



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219234537 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202320222116.4

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 王振芹

地址 110122 辽宁省沈阳市沈北新区沈阳
道义经济开发区京沈西三街正良二路

(72) 发明人 王振芹 吕顺 朱洪鹏

(74) 专利代理机构 南京新诚汇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32661

专利代理师 邵玉凤

(51) Int.Cl.

B23Q 1/76 (2006.01)

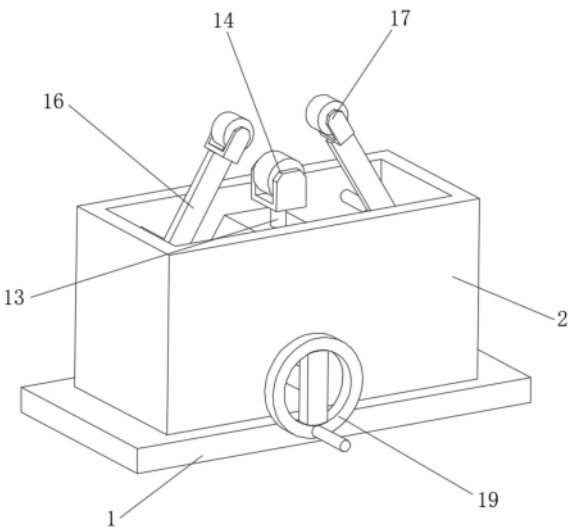
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车床用支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车床用支撑架,其技术方案是:包括底板,底板顶部固定连接有框体,框体内部设有连接框,连接框顶部设有楔形滑块,连接框内部设有调节机构,调节机构延伸至连接框外部,楔形滑块底部开设有贯通槽,调节机构包括圆杆,圆杆设于连接框内部,圆杆前侧贯穿连接框前侧并延伸至框体外侧,圆杆与框体和连接框均通过轴承连接,本实用新型的有益效果是:通过调节机构的设置,其中通过转动手轮对蜗轮蜗杆提供动力并通过蜗轮转动的力为圆筒提供动力,从而使得推杆在圆筒内部移动,这样就可以对主支撑轮的高度进行调节,且在楔形滑块移动时可以使得辅助组件工作,从而使得两个辅助支撑轮向两侧打开。



1. 一种车床用支撑架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定连接有框体(2),所述框体(2)内部设有连接框(3),所述连接框(3)顶部设有楔形滑块(4),所述连接框(3)内部设有调节机构;

所述调节机构延伸至连接框(3)外部,所述楔形滑块(4)底部开设有贯通槽(5),所述调节机构包括圆杆(6),所述圆杆(6)设于连接框(3)内部,所述圆杆(6)前侧贯穿连接框(3)前侧并延伸至框体(2)前侧,所述圆杆(6)与框体(2)和连接框(3)均通过轴承连接,所述圆杆(6)外侧固定设有蜗杆(7),所述蜗杆(7)设于连接框(3)内部,所述蜗杆(7)一侧设有竖杆(8),所述竖杆(8)顶部贯穿连接框(3)顶部并延伸至贯通槽(5)内部,所述竖杆(8)与连接框(3)通过轴承连接,所述竖杆(8)外侧固定设有蜗轮(9),所述蜗轮(9)与蜗杆(7)相啮合,所述竖杆(8)顶部固定连接有圆筒(10),所述圆筒(10)穿过贯通槽(5)并延伸至楔形滑块(4)内部,所述圆筒(10)内部设有推杆(11),所述推杆(11)与圆筒(10)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种车床用支撑架,其特征在于:所述推杆(11)顶部固定连接有衔接板(12),所述衔接板(12)顶部与楔形滑块(4)顶部内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种车床用支撑架,其特征在于:所述楔形滑块(4)顶部固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)顶部固定连接有主支撑轮(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种车床用支撑架,其特征在于:所述调节机构还包括两个辅助组件,两个所述辅助组件分别设于楔形滑块(4)两侧并延伸至框体(2)外部。

5. 根据权利要求4所述的一种车床用支撑架,其特征在于:所述辅助组件包括圆轴(15),所述圆轴(15)与连接框(3)通过轴承连接,所述圆轴(15)外侧固定设有L形板(16),所述L形板(16)一端固定连接有辅助支撑轮(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种车床用支撑架,其特征在于:所述L形板(16)另一端固定连接有滑动轮(18),所述滑动轮(18)一侧与楔形滑块(4)一侧相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种车床用支撑架,其特征在于:所述圆杆(6)前侧固定连接有手轮(19)。

