



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222842857 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421800172.2

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 广州市诚鑫金属材料有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区海裕三
街1号1111房

(72) 发明人 林哲楠

(74) 专利代理机构 广州微斗专利代理有限公司

44390

专利代理师 苏东琴

(51) Int. Cl.

B21D 1/05 (2006.01)

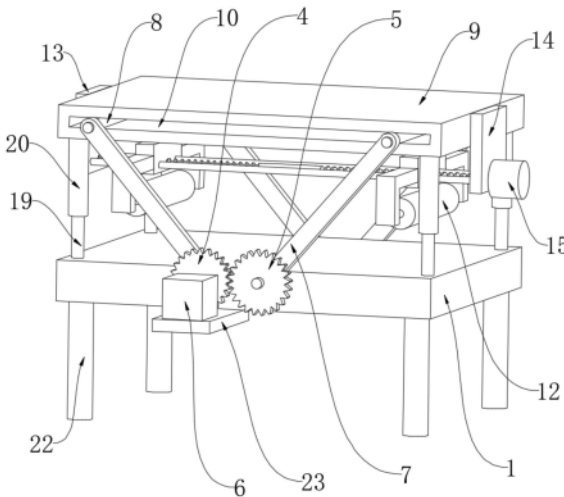
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效型钢材压延校直装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢材加工技术领域,具体为一种高效型钢材压延校直装置,包括校直台,校直台的前表面通过轴承转动连接有主动轴和从动轴,主动轴和所述从动轴均贯穿所述校直台,主动轴的外侧壁固定连接主动齿轮,从动轴的外侧壁固定连接从动齿轮。通过启动第一电机带动主动齿轮和主动轴转动,与主动齿轮啮合的从动齿轮带动从动轴转动,主动轴和从动轴带动两个转动杆转动,转动杆在转动时,顶杆的高度发生改变,两个顶杆在连接槽内部滑动时,压延板与校直台之间的距离发生变化,从而调整连接轴、矫直辊与校直台之间的高度,能够对不同厚度的钢材进行压延校直的操作,调节起来较为方便,省时省力,工作效率较高,能适应多样化的生产需求。



1. 一种高效型钢材压延校直装置,包括校直台(1),其特征在于:所述校直台(1)的前表面通过轴承转动连接有主动轴(2)和从动轴(3),所述主动轴(2)和所述从动轴(3)均贯穿所述校直台(1),所述主动轴(2)的外侧壁固定连接主动齿轮(4),所述从动轴(3)的外侧壁固定连接从动齿轮(5),所述主动齿轮(4)与从动齿轮(5)之间啮合连接,所述校直台(1)的前侧安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴端与主动轴(2)的前端固定连接,所述主动轴(2)和所述从动轴(3)的外侧壁均焊接有两个转动杆(7),两个所述转动杆(7)的内侧壁转动连接有同一个顶杆(8),所述校直台(1)的上方设有压延板(9),所述压延板(9)的前表面开设有连接槽(10),所述顶杆(8)的外侧壁与连接槽(10)的内侧壁之间滑动连接,所述压延板(9)的下表面转动设有两个连接轴(11),所述连接轴(11)的外侧壁固定连接矫直辊(12)。

2. 根据权利要求1所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述压延板(9)的外侧壁两侧分别焊接有第一安装板(13)和第二安装板(14),所述第二安装板(14)的右表面固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出轴端固定连接双向丝杆(16),所述双向丝杆(16)的外侧壁设有方向相反的两段螺纹,所述双向丝杆(16)的外侧壁螺纹连接两个螺母板(17),所述螺母板(17)的外侧壁固定连接两个安装架(18),所述连接轴(11)与安装架(18)之间通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求2所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述校直台(1)的上表面固定连接四个导向杆(19),所述压延板(9)的下表面固定连接四个导向筒(20),所述导向杆(19)的外侧壁与导向筒(20)的内侧壁之间滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述第一安装板(13)与第二安装板(14)之间固定连接两个滑杆(21),所述滑杆(21)的外侧壁与螺母板(17)之间滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述校直台(1)的下表面均匀焊接有支腿(22)。

