



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221898404 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420598740.9

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 山东兆辉家具有限公司

地址 261000 山东省潍坊市安丘市经济开发
区新安路与润成街交叉口东南角20
米

(72) 发明人 王现超 赵旭辉 赵言辉

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 罗裕婷

(51) Int.Cl.

G01B 5/28 (2006.01)

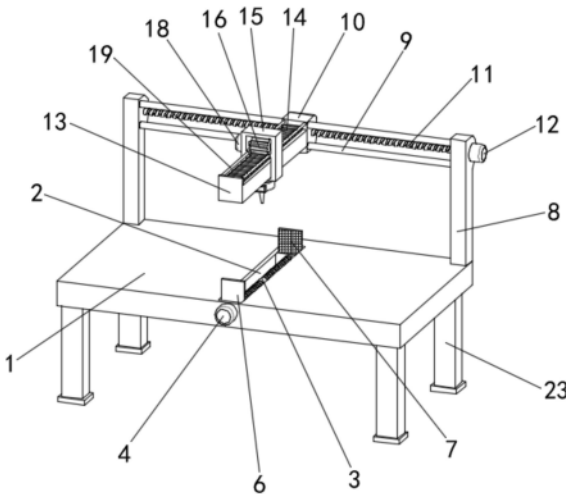
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢板平整度测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板平整度测量装置,包括底座,操作台的顶部焊接有两组立杆,两组立杆之间通过横向调节机构连接有移动座,移动座的一侧焊接有横板,移动架通过纵向调节机构与横板连接,移动架的底部安装有数显百分表,数显百分表的底部安装有测量杆,数显百分表的一侧安装有显示屏,本实用新型通过测量杆可以对钢板的平整度进行检测,测得的数据可以传递给数显本百分表并通过显示屏进行显示,通过横向调节机构和纵向调节机构可以对数显百分表的位置进行调节,进而通过设置,能够提高钢板平整度测量的工作效率和精确度,同时通过设置的多个位置可调的数显百分表可以对不同位置、不同检测要求的部位进行测量,使用范围更广。



1. 一种钢板平整度测量装置,包括底座,其特征在于:所述底座包括操作台,所述操作台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内侧设置有夹持机构,所述操作台的一侧边缘位置焊接有两组立杆,两组所述立杆之间设置有移动座,所述移动座通过横向调节机构与两组所述立杆连接,所述移动座的一侧焊接有横板,所述横板的外侧套接有移动架,所述移动架通过纵向调节机构与所述横板连接,所述移动架的底部安装有数显百分表,所述数显百分表的底部安装有测量杆,所述数显百分表的一侧安装有显示屏,所述夹持机构用于钢板的夹持固定,所述横向调节机构用于所述数显百分表的横向移动,所述纵向调节机构用于所述数显百分表的纵向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板平整度测量装置,其特征在于:所述夹持机构包括夹板,所述滑槽的内侧贯穿有双向螺杆,所述双向螺杆的一端与所述滑槽的一侧内壁转动连接,所述双向螺杆的另一端延伸至所述操作台的外部并与第一电机的输出端连接,所述第一电机安装在所述操作台的一侧,所述双向螺杆螺纹连接有两组滑块,两组所述滑块的顶部均焊接有所述夹板。

3. 根据权利要求2所述的一种钢板平整度测量装置,其特征在于:两组所述夹板的一侧均粘接有防滑垫。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板平整度测量装置,其特征在于:所述横向调节机构包括第二电机,所述移动座螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端与一组所述立杆的一侧转动连接,所述螺杆的另一端贯穿通过另一组所述立杆的内部且与所述第二电机的输出端连接,所述第二电机安装在所述立杆的一侧,所述移动座的内部贯穿通过有两组支撑杆,两组所述支撑杆的两端分别与两组所述立杆的一侧焊接,两组所述支撑杆均与所述移动座滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种钢板平整度测量装置,其特征在于:所述纵向调节机构包括第三电机,所述横板的顶部设置有齿条带,所述移动架的内侧贯穿有圆齿轮,所述圆齿轮与所述齿条带相啮合,所述圆齿轮的内部贯穿通过有连接轴,所述连接轴的一端与所述移动架的一侧内壁转动连接,所述连接轴的另一端延伸至所述移动架的外部并与所述第三电机的输出端连接,所述第三电机安装在所述移动架的一侧,所述移动架的内部贯穿通过有两组滑杆且与两组所述滑杆滑动连接,两组所述滑杆的一端均与所述移动座的一侧焊接,两组所述滑杆的另一端均与所述横板的一侧焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢板平整度测量装置,其特征在于:所述操作台的底部安装有支撑腿,所述支撑腿设置有四组。

