(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221818631 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202323464631.2

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 枣庄鼎祥新型建材有限公司
地址 277000 山东省枣庄市薛城区陶庄镇凯乐大道与山官路交汇处向北300米

(72)发明人 张涛

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 李静

(51)Int.Cl.
B25H 7/04(2006.01)

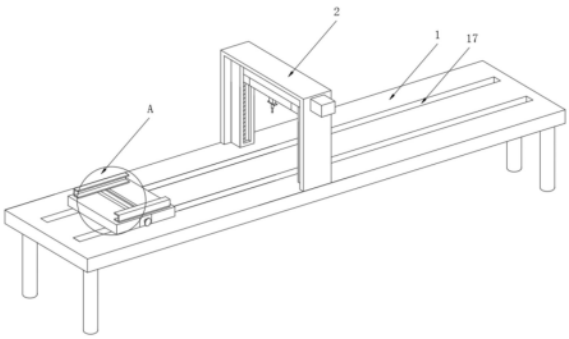
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种保温隔热板材表面划线设备

(57)摘要

本实用新型涉及保温隔热板材加工技术领域,且公开了一种保温隔热板材表面划线设备。该保温隔热板材表面划线设备,包括工作台,还包括:固定架,固定连接在所述工作台上表面;通过设置的调节电机带动转动轴转动时,可通过第一锥齿轮与第二锥齿轮进行传动使得两侧垂直螺纹杆进行同步转动,带动第一螺套上下移动,能够对划线笔的高度进行调节,同时通过设置的驱动电机能够带动水平螺纹杆转动,从而带动划线笔进行水平方向的调节,便于工作人员根据需要,对划线笔的位置进行调节,无需工作人员将板材卸下进行重新调整后再进行划线,提高了工作效率,同时设置的缓冲弹簧可在划线笔与板材接触划线时起到缓冲作用,对划线笔起到缓冲保护作用。



CN 221818631 U

1.一种保温隔热板材表面划线设备,包括工作台(1),其特征在于,还包括:

固定架(2),固定连接在所述工作台(1)上表面;

垂直调节箱(3),均固定连接在所述工作台(1)上表面前后两侧,且位于固定架(2)内部;

传动箱(25),固定连接在所述垂直调节箱(3)上表面;

垂直螺纹杆(5),均转动连接在所述垂直调节箱(3)内壁上下两侧之间;

所述垂直螺纹杆(5)贯穿并延伸至传动箱(25)内部;

转动轴(6),转动连接在所述传动箱(25)内壁前后两侧之间;

调节电机(7),通过电机箱固定连接在所述固定架(2)一侧表面;

所述调节电机(7)的输出端与转动轴(6)一端固定连接;

第一锥齿轮(8),均固定连接在所述转动轴(6)表面,且位于垂直螺纹杆(5)上方;

第二锥齿轮(9),固定连接在所述垂直螺纹杆(5)上端,且与所述第一锥齿轮(8)啮合;

第一螺套(10),均螺纹连接在所述垂直螺纹杆(5)表面;

驱动箱(11),固定连接在一侧所述第一螺套(10)一侧表面;

驱动电机,安装在所述驱动箱(11)内部;

水平调节箱(4),两端分别与第一螺套(10)、驱动箱(11)相对的一侧固定连接;

水平螺纹杆(12),转动连接在所述水平调节箱(4)内壁前后两侧之间;

第二螺套(13),螺纹连接在所述水平螺纹杆(12)表面,且贯穿并延伸至水平调节箱(4)下方;

划线筒(14),固定连接在所述第二螺套(13)下表面;

划线笔(15),滑动连接在所述划线筒(14)内部;

缓冲弹簧(16),固定连接在所述划线筒(14)内壁与划线笔(15)上端之间;

所述驱动电机的输出端与水平螺纹杆(12)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种保温隔热板材表面划线设备,其特征在于:所述工作台(1)上表面均开设有滑动槽(17),所述工作台(1)上方设置有滑动板(18),所述滑动板(18)下表面四角均安装有滑动轮(19)。