6. 根据权利要求2所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述校直台(1)的下表面固定连接支撑板(23),所述第一电机(6)的下表面固定连接于支撑板(23)的上表面。

7. 根据权利要求6所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述双向丝杆(16)贯穿第二安装板(14)的右表面,所述双向丝杆(16)与第一安装板(13)的左侧壁之间通过轴承转动连接。

8. 根据权利要求6所述的高效型钢材压延校直装置,其特征在于:所述主动齿轮(4)与从动齿轮(5)之间的传动比为1:1。

一种高效型钢材压延校直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工技术领域,具体为一种高效型钢材压延校直装置。

背景技术

[0002] 在对钢材进行轧制加工的过程中,由于设备精度、材料特性或其他因素的影响,轧制出来的钢材可能会出现弯曲或扭曲,这时就需要通过施加一定的力量和控制,使这些变形的钢材恢复到接近理想的直线状态,以满足后续加工或使用要求,这就是对钢材进行压延校直的工艺,压延校直这一工艺对于提高钢材的质量、减少废品率、提升生产效率具有重要意义,通过压延校直,可以确保钢材的直线度和表面质量,满足各种工业应用的严格要求;

[0003] 但是目前市面上某些钢材压延校直装置,只能对固定厚度的钢材进行压延校直的操作,当需要对不同厚度的钢材校直时,需要将设备的主体部分重新拆装,操作起来较为不便,费时费力,工作效率较低,不利于多样化的生产需求;为此,提出一种高效型钢材压延校直装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效型钢材压延校直装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效型钢材压延校直装置,包括校直台,所述校直台的前表面通过轴承转动连接有主动轴和从动轴,所述主动轴和所述从动轴均贯穿所述校直台,所述主动轴的外侧壁固定连接主动齿轮,所述从动轴的外侧壁固定连接从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间啮合连接,所述校直台的前侧安装有第一电机,所述第一电机的输出轴端与所述主动轴的前端固定连接,所述主动轴和所述从动轴的外侧壁均焊接有两个转动杆,两个所述转动杆的内侧壁转动连接有同一个顶杆,所述校直台的上方设有压延板,所述压延板的前表面开设有连接槽,所述顶杆的外侧壁与所述连接槽的内侧壁之间滑动连接,所述压延板的下表面转动设有两个连接轴,所述连接轴的外侧壁固定连接矫直辊。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选:所述压延板的外侧壁两侧分别焊接有第一安装板和第二安装板,所述第二安装板的右表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴端固定连接双向丝杆,所述双向丝杆的外侧壁设有方向相反的两段螺纹,所述双向丝杆的外侧壁螺纹连接有两个螺母板,所述螺母板的外侧壁固定连接有两个安装架,所述连接轴与所述安装架之间通过轴承转动连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选:所述校直台的上表面固定连接四个导向杆,所述压延板的下表面固定连接四个导向筒,所述导向杆的外侧壁与所述导向筒的内侧壁之间滑动连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选:所述第一安装板与所述第二安装板之间固定连

接有两个滑杆,所述滑杆的外侧壁与所述螺母板之间滑动连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述校直台的下表面均匀焊接有支腿。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述校直台的下表面固定连接有支撑板,所述第一电机的下表面固定连接于所述支撑板的上表面。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述双向丝杆贯穿所述第二安装板的右表面,所述双向丝杆与所述第一安装板的左侧壁之间通过轴承转动连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述主动齿轮与所述从动齿轮之间的传动比为1:1。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过将钢材放置在校直台的上表面,启动第一电机带动主动齿轮和主动轴转动,与主动齿轮啮合的从动齿轮带动从动轴转动,主动轴和从动轴带动两个转动杆转动,转动杆在转动时,顶杆的高度发生改变,两个顶杆在连接槽内部滑动时,压延板与校直台之间的距离发生变化,从而调整连接轴、矫直辊与校直台之间的高度,能够对不同厚度的钢材进行压延校直的操作,调节起来较为方便,省时省力,工作效率较高,能适应多样化的生产需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中主动齿轮和从动齿轮的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中主动轴和从动轴的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中压延板和矫直辊的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的后视结构示意图。

