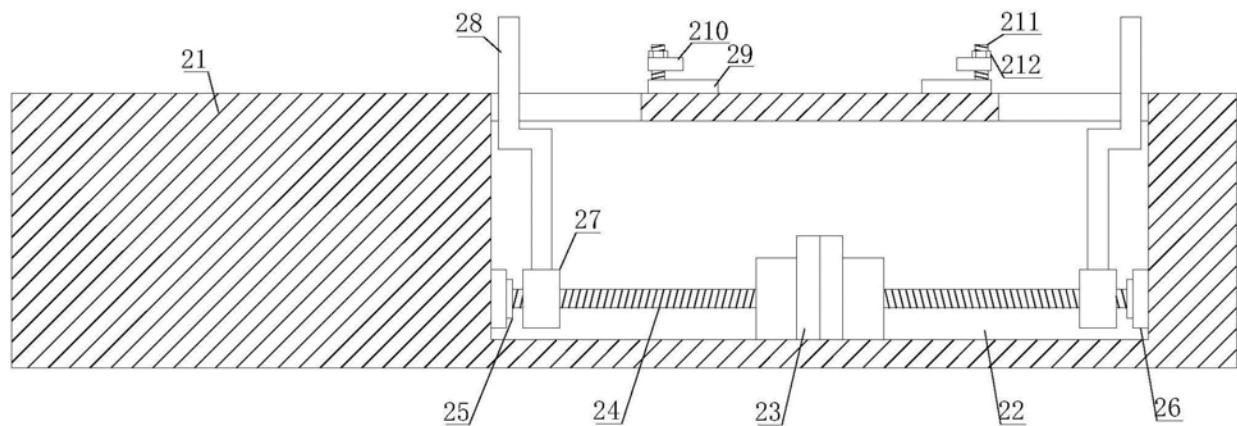


图3

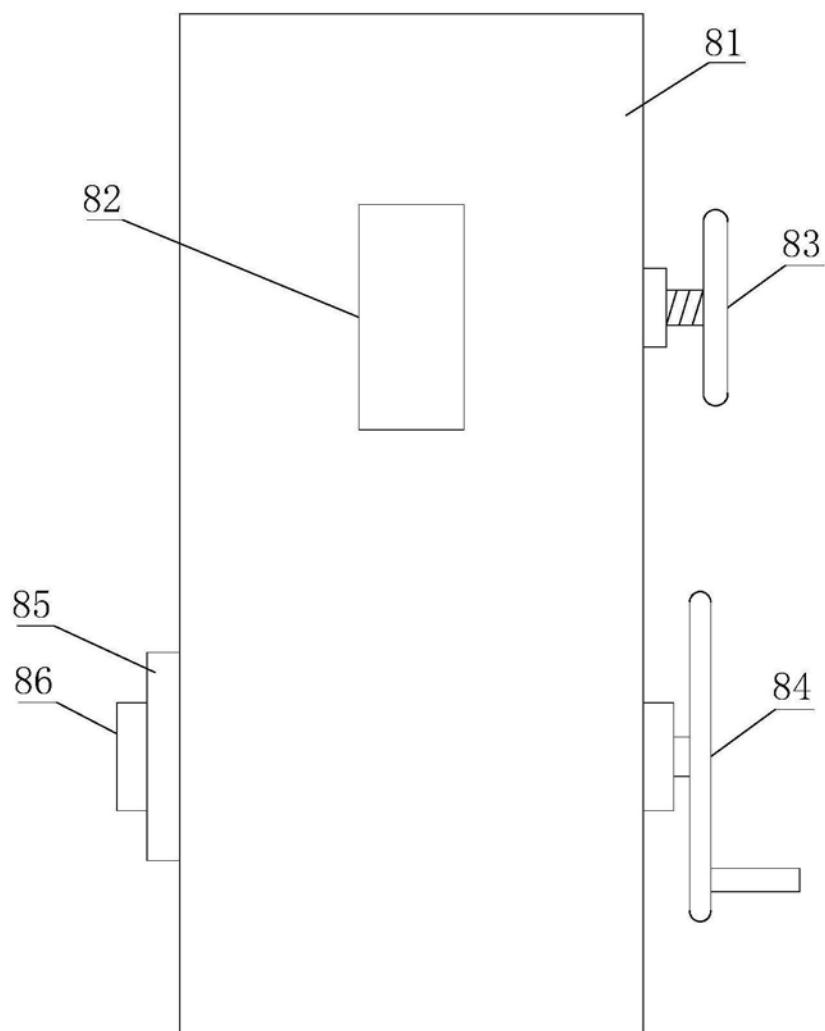