一种车床用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床用加工零件的支撑技术领域,具体涉及一种车床用支撑架。

背景技术

[0002] 车床是主要用对旋转的工件进行车削加工的机床。车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床,在一般的机器制造工厂中以车床为主数量最多,也称之为工作母机,在对零件进行加工时需要将零件进行支撑处理,从而保证零件的稳定。

[0003] 现有的车床支撑架一般有三个支撑点,当工件直径改变时,需要分别调节每个支撑点才能将工件稳定支撑,这样的方式的确可以对工件进行稳定支撑,但是该方式不仅增加了人工的劳动强度,同时在调节时也需要花费较多的时间,降低了车床的工作效率。

发明内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种车床用支撑架,通过各个结构的配合,以解决上述现有的所提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车床用支撑架,包括底板,所述底板顶部固定连接框体,所述框体内部设有连接框,所述连接框顶部设有楔形滑块,所述连接框内部设有调节机构;

[0006] 所述调节机构延伸至连接框外部,所述楔形滑块底部开设有贯通槽,所述调节机构包括圆杆,所述圆杆设于连接框内部,所述圆杆前侧贯穿连接框前侧并延伸至框体外侧,所述圆杆与框体和连接框均通过轴承连接,所述圆杆外侧固定设有蜗杆,所述蜗杆设于连接框内部,所述蜗杆一侧设有竖杆,所述竖杆顶部贯穿连接框顶部并延伸至贯通槽内部,所述竖杆与连接框通过轴承连接,所述竖杆外侧固定设有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆相啮合,所述竖杆顶部固定连接圆筒,所述圆筒穿过贯通槽并延伸至楔形滑块内部,所述圆筒内部设有推杆,所述推杆与圆筒螺纹连接。

[0007] 优选的,所述推杆顶部固定连接衔接板,所述衔接板顶部与楔形滑块顶部内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述楔形滑块顶部固定连接连接杆,所述连接杆顶部固定连接主支撑轮。

[0009] 优选的,所述调节机构还包括两个辅助组件,两个所述辅助组件分别设于楔形滑块两侧并延伸至框体外侧。

[0010] 优选的,所述辅助组件包括圆轴,所述圆轴与连接框通过轴承连接,所述圆轴外侧固定设有L形板,所述L形板一端固定连接辅助支撑轮。

[0011] 优选的,所述L形板另一端固定连接滑动轮,所述滑动轮一侧与楔形滑块一侧相接触。

[0012] 优选的,所述圆杆前侧固定连接手轮。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过调节机构的设置,其中通过转动手轮对蜗轮蜗杆提供动力并通过蜗轮转动的力为圆筒提供动力,从而使得推杆在圆筒内部移动,这样就可以对主支撑轮的高度进行调节,且在楔形滑块移动时可以使得辅助组件工作,从而使得两个辅助支撑轮向两侧打开,这样就可以很好地适应工件的直径并对其提供稳定的支撑,这样的操作方式不仅降低了人工的劳动强度,同时节省了调节的时间,增加了车床的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的L形板的立体图;

[0017] 图3为本实用新型提供的蜗轮的立体图;

[0018] 图4为本实用新型提供的楔形滑块的立体图;

[0019] 图5为本实用新型提供的连接框的立体图;

[0020] 图中:1底板、2框体、3连接框、4楔形滑块、5贯通槽、6圆杆、7蜗杆、8竖杆、9蜗轮、10圆筒、11推杆、12衔接板、13连接杆、14主支撑轮、15圆轴、16L形板、17辅助支撑轮、18滑动轮、19手轮。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照附图1-5,本实用新型提供一种车床用支撑架,包括底板1,底板1顶部固定连接有框体2,框体2内部设有连接框3,连接框3顶部设有楔形滑块4,连接框3内部设有调节机构;

[0023] 调节机构延伸至连接框3外部,楔形滑块4底部开设有贯通槽5,调节机构包括圆杆6,圆杆6设于连接框3内部,圆杆6前侧贯穿连接框3前侧并延伸至框体2前侧,圆杆6与框体2和连接框3均通过轴承连接,圆杆6外侧固定设有蜗杆7,蜗杆7设于连接框3内部,蜗杆7一侧设有竖杆8,竖杆8顶部贯穿连接框3顶部并延伸至贯通槽5内部,竖杆8与连接框3通过轴承连接,竖杆8外侧固定设有蜗轮9,蜗轮9与蜗杆7相啮合,竖杆8顶部固定连接有圆筒10,圆筒10穿过贯通槽5并延伸至楔形滑块4内部,圆筒10内部设有推杆11,推杆11与圆筒10螺纹连接;