[0020] 图中:1、校直台;2、主动轴;3、从动轴;4、主动齿轮;5、从动齿轮;6、第一电机;7、转动杆;8、顶杆;9、压延板;10、连接槽;11、连接轴;12、矫直辊;13、第一安装板;14、第二安装板;15、第二电机;16、双向丝杆;17、螺母板;18、安装架;19、导向杆;20、导向筒;21、滑杆;22、支腿;23、支撑板。

具体实施方式

[0021] 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,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制,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。

[0022] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,

可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高效型钢材压延校直装置,包括校直台1,校直台1的前表面通过轴承转动连接有主动轴2和从动轴3,主动轴2和从动轴3均贯穿校直台1,主动轴2的外侧壁固定连接主动齿轮4,从动轴3的外侧壁固定连接从动齿轮5,主动齿轮4与从动齿轮5之间啮合连接,校直台1的前侧安装有第一电机6,第一电机6的输出轴端与主动轴2的前端固定连接,主动轴2和从动轴3的外侧壁均焊接有两个转动杆7,两个转动杆7的内侧壁转动连接有同一个顶杆8,校直台1的上方设有压延板9,压延板9的前表面开设有连接槽10,顶杆8的外侧壁与连接槽10的内侧壁之间滑动连接,压延板9的下表面转动设有两个连接轴11,连接轴11的外侧壁固定连接有矫直辊12;将钢材放置在校直台1的上表面,启动第一电机6带动主动齿轮4和主动轴2转动,与主动齿轮4啮合的从动齿轮5带动从动轴3转动,主动轴2和从动轴3带动两个转动杆7转动,转动杆7在转动时,顶杆8的高度发生改变,两个顶杆8在连接槽10内部滑动时,压延板9与校直台1之间的距离发生变化,从而调整连接轴11、矫直辊12与校直台1之间的高度。

[0024] 本实施例中,具体的:压延板9的外侧壁两侧分别焊接有第一安装板13和第二安装板14,第二安装板14的右表面固定安装有第二电机15,第二电机15的输出轴端固定连接双向丝杆16,双向丝杆16的外侧壁设有方向相反的两段螺纹,双向丝杆16的外侧壁螺纹连接有两个螺母板17,螺母板17的外侧壁固定连接有两个安装架18,连接轴11与安装架18之间通过轴承转动连接;启动第二电机15带动双向丝杆16转动,双向丝杆16上的两个螺母板17相互远离或者靠近,从而带动安装架18移动,安装架18带动连接轴11和矫直辊12移动,使两个矫直辊12来回移动,将钢材进行压延校直。

[0025] 本实施例中,具体的:校直台1的上表面固定连接四个导向杆19,压延板9的下表面固定连接四个导向筒20,导向杆19的外侧壁与导向筒20的内侧壁之间滑动连接;使压延板9能够在校直台1的上方稳定地上升或者下降。

[0026] 本实施例中,具体的:第一安装板13与第二安装板14之间固定连接两个滑杆21,滑杆21的外侧壁与螺母板17之间滑动连接;使螺母板17沿着滑杆21的方向移动。