一种钢板平整度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板检测技术领域,具体为一种钢板平整度测量装置。

背景技术

[0002] 近几十年来,钢结构快速发展,对钢材性能的要求越来越高,钢板在轧制过程中,板材内部化学成分不一,在受到轧机压力后,表面产生应力不均衡,造成表面平整度的缺陷,为此需要在现场进行钢板平整度的测量。

[0003] 通常情况下对钢板表面平整度的检测是采用直尺配合目测的方式,这种检测方式受外部环境影响大、数据准确性差、工作效率较低。

[0004] 因此,需要一种钢板平整度测量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种钢板平整度测量装置。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种钢板平整度测量装置,包括底座,所述底座包括操作台,所述操作台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内侧设置有夹持机构,所述操作台的一侧边缘位置焊接有两组立杆,两组所述立杆之间设置有移动座,所述移动座通过横向调节机构与两组所述立杆连接,所述移动座的一侧焊接有横板,所述横板的外侧套接有移动架,所述移动架通过纵向调节机构与所述横板连接,所述移动架的底部安装有数显百分表,所述数显百分表的底部安装有测量杆,所述数显百分表的一侧安装有显示屏,所述夹持机构用于钢板的夹持固定,所述横向调节机构用于所述数显百分表的横向移动,所述纵向调节机构用于所述数显百分表的纵向移动。

[0007] 在进一步的技术方案中,所述夹持机构包括夹板,所述滑槽的内侧贯穿有双向螺杆,所述双向螺杆的一端与所述滑槽的一侧内壁转动连接,所述双向螺杆的另一端延伸至所述操作台的外部并与第一电机的输出端连接,所述第一电机安装在所述操作台的一侧,所述双向螺杆螺纹连接有两组滑块,两组所述滑块的顶部均焊接有所述夹板。

[0008] 在进一步的技术方案中,两组所述夹板的一侧均粘接有防滑垫。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述横向调节机构包括第二电机,所述移动座螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端与一组所述立杆的一侧转动连接,所述螺杆的另一端贯穿通过另一组所述立杆的内部且与所述第二电机的输出端连接,所述第二电机安装在所述立板的一侧,所述移动座的内部贯穿通过有两组支撑杆,两组所述支撑杆的两端分别与两组所述立杆的一侧焊接,两组所述支撑杆均与所述移动座滑动连接。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述纵向调节机构包括第三电机,所述横板的顶部设置有齿条带,所述移动架的内侧贯穿有圆齿轮,所述圆齿轮与所述齿条带相啮合,所述圆齿轮的内部贯穿通过有连接轴,所述连接轴的一端与所述移动架的一侧内壁转动连接,所述连接轴的另一端延伸至所述移动架的外部并与所述第三电机的输出端连接,所述第三电机安装在所述移动架的一侧,所述移动架的内部贯穿通过有两组滑杆且与两组所述滑杆滑动连

接,两组所述滑杆的一端均与所述移动座的一侧焊接,两组所述滑杆的另一端均与所述横板的一侧焊接。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述操作台的底部安装有支撑腿,所述支撑腿设置有四组。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置的夹持机构,可以方便对钢板进行夹持固定,通过设置的测量杆可以对钢板的平整度进行检测,测得的数据可以传递给数显百分表并通过显示屏进行输出显示,进而通过设置,可以方便钢板表面平整度的检测,大大提高了检测数据的准确性,有效提高了工作效率。

[0014] 2、本实用新型通过启动第二电机,第二电机可以带动螺杆转动,螺杆通过与移动座的螺纹连接作用下,可以带动移动座沿着两组支撑杆进行水平滑动,移动座可以带动横板、移动架、数显百分表和测量杆进行横向移动,从而可以方便对数显百分表和测量杆的横向位置进行调节,通过启动第三电机,第三电机可以带动连接轴转动,连接轴可以带动圆齿轮转动,圆齿轮通过与齿条带的啮合作用下,再配合设置的两组滑杆的共同作用下,可以带动移动架沿着两组滑杆进行水平滑动,移动架可以带动数显百分表和测量杆进行纵向移动,从而可以方便对数显百分表和测量杆的纵向位置进行调节,进而通过设置,可以通过设置的多个位置可调的数显百分表对不同位置、不同检测要求的部位进行测量,使用范围更广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0016] 图2为本实用新型仰视图;