图4

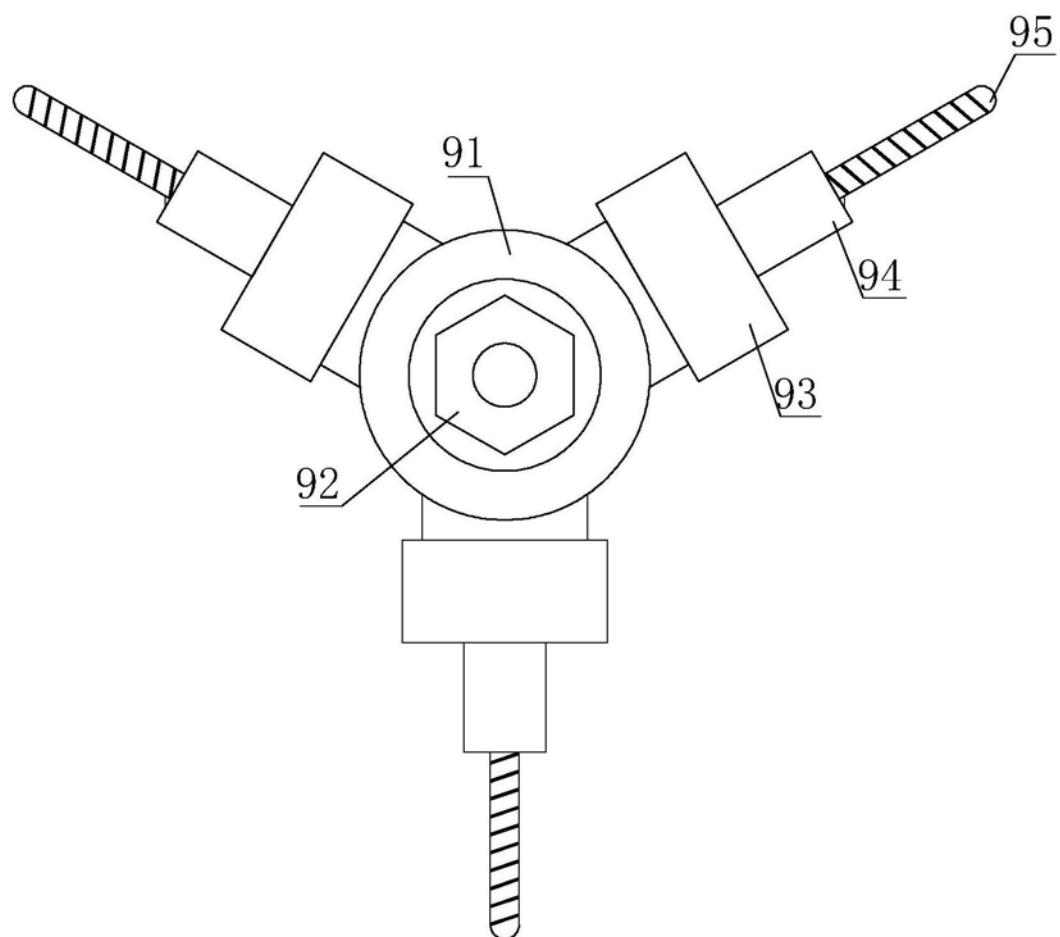


图5