[0027] 本实施例中,具体的:校直台1的下表面均匀焊接有支腿22;用于支撑校直台1。

[0028] 本实施例中,具体的:校直台1的下表面固定连接支撑板23,第一电机6的下表面固定连接于支撑板23的上表面;用于安装固定第一电机6。

[0029] 本实施例中,具体的:双向丝杆16贯穿第二安装板14的右表面,双向丝杆16与第一安装板13的左侧壁之间通过轴承转动连接。

[0030] 本实施例中,具体的:主动齿轮4与从动齿轮5之间的传动比为1:1;使主动轴2和从动轴3旋转的角度相同。

[0031] 本实用新型的工作原理是:将钢材放置在校直台1的上表面,启动第一电机6带动主动齿轮4和主动轴2转动,与主动齿轮4啮合的从动齿轮5带动从动轴3转动,主动轴2和从动轴3带动两个转动杆7转动,转动杆7在转动时,顶杆8的高度发生改变,两个顶杆8在连接槽10内部滑动时,压延板9与校直台1之间的距离发生变化,从而调整连接轴11、矫直辊12与校直台1之间的高度,启动第二电机15带动双向丝杆16转动,双向丝杆16上的两个螺母板17相互远离或者靠近,从而带动安装架18移动,安装架18带动连接轴11和矫直辊12移动,使两个矫直辊12来回移动,将钢材进行压延校直,由此构成了一种高效型钢材压延校直装置,能