3.根据权利要求2所述的一种保温隔热板材表面划线设备,其特征在于:所述滑动板(18)通过滑动轮(19)与滑动槽(17)滑动连接在所述工作台(1)上表面。

4.根据权利要求3所述的一种保温隔热板材表面划线设备,其特征在于:所述滑动板(18)内部固定连接有夹持箱(20),所述夹持箱(20)内壁前后两侧之间转动连接有正反螺纹杆(21)。

5.根据权利要求4所述的一种保温隔热板材表面划线设备,其特征在于:所述夹持箱(20)一侧表面转动连接有调节把手(22),所述调节把手(22)与正反螺纹杆(21)一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种保温隔热板材表面划线设备,其特征在于:所述正反螺纹杆(21)两端均螺纹连接有夹持螺套(23),所述夹持螺套(23)上表面均固定连接有夹持板(24),所述夹持板(24)形状为C字形。

7.根据权利要求4所述的一种保温隔热板材表面划线设备,其特征在于:所述滑动板(18)通过滑动轮(19)与滑动槽(17)穿过固定架(2)内部。

一种保温隔热板材表面划线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温隔热板材加工技术领域,具体为一种保温隔热板材表面划线设备。

背景技术

[0002] 板材在生产制造各种产品之前,需要根据加工需要切割为合适尺寸,现有设备中,通常是采用电锯等传统的裁切装置,传统的板材切割方法需要人工持电锯和板材进行切割,在切割时,需要人工判断切割位置,切割不精确,有些板材切割前需要划线,以便切割处理。

[0003] 公开号CN219152867U公开了一种板材加工的划线设备,目的是解决现有技术中在板材上划线时,存在效率低和误差大的技术问题。该划线设备,包括:工作台,其一侧具有垂直于工作台长度方向的滑道,滑道的一端位于工作台的侧边上,滑道的另一端位于工作台的中部;若干定位杆,定位杆的一端垂直固定设于工作台上,所有定位杆均设于工作台远离滑道的一侧,所有定位杆排列为一行;压杆,竖直设于滑道内;按压组件,具有一个可作往返直线运动的按压端,该按压端设于压杆上;滑动组件,设于压杆的顶端,滑动组件的滑动部可沿工作台的长度方向往返运动;划线组件,设于滑动组件的滑动部上,虽然该划线设备具有划线效率高和误差小的优点,但是在具体使用时由于划线组件是固定的,在需要对板材的不同的地方进行划线时,不便于对划线组件的位置进行调节,需要将板材卸下重新进行调整固定后再进行划线,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种保温隔热板材表面划线设备,解决了在具体使用时由于划线组件是固定的,在需要对板材的不同的地方进行划线时,不便于对划线组件的位置进行调节,需要将板材卸下重新进行调整固定后再进行划线,降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种保温隔热板材表面划线设备,包括工作台,还包括:

[0006] 固定架,固定连接在所述工作台上表面;

[0007] 垂直调节箱,均固定连接在所述工作台上表面前后两侧,且位于固定架内部;

[0008] 传动箱,固定连接在所述垂直调节箱上表面;

[0009] 垂直螺纹杆,均转动连接在所述垂直调节箱内壁上下两侧之间;

[0010] 所述垂直螺纹杆贯穿并延伸至传动箱内部;

[0011] 转动轴,转动连接在所述传动箱内壁前后两侧之间;

[0012] 调节电机,通过电机箱固定连接在所述固定架一侧表面;

[0013] 所述调节电机的输出端与转动轴一端固定连接;

[0014] 第一锥齿轮,均固定连接在所述转动轴表面,且位于垂直螺纹杆上方;

[0015] 第二锥齿轮,固定连接在所述垂直螺纹杆上端,且与所述第一锥齿轮啮合;