[0024] 本实施方案中,本实用新型中调节机构的设置可以调节主支撑轮14以及辅助支撑轮17的位置,从而可以很好地适应工件的直径并提供稳定的支撑;

[0025] 其中,为了实现可以对楔形滑块4的位置进行改变的目的,本装置采用如下技术方案实现的:推杆11顶部固定连接有衔接板12,衔接板12顶部与楔形滑块4顶部内壁固定连接,楔形滑块4顶部固定连接有连接杆13,连接杆13顶部固定连接有主支撑轮14;

[0026] 其中,为了实现可以改变两个辅助支撑轮17的位置的目的,本装置采用如下技术方案实现的:调节机构还包括两个辅助组件,两个辅助组件分别设于楔形滑块4两侧并延伸至框体2外部,辅助组件包括圆轴15,圆轴15与连接框3通过轴承连接,圆轴15外侧固定设有L形板16,L形板16一端固定连接有辅助支撑轮17,L形板16另一端固定连接有滑动轮18,滑动轮18一侧与楔形滑块4一侧相接触;

[0027] 其中,为了实现可以方便地对调节机构提供动力的目的,本装置采用如下技术方案实现的:圆杆6前侧固定连接有手轮19。

[0028] 本实用新型的使用过程如下:当需要根据工件的直径进行调节时,通过人工转动手轮19并带动圆杆6以及蜗杆7进行转动,由于蜗杆7以及蜗轮9相啮合,所以蜗杆7转动也会使得蜗轮9转动,通过蜗轮9转动使得竖杆8以及圆筒10转动,同时由于推杆11与圆筒10螺纹连接并在衔接板12与楔形滑块4的限位下,圆筒10转动使得推杆11移动,当推杆11移动时也会通过衔接板12带动楔形滑块4移动,这样在楔形滑块4移动的同时就会使得连接杆13以及主支撑轮14进行移动,同时楔形滑块4移动时也会通过滑动轮18使得L形板16以圆轴15为中心进行转动,并通过L形板16使得辅助支撑轮17进行移动,从而适应工件的直径并其进行支撑使其可以保持稳定。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