够对不同厚度的钢材进行压延校直的操作,调节起来较为方便,省时省力,工作效率较高,能适应多样化的生产需求。

[0032] 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。

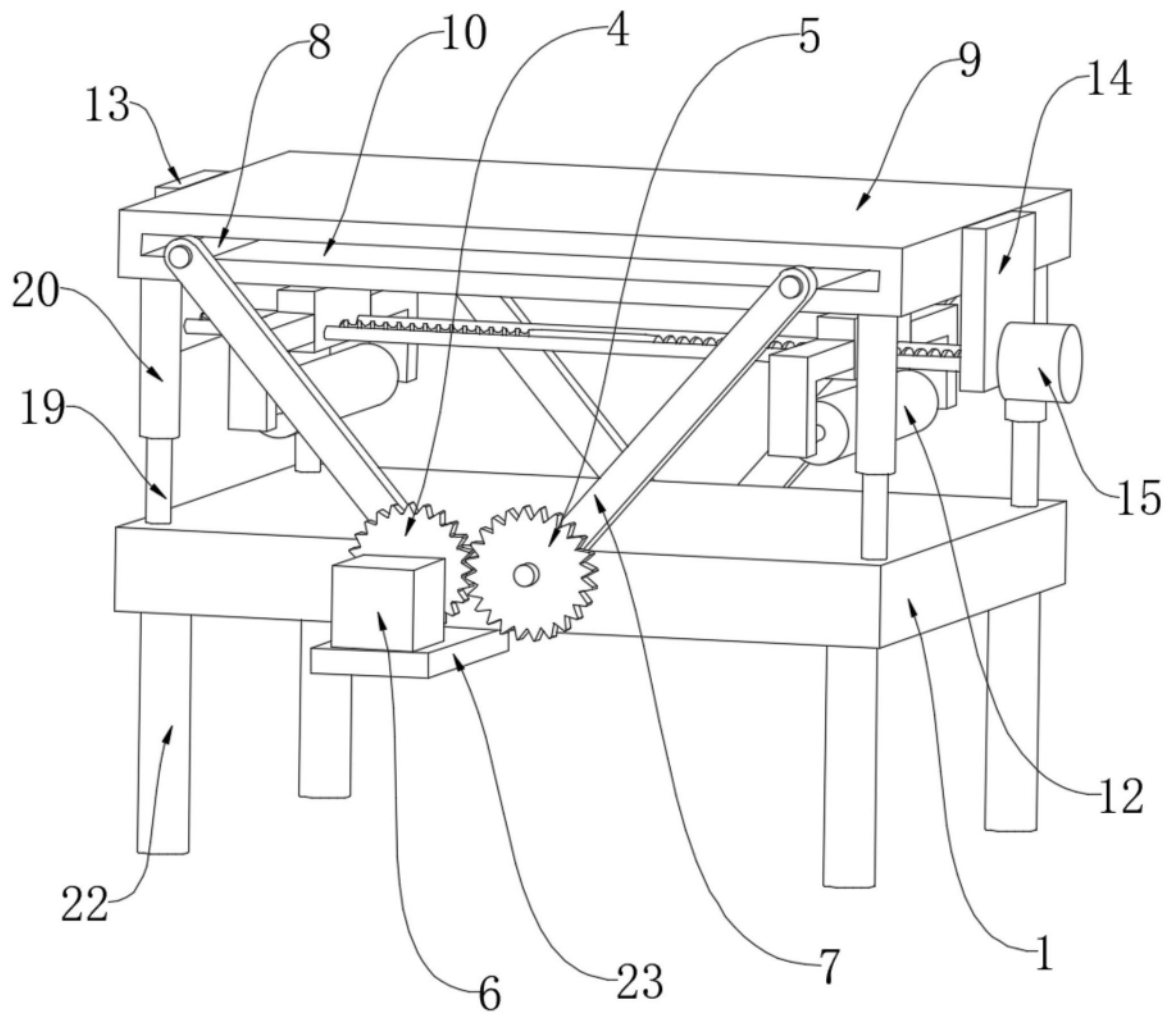


图1