[0017] 图3为本实用新型侧视俯视图;

[0018] 图4为图2中的A部放大图;

[0019] 图5为图3中的B部放大图。

[0020] 图中:1、操作台,2、滑槽,3、双向螺杆,4、第一电机,5、滑块,6、夹板,7、防滑垫,8、立杆,9、支撑杆,10、移动座,11、螺杆,12、第二电机,13、横板,14、齿条带,15、移动架,16、圆齿轮,17、连接轴,18、第三电机,19、滑杆,20、数显百分表,21、测量杆,22、显示屏,23、支撑腿。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0022] 实施例:

[0023] 参照图1-图5,一种钢板平整度测量装置,包括底座,底座包括操作台1,操作台1的顶部开设有滑槽2,滑槽2的内侧设置有夹持机构,操作台1的一侧边缘位置焊接有两组立杆8,两组立杆8之间设置有移动座10,移动座10通过横向调节机构与两组立杆8连接,移动座10的一侧焊接有横板13,横板13的外侧套接有移动架15,移动架15通过纵向调节机构与横板13连接,移动架15的底部安装有数显百分表20,数显百分表20的底部安装有测量杆21,数显百分表20的一侧安装有显示屏22,夹持机构用于钢板的夹持固定,横向调节机构用于数

显百分表20的横向移动,纵向调节机构用于数显百分表20的纵向移动。

[0024] 具体的,通过设置的底座,可以为钢板的平整度检测作业提供稳定的作业平台,通过设置的夹持机构,可以方便对钢板进行夹持固定,通过设置的测量杆21可以对钢板的平整度进行检测,测得的数据可以传递给数显百分表20并通过显示屏22进行输出显示,通过设置的横向调节机构,可以方便对数显百分表20和测量杆21的横向位置进行调节,通过设置的纵向调节机构,可以方便对数显百分表20和测量杆21的纵向位置进行调节,进而通过上述结构,可以方便钢板表面平整度的检测,大大提高了检测数据的准确性,有效提高了工作效率,同时通过设置的多个位置可调的数显百分表20可以对不同位置、不同检测要求的部位进行测量,使用范围更广。

[0025] 其中,夹持机构包括夹板6,滑槽2的内侧贯穿有双向螺杆3,双向螺杆3的一端与滑槽2的一侧内壁转动连接,双向螺杆3的另一端延伸至操作台1的外部并与第一电机4的输出端连接,第一电机4安装在操作台1的一侧,双向螺杆3螺纹连接有两组滑块5,两组滑块5的顶部均焊接有夹板6,两组夹板6的一侧均粘接有防滑垫7,通过启动第一电机4,第一电机4可以带动双向螺杆3转动,双向螺杆3通过与两组滑块5的螺纹连接作用下,可以带动两组滑块5向内侧移动,两组滑块5可以带动两组夹板6向内侧移动,从而可以对放置在操作台1顶部的钢板进行夹持固定,通过设置的防滑垫7,可以更好的对钢板进行夹持,同时可以对钢板表面提供有效保护。