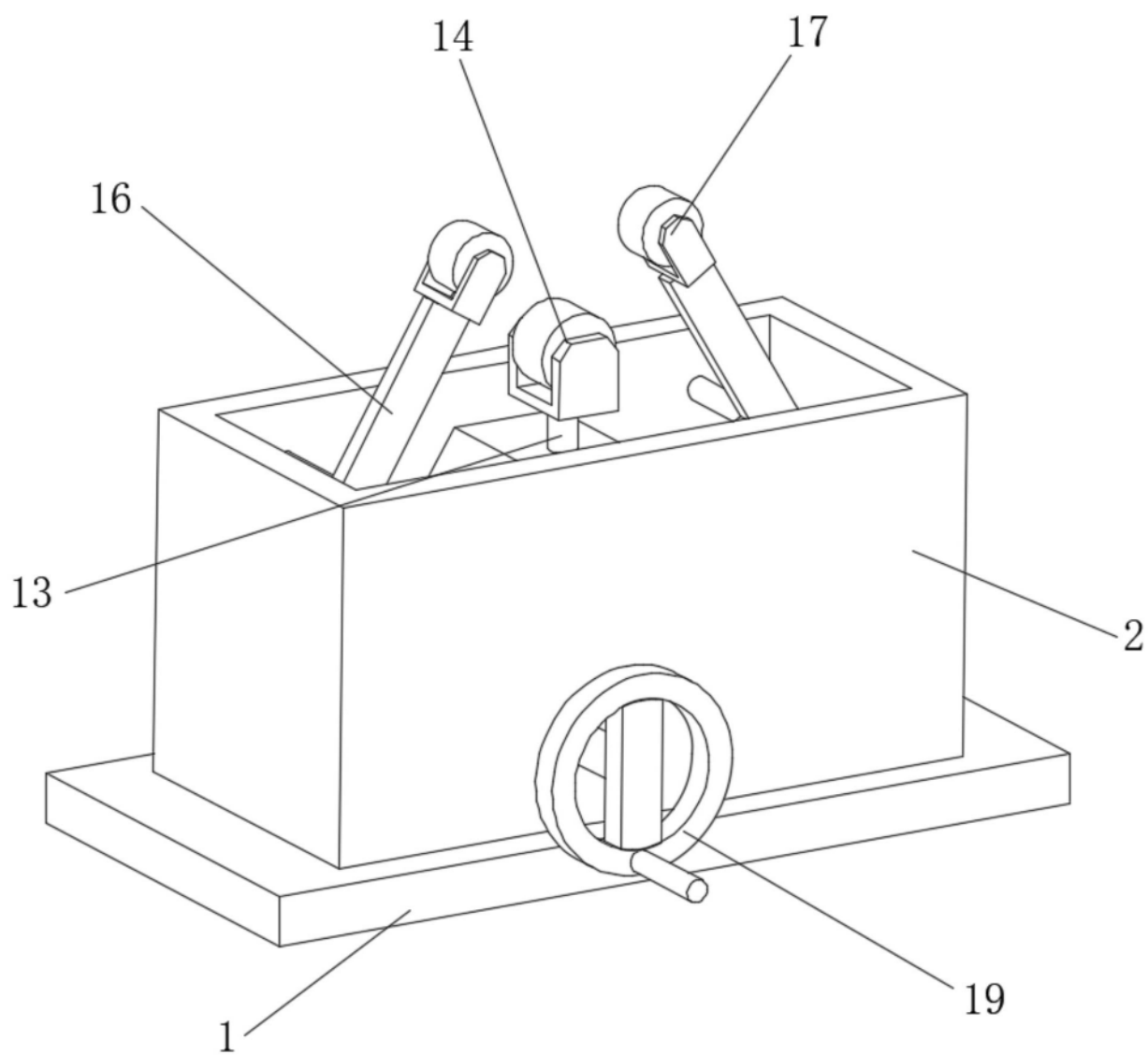


图1

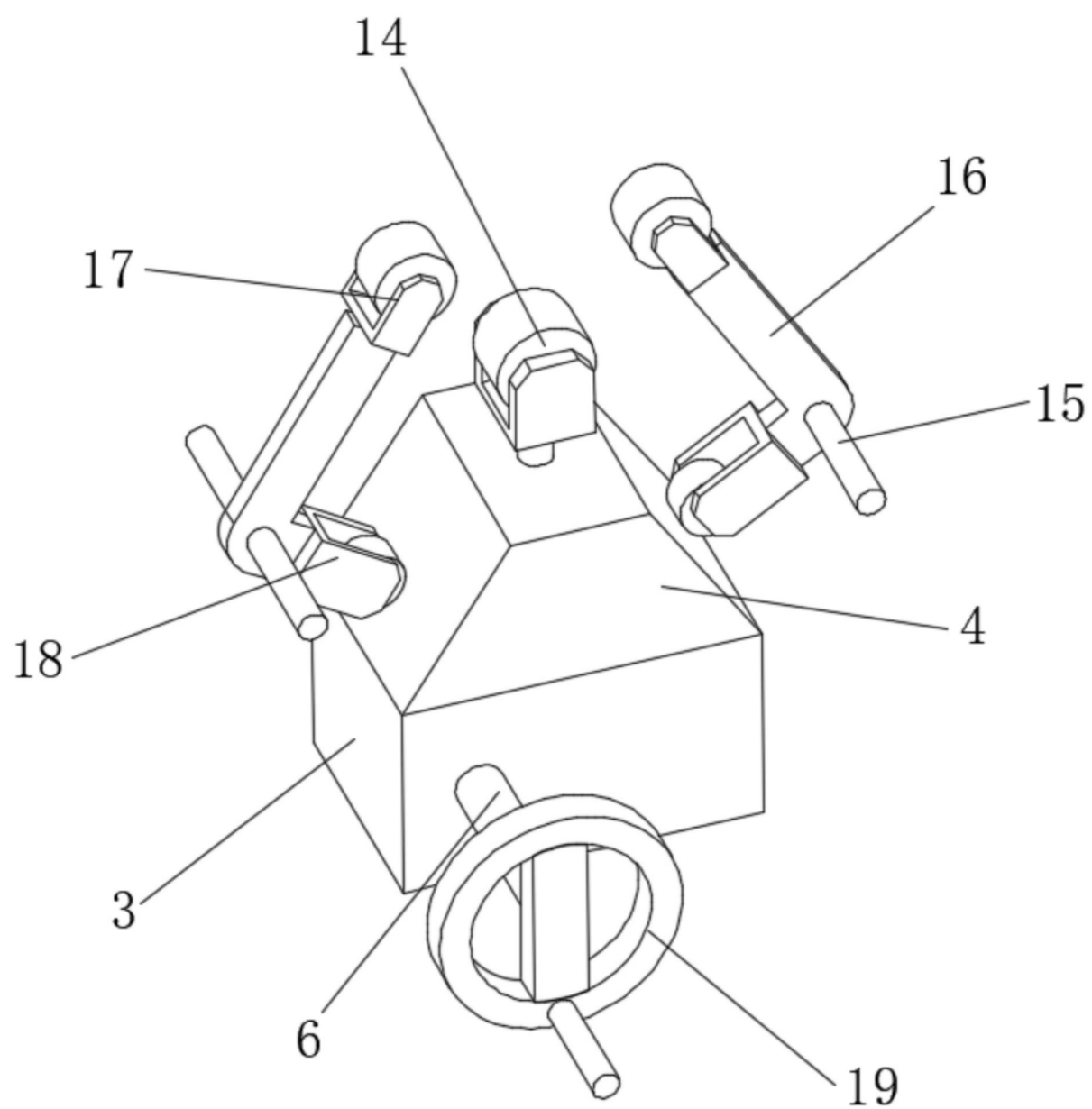