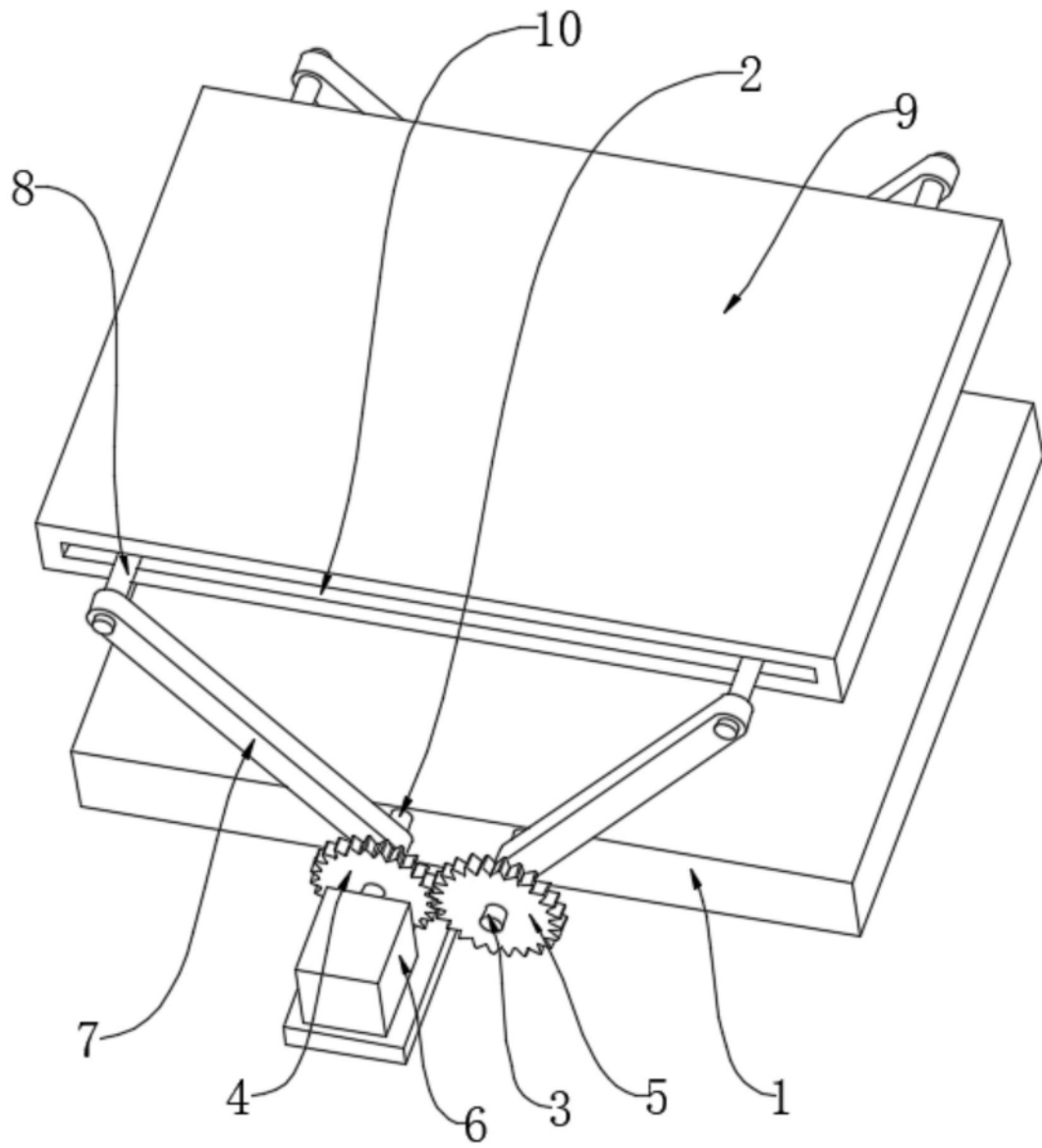


图2

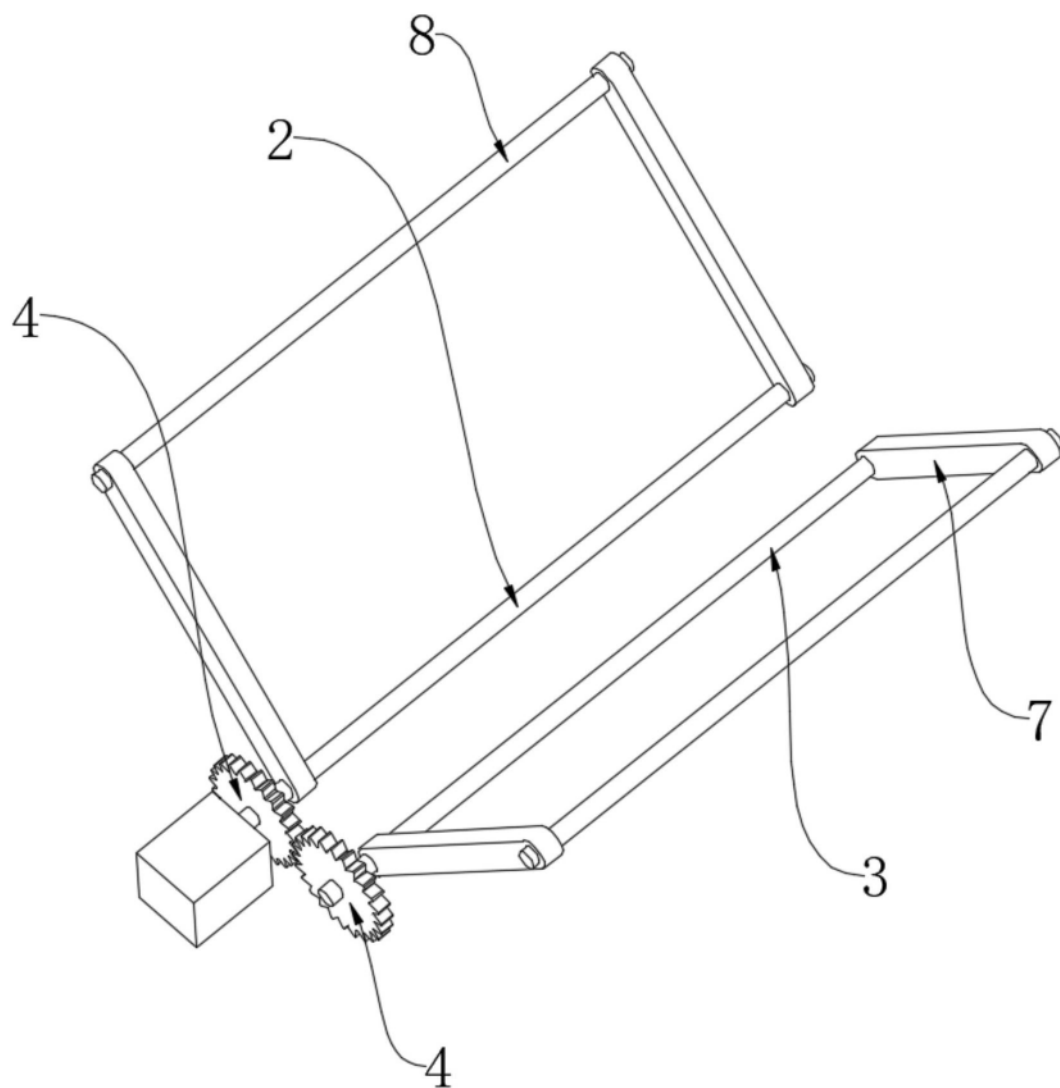


图3