[0026] 其中,横向调节机构包括第二电机12,移动座10螺纹连接有螺杆11,螺杆11的一端与一组立杆8的一侧转动连接,螺杆11的另一端贯穿通过另一组立杆8的内部且与第二电机12的输出端连接,第二电机12安装在立杆8的一侧,移动座10的内部贯穿通过有两组支撑杆9,两组支撑杆9的两端分别与两组立杆8的一侧焊接,两组支撑杆9均与移动座10滑动连接,通过启动第二电机12,第二电机12可以带动螺杆11转动,螺杆11通过与移动座10的螺纹连接作用下,可以带动移动座10沿着两组支撑杆9进行水平滑动,移动座10可以带动横板13、移动架15、数显百分表20和测量杆21进行横向移动,从而可以方便对数显百分表20和测量杆21的横向位置进行调节,纵向调节机构包括第三电机18,横板13的顶部设置有齿条带14,移动架15的内侧贯穿有圆齿轮16,圆齿轮16与齿条带14相啮合,圆齿轮16的内部贯穿通过有连接轴17,连接轴17的一端与移动架15的一侧内壁转动连接,连接轴17的另一端延伸至移动架15的外部并与第三电机18的输出端连接,第三电机18安装在移动架15的一侧,移动架15的内部贯穿通过有两组滑杆19且与两组滑杆19滑动连接,两组滑杆19的一端均与移动座10的一侧焊接,两组滑杆19的另一端均与横板13的一侧焊接,通过启动第三电机18,第三电机18可以带动连接轴17转动,连接轴17可以带动圆齿轮16转动,圆齿轮16通过与齿条带14的啮合作用下,再配合设置的两组滑杆19的共同作用下,可以带动移动架15沿着两组滑杆19进行水平滑动,移动架15可以带动数显百分表20和测量杆21进行纵向移动,从而可以方便对数显百分表20和测量杆21的纵向位置进行调节,进而通过设置,可以通过设置的多个位置可调的数显百分表20对不同位置、不同检测要求的部位进行测量,使用范围更广。

[0027] 其中,操作台1的底部安装有支撑腿23,支撑腿23设置有四组,通过设置的支撑腿23,可以为装置提供稳定的支撑作用。

[0028] 工作原理:首先,将钢板放置在操作台1的顶部,通过启动第一电机4,第一电机4可以带动双向螺杆3转动,双向螺杆3可以带动两组滑块5向内侧移动,两组滑块5可以带动两

组夹板6向内侧移动,从而可以对钢板进行夹持固定,然后,通过启动第二电机12,第二电机12可以带动螺杆11转动,螺杆11可以带动移动座10沿着两组支撑杆9进行水平滑动,移动座10可以带动横板13、移动架15、数显百分表20和测量杆21进行横向移动,从而可以方便对数显百分表20和测量杆21的横向位置进行调节,通过启动第三电机18,第三电机18可以带动连接轴17转动,连接轴17可以带动圆齿轮16转动,圆齿轮16通过与齿条带14的啮合作用下,再配合设置的两组滑杆19的共同作用下,可以带动移动架15沿着两组滑杆19进行水平滑动,移动架15可以带动数显百分表20和测量杆21进行纵向移动,从而可以方便对数显百分表20和测量杆21的纵向位置进行调节,最后,通过测量杆21可以对钢板的平整度进行检测,测得的数据可以传递给数显本百分表20并通过显示屏22进行输出显示,进而完成整个操作流程。