[0016] 第一螺套,均螺纹连接在所述垂直螺纹杆表面;

[0017] 驱动箱,固定连接在一侧所述第一螺套一侧表面;

[0018] 驱动电机,安装在所述驱动箱内部;

[0019] 水平调节箱,两端分别与第一螺套、驱动箱相对的一侧固定连接;

[0020] 水平螺纹杆,转动连接在所述水平调节箱内壁前后两侧之间;

[0021] 第二螺套,螺纹连接在所述水平螺纹杆表面,且贯穿并延伸至水平调节箱下方;

[0022] 划线筒,固定连接在所述第二螺套下表面;

[0023] 划线笔,滑动连接在所述划线筒内部;

[0024] 缓冲弹簧,固定连接在所述划线筒内壁与划线笔上端之间;

[0025] 所述驱动电机的输出端与水平螺纹杆固定连接。

[0026] 进一步,所述工作台上表面均开设有滑动槽,所述工作台上方设置有滑动板,所述滑动板下表面四角均安装有滑动轮。

[0027] 进一步,所述滑动板通过滑动轮与滑动槽滑动连接在所述工作台上表面。

[0028] 进一步,所述滑动板内部固定连接有夹持箱,所述夹持箱内壁前后两侧之间转动连接有正反螺纹杆。

[0029] 进一步,所述夹持箱一侧表面转动连接有调节把手,所述调节把手与正反螺纹杆一端固定连接。

[0030] 进一步,所述正反螺纹杆两端均螺纹连接有夹持螺套,所述夹持螺套上表面均固定连接有夹持板,所述夹持板形状为C字形,利用夹持板可对板材的两侧表面进行夹持,从而在划线时不易发生偏移导致划线偏移的情况出现,提高了划线质量。

[0031] 进一步,所述滑动板通过滑动轮与滑动槽穿过固定架内部。

[0032] 有益效果

[0033] 本实用新型提供了一种保温隔热板材表面划线设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0034] 1、该保温隔热板材表面划线设备,通过设置的调节电机带动转动轴转动时,可通过第一锥齿轮与第二锥齿轮进行传动使得两侧垂直螺纹杆进行同步转动,带动第一螺套上下移动,能够对划线笔的高度进行调节,同时通过设置的驱动电机能够带动水平螺纹杆转动,从而带动划线笔进行水平方向的调节,便于工作人员根据需要,对划线笔的位置进行调节,无需工作人员将板材卸下进行重新调整后再进行划线,提高了工作效率,同时设置的缓冲弹簧可在划线笔与板材接触划线时起到缓冲作用,对划线笔起到缓冲保护作用。

[0035] 2、该保温隔热板材表面划线设备,通过设置的调节把手带动正反螺纹杆转动,可使正反螺纹杆带动夹持螺套相对移动,用于对不同尺寸的板材进行夹持处理,同时通过滑动轮可带动滑动板进行移动,当板材夹持在滑动板上表面时,工作人员只需推动板材,即可使得滑动板在工作台表面前后移动,从而简单便捷的进行划线处理。

附图说明

[0036] 图1为本实用新型结构的整体主视图;

[0037] 图2为本实用新型结构整体的侧面剖视图;

[0038] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0039] 图4为本实用新型结构的夹持箱剖视图。

[0040] 图中:1、工作台;2、固定架;3、垂直调节箱;4、水平调节箱;5、垂直螺纹杆;6、转动轴;7、调节电机;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、第一螺套;11、驱动箱;12、水平螺纹杆;13、第二螺套;14、划线筒;15、划线笔;16、缓冲弹簧;17、滑动槽;18、滑动板;19、滑动轮;20、夹持箱;21、正反螺纹杆;22、调节把手;23、夹持螺套;24、夹持板;25、传动箱。

具体实施方式

[0041] 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。

[0042] 本实用新型提供两种技术方案:

[0043] 如图1-4示出了第一种技术方案:一种保温隔热板材表面划线设备,包括工作台1,还包括:固定架2,固定连接在工作台1上表面;垂直调节箱3,均固定连接在工作台1上表面前后两侧,且位于固定架2内部;传动箱25,固定连接在垂直调节箱3上表面;垂直螺纹杆5,均转动连接在垂直调节箱3内壁上下两侧之间;垂直螺纹杆5贯穿并延伸至传动箱25内部;转动轴6,转动连接在传动箱25内壁前后两侧之间;调节电机7,通过电机箱固定连接在固定架2一侧表面;调节电机7的输出端与转动轴6一端固定连接;第一锥齿轮8,均固定连接在转动轴6表面,且位于垂直螺纹杆5上方;第二锥齿轮9,固定连接在垂直螺纹杆5上端,且与第一锥齿轮8啮合;第一螺套10,均螺纹连接在垂直螺纹杆5表面;驱动箱11,固定连接在一侧第一螺套10一侧表面;驱动电机,安装在驱动箱11内部;水平调节箱4,两端分别与第一螺套10、驱动箱11相对的一侧固定连接;水平螺纹杆12,转动连接在水平调节箱4内壁前后两侧之间;第二螺套13,螺纹连接在水平螺纹杆12表面,且贯穿并延伸至水平调节箱4下方;划线筒14,固定连接在第二螺套13下表面;划线笔15,滑动连接在划线筒14内部;缓冲弹簧16,固定连接在划线筒14内壁与划线笔15上端之间;驱动电机的输出端与水平螺纹杆12固定连接,通过设置的调节电机7带动转动轴6转动时,可通过第一锥齿轮8与第二锥齿轮9进行传动使得两侧垂直螺纹杆5进行同步转动,带动第一螺套10上下移动,能够对划线笔15的高度进行调节,同时通过设置的驱动电机能够带动水平螺纹杆12转动,从而带动划线笔15进行水平方向的调节,便于工作人员根据需要,对划线笔15的位置进行调节,无需工作人员将板材卸下进行重新调整后再进行划线,提高了工作效率,同时设置的缓冲弹簧16可在划线笔15与板材接触划线时起到缓冲作用,对划线笔15起到缓冲保护作用。

[0044] 如图1-4还示出了第二种实施方式,与第一种实施方式的主要区别在于:一种保温隔热板材表面划线设备,工作台1上表面均开设有滑动槽17,工作台1上方设置有滑动板18,滑动板18下表面四角均安装有滑动轮19,滑动板18通过滑动轮19与滑动槽17滑动连接在工作台1上表面,滑动板18内部固定连接有夹持箱20,夹持箱20内壁前后两侧之间转动连接有正反螺纹杆21,夹持箱20一侧表面转动连接有调节把手22,调节把手22与正反螺纹杆21一端固定连接,正反螺纹杆21两端均螺纹连接有夹持螺套23,夹持螺套23上表面均固定连接有夹持板24,夹持板24形状为C字形,利用夹持板24可对板材的两侧表面进行夹持,从而在

划线时不易发生偏移导致划线偏移的情况出现,提高了划线质量,滑动板18通过滑动轮19与滑动槽17穿过固定架2内部,通过设置的调节把手22带动正反螺纹杆21转动,可使正反螺纹杆21带动夹持螺套23相对移动,用于对不同尺寸的板材进行夹持处理,同时通过滑动轮19可带动滑动板18进行移动,当板材夹持在滑动板18上表面时,工作人员只需推动板材,即可使得滑动板18在工作台1表面前后移动,从而简单便捷的进行划线处理。