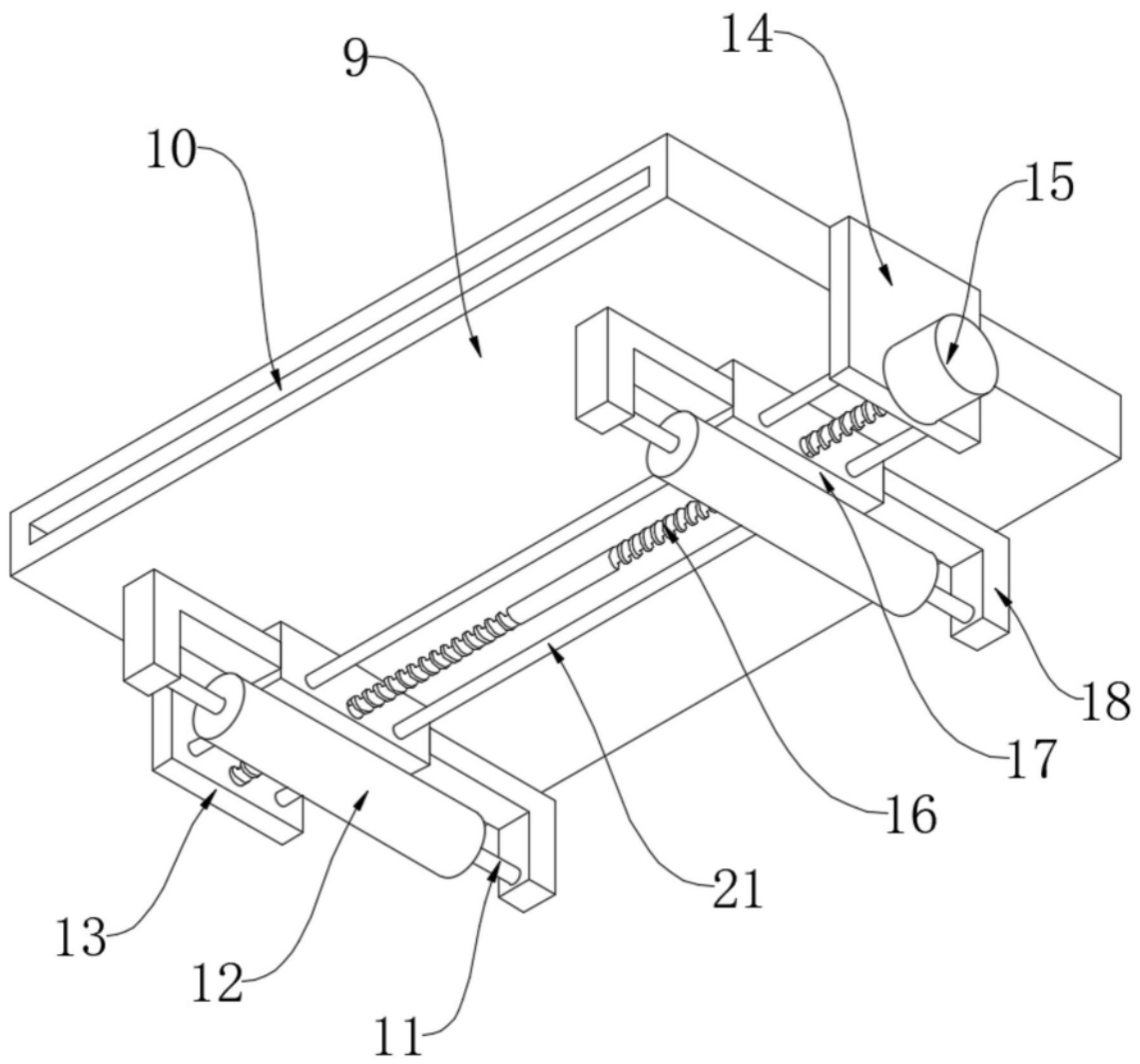


图4

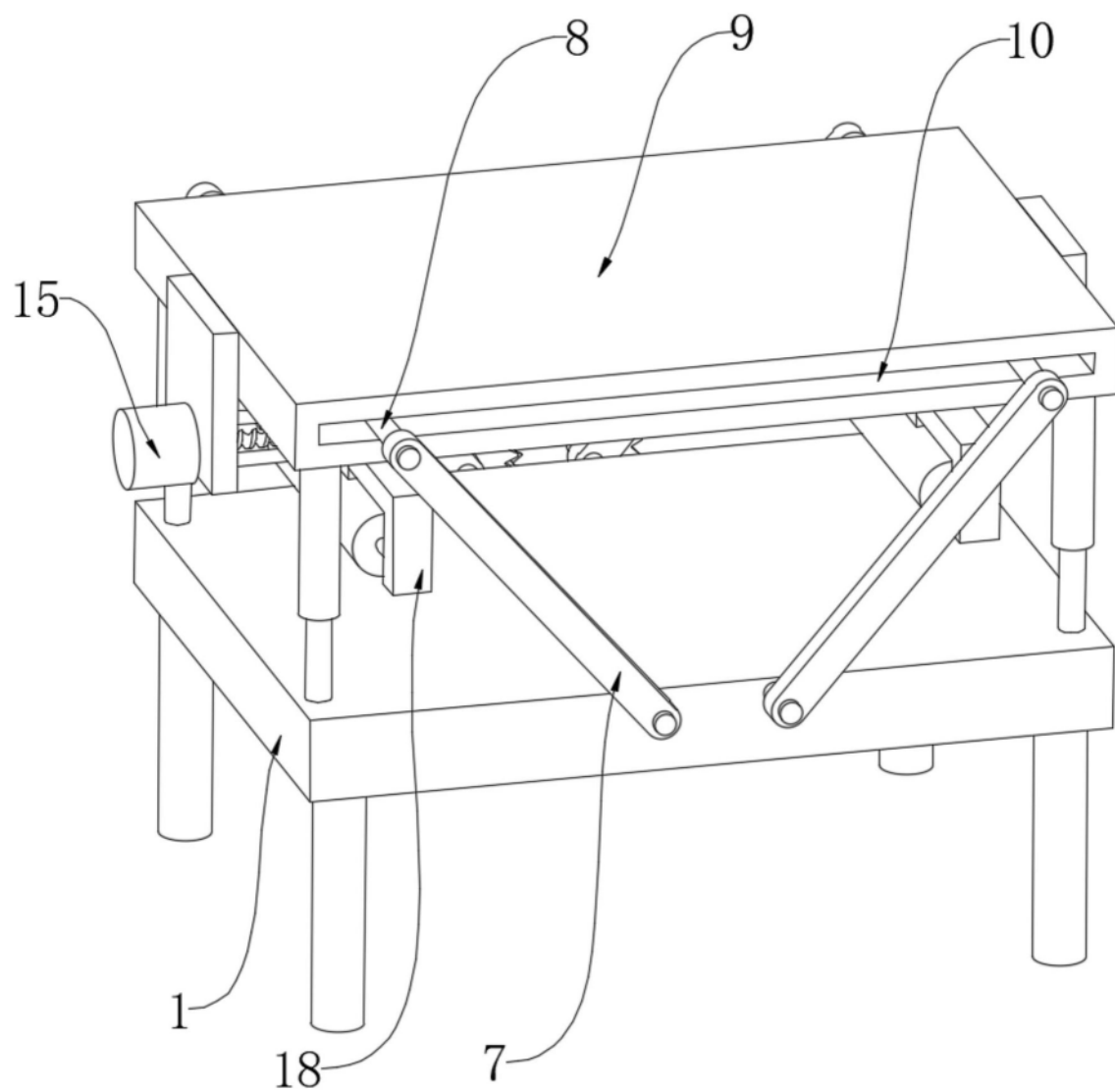


图5