[0029] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

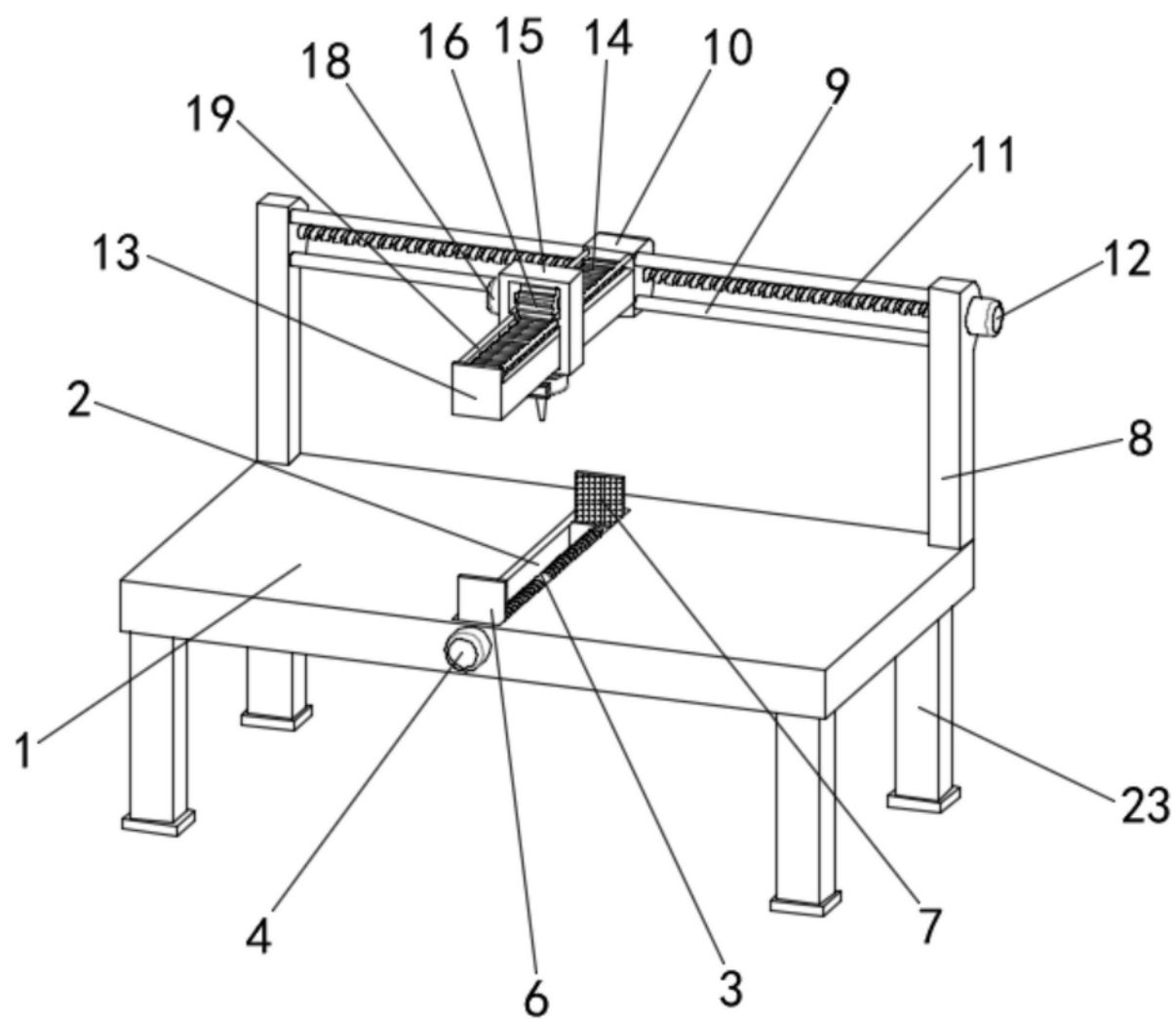


图1

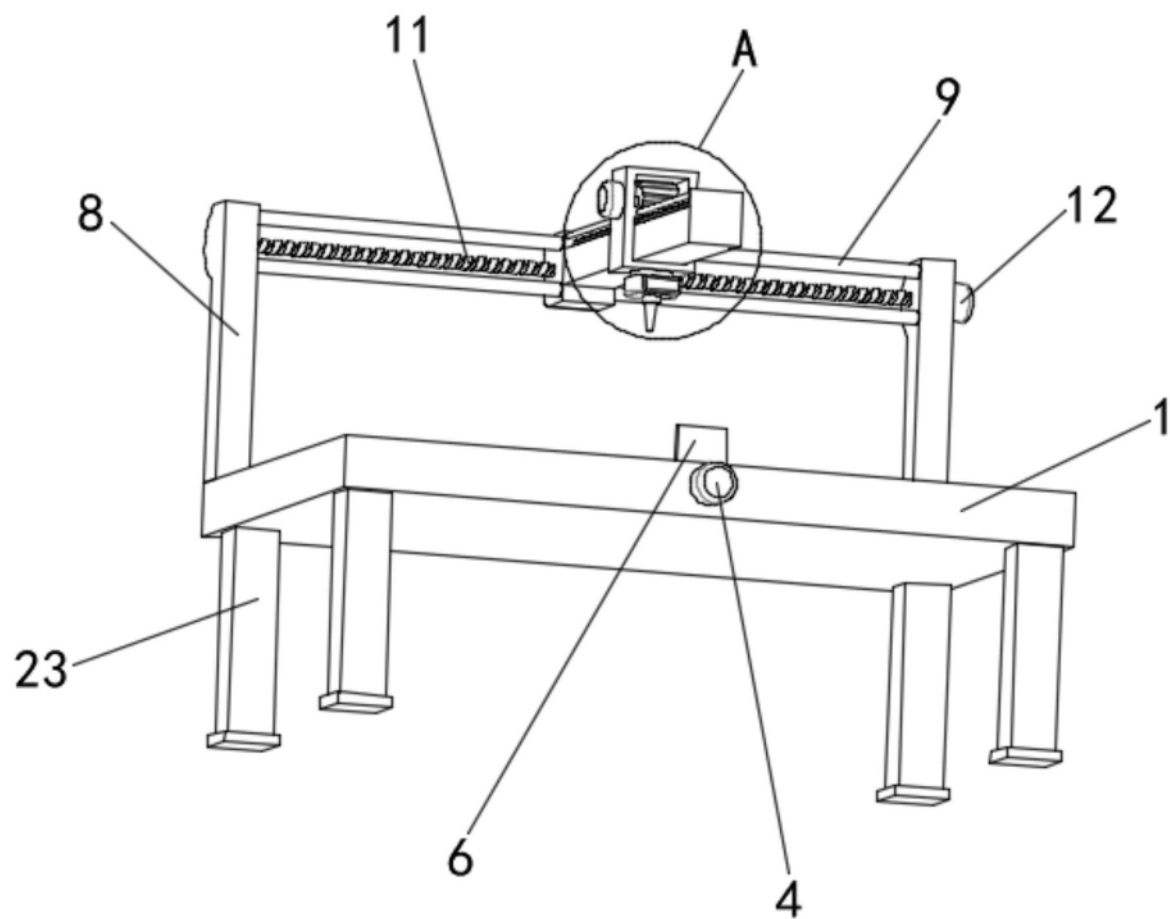