[0045] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0046] 使用时,工作人员将装置外接入电源后,将板材放置在滑动板18上表面,随后转动调节把手22带动正反螺纹杆21转动,使得夹持螺套23相对移动,使得夹持板24夹持住板材两侧,随后工作人员启动驱动电机带动水平螺纹杆12转动,使得第二螺套13在水平调节杆表面移动,对划线笔15的水平位置进行调节,随后工作人员启动调节电机7,调节电机7带动转动轴6转动,使得转动轴6带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8与第二锥齿轮9啮合带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9带动垂直螺纹杆5进行转动,使得第一螺套10带动水平调节箱4上下移动,间接带动划线笔15上下移动,使得划线笔15与板材表面贴合,划线笔15与板材表面接触时,划线笔15在划线筒14内滑动挤压缓冲弹簧16,缓冲弹簧16因弹性势能将划线笔15反推,从而起到缓冲作用,随后工作人员推动板材,使得滑动板18通过滑动轮19在滑动槽17内部滑动,即可使得划线笔15对板材表面进行划线处理。

[0047] 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。

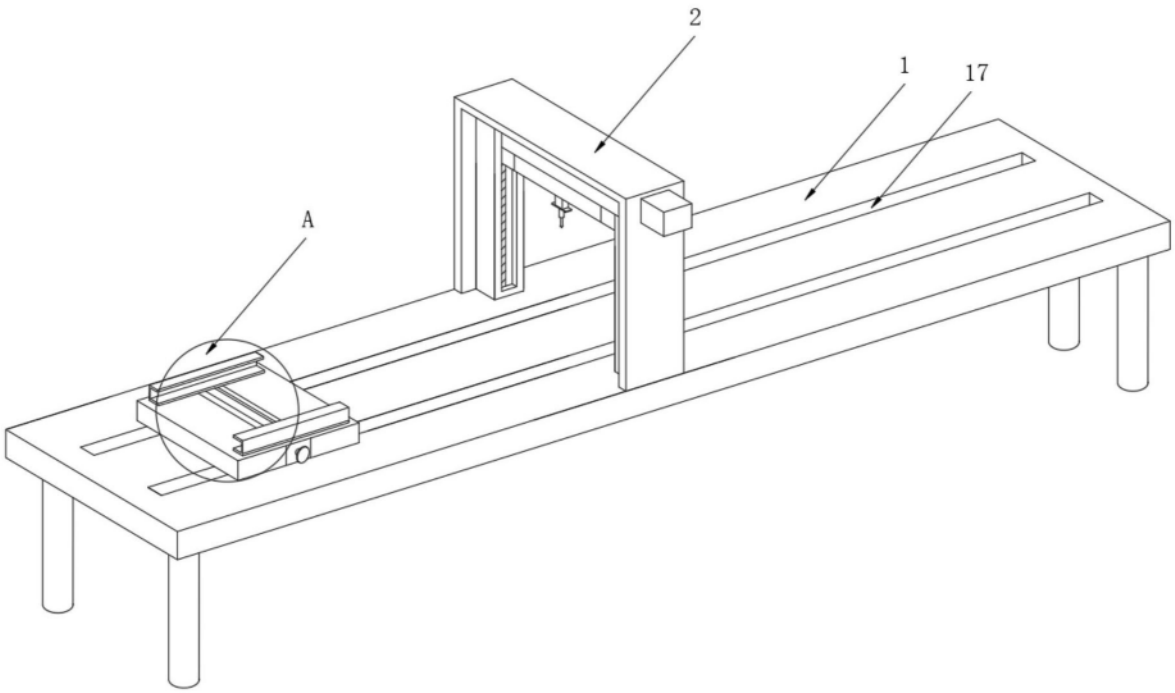


图1

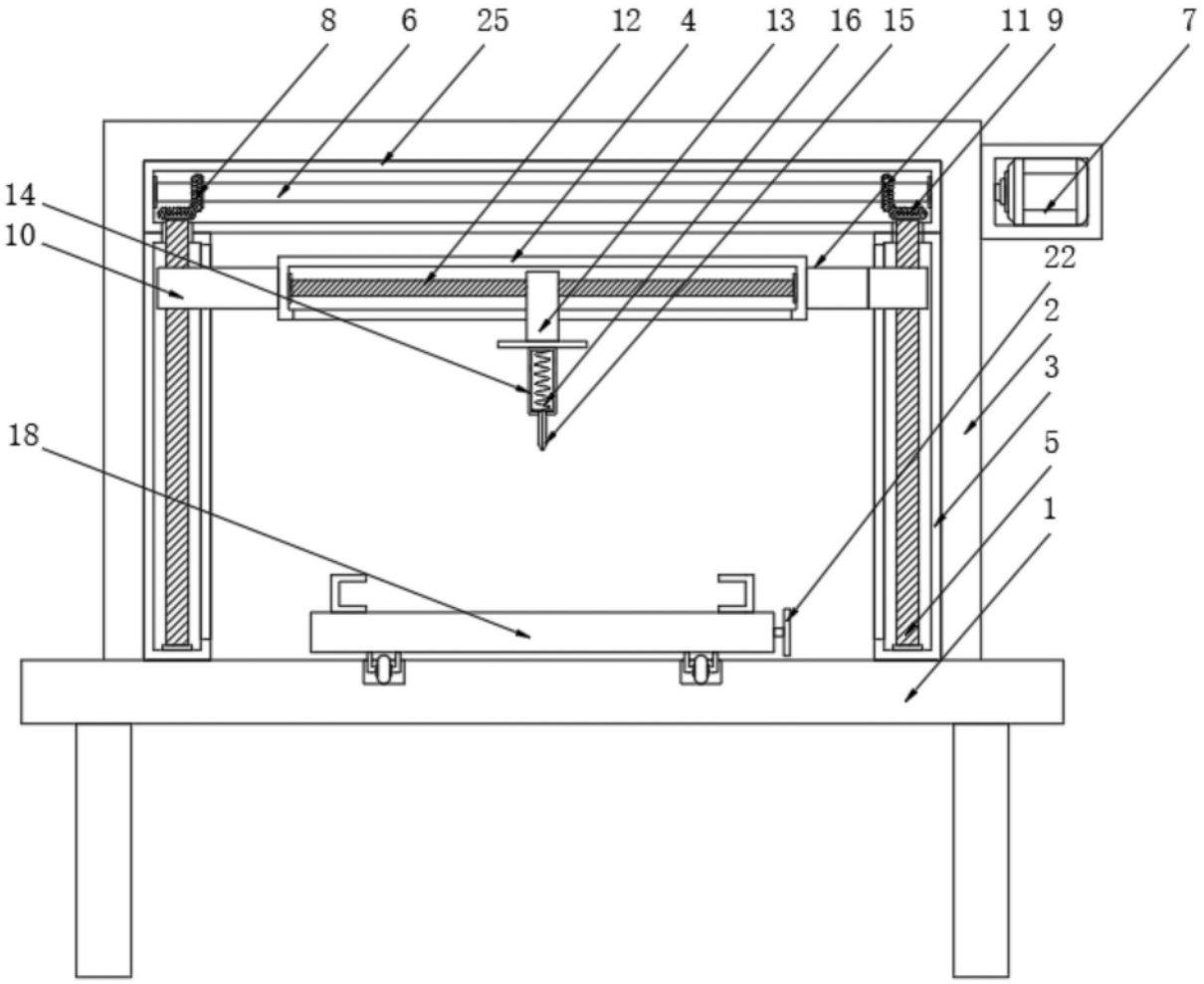


图2

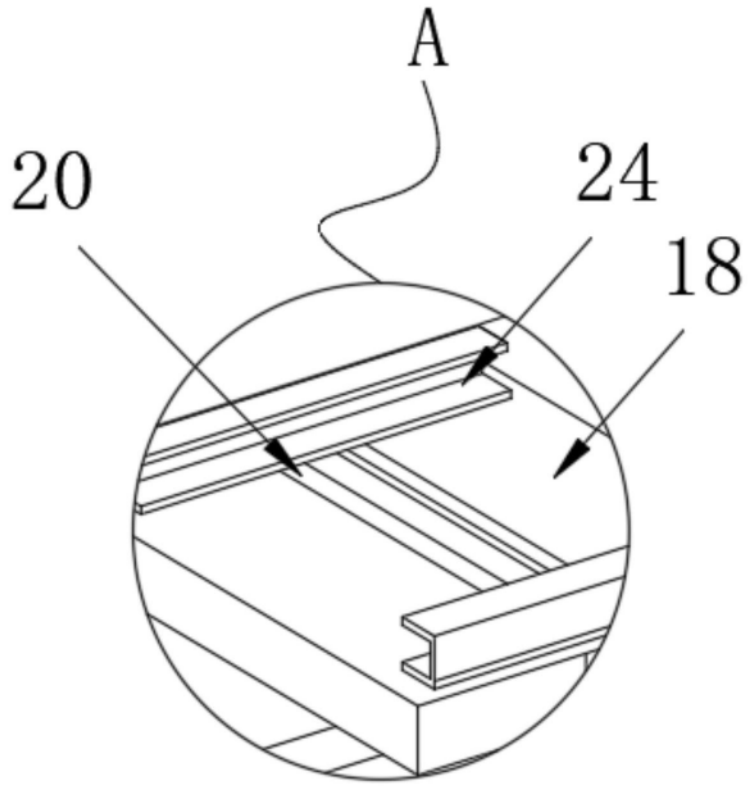


图3

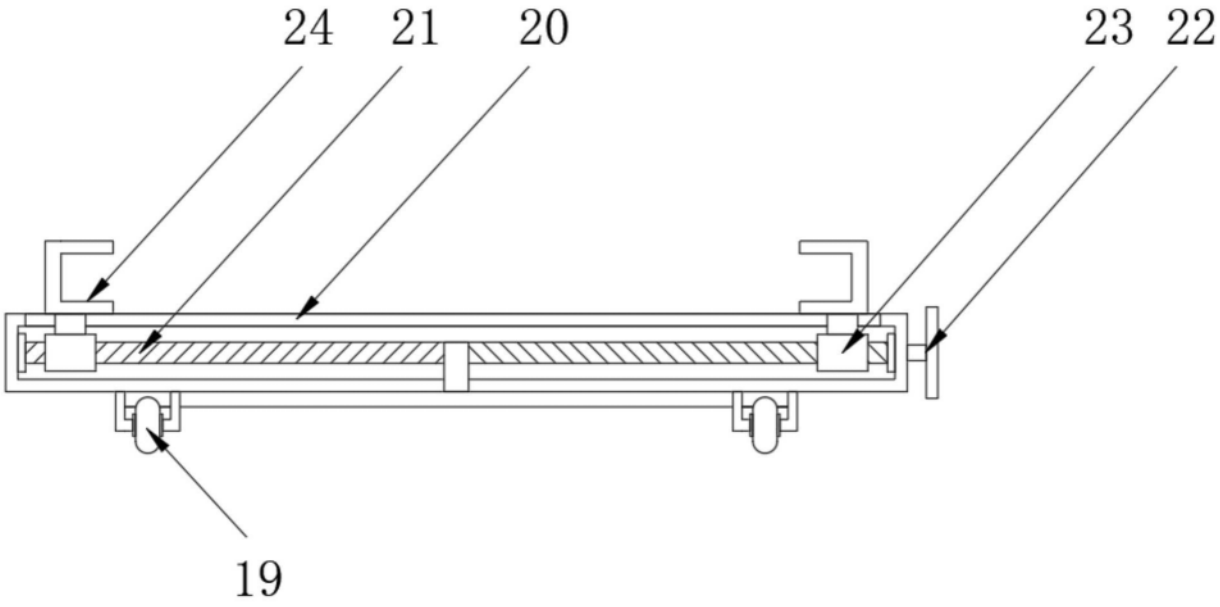


图4