图2

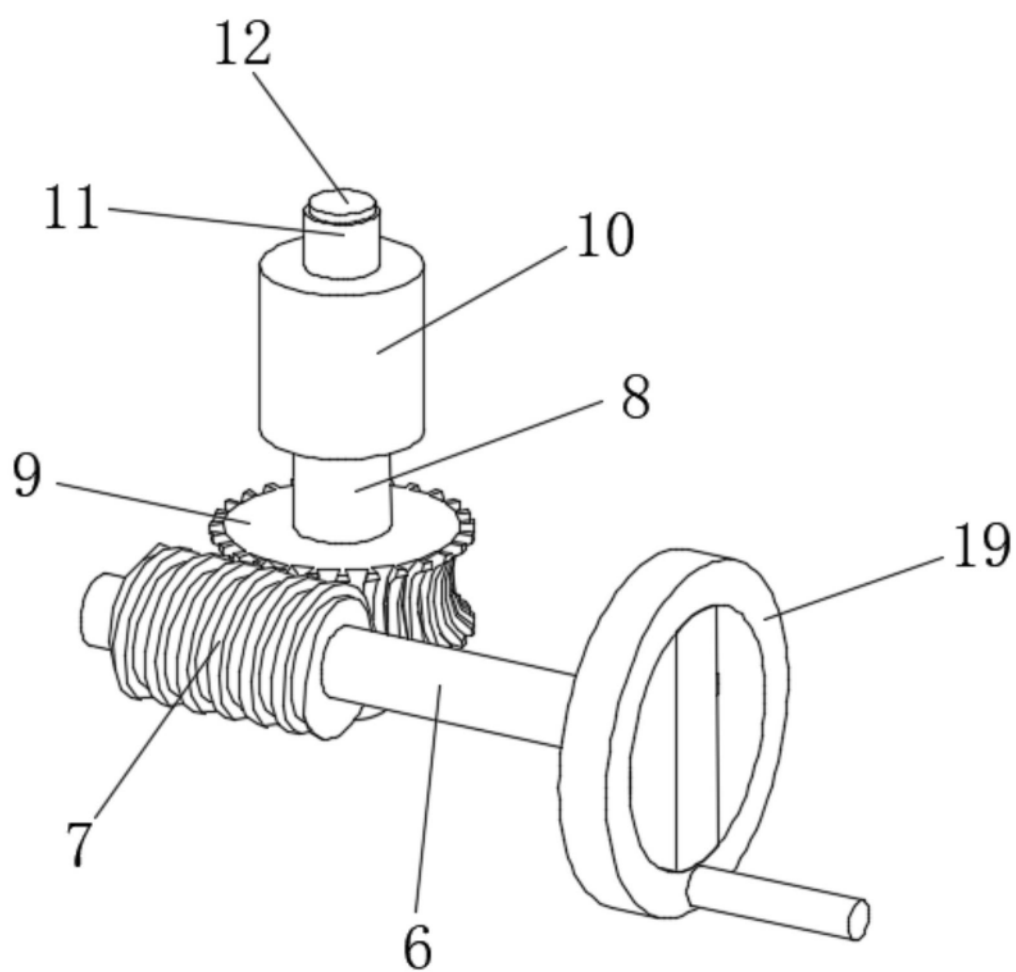


图3