图2

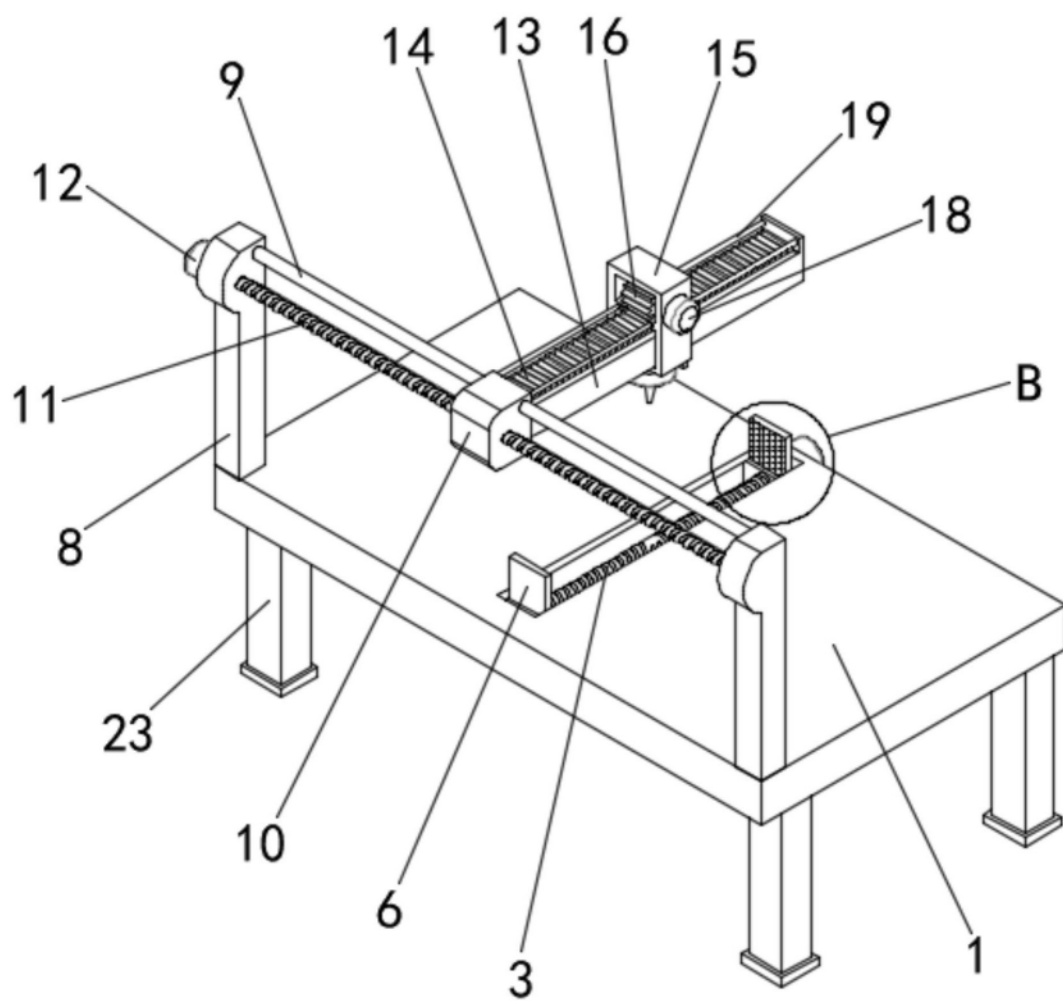


图3

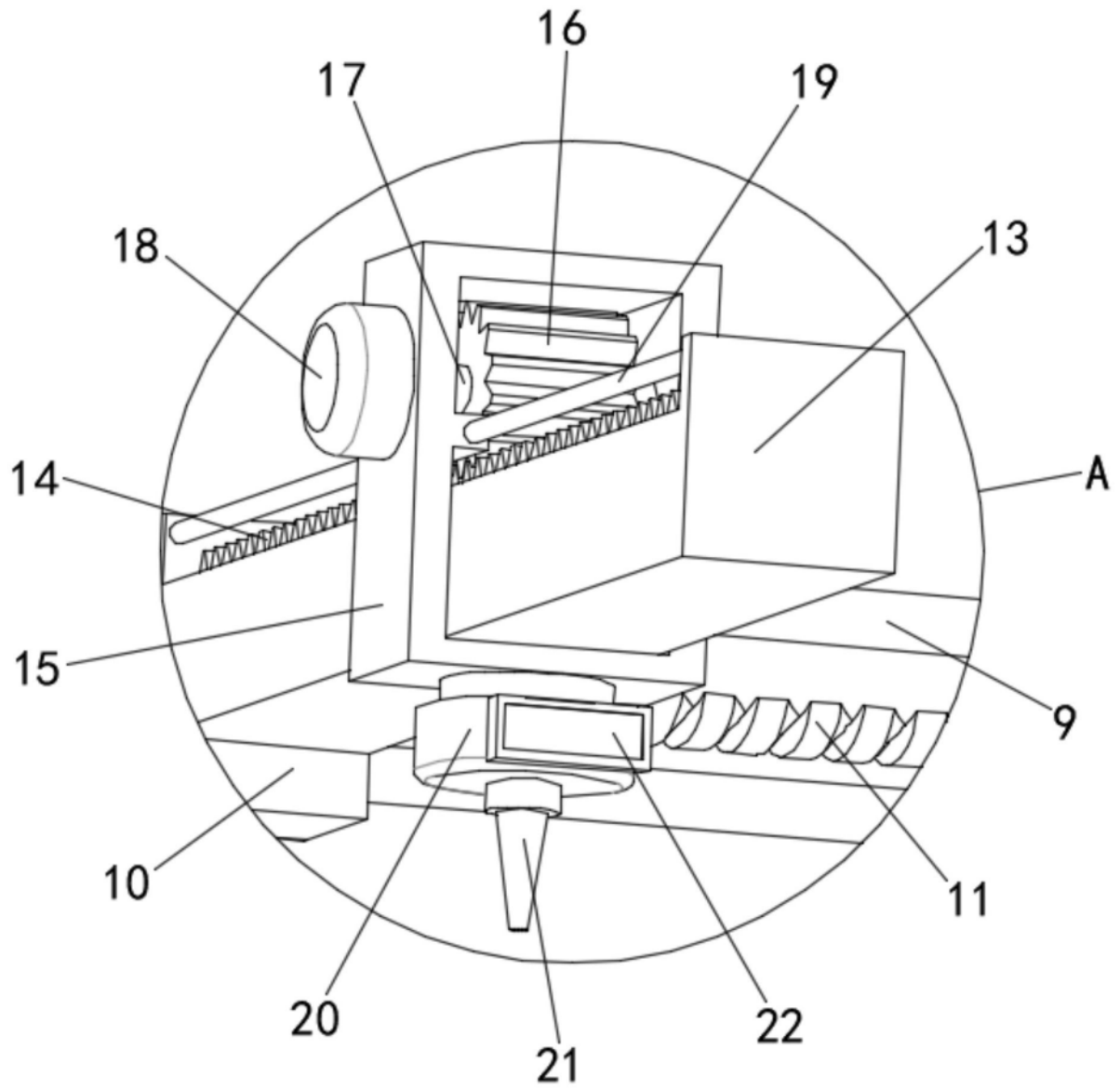


图4

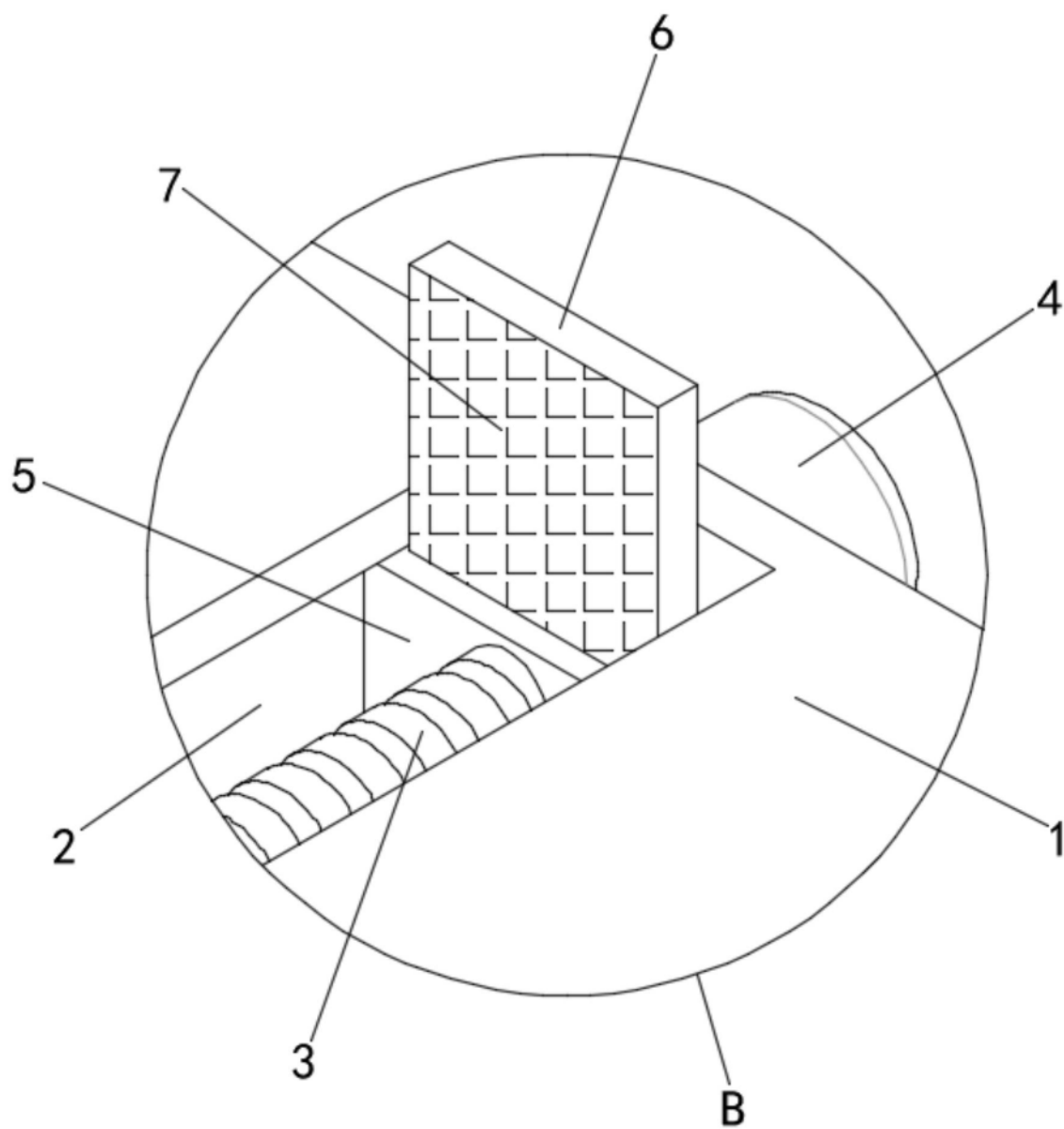


图5