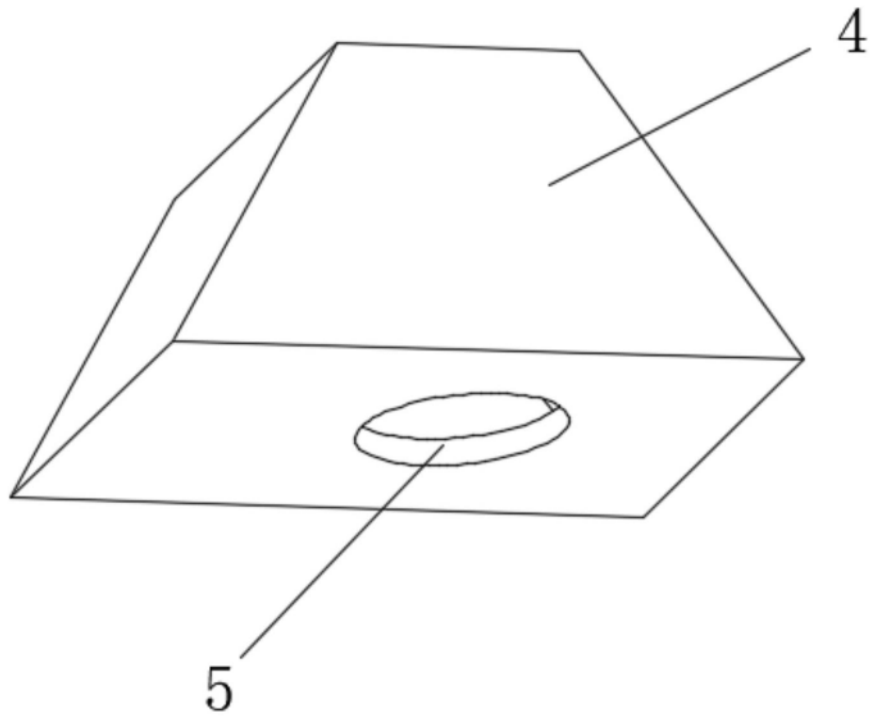


图4

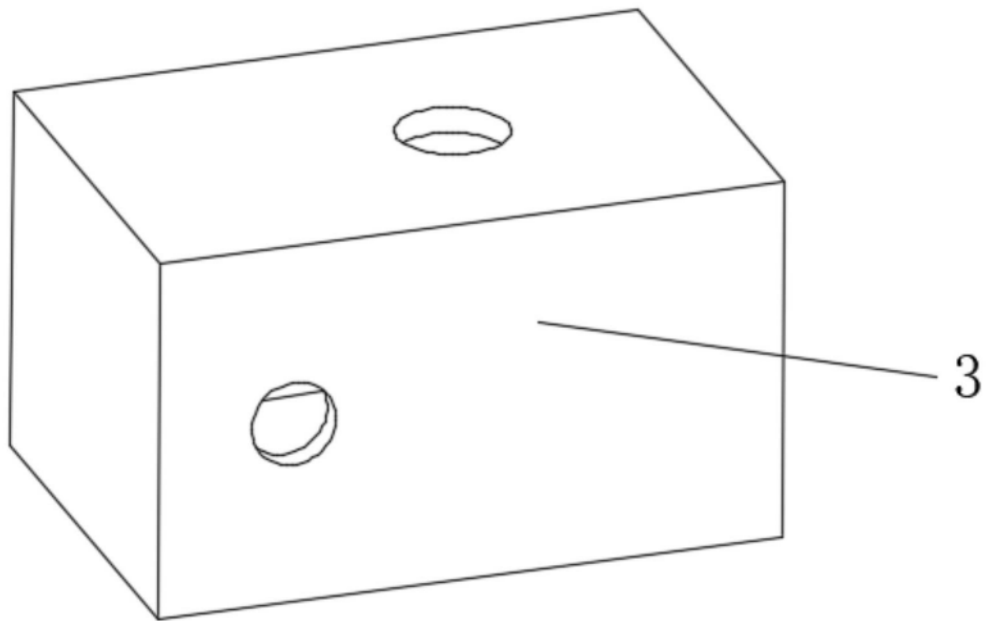


图5