



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210333776 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920409908.6

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 天津海钢板材有限公司

地址 301600 天津市静海县双塘高档五金
制品产业园

(72)发明人 于茂松 孙树增

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51)Int.Cl.

B21B 39/02(2006.01)

B21B 39/10(2006.01)

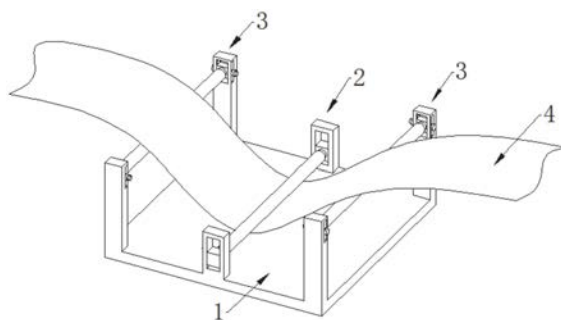
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种酸轧上料机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种酸轧上料机构,包括底座、活动辊组件和2个固定辊组件,所述的活动辊组件与固定辊组件均固定在底座上,所述的固定辊组件分别位于活动辊组件的两侧;所述的活动辊组件包括第一传送辊和2个第一立柱,所述的第一传送辊位于第一立柱之间,所述的第一传送辊的两端分别与第一立柱活动连接;所述的固定辊组件包括第二传送辊和2个第二立柱,所述的第二传送辊位于第二立柱之间,所述的第二传送辊的两端分别与第二立柱固定连接。本实用新型所述的一种酸轧上料机构,第一传送辊的高度可调节,根据不同厚度的钢板调节第一传送辊与第二传送辊之间的高度差,使钢板在轧制过程中保持最佳性能。



1. 一种酸轧上料机构,其特征在于:包括底座、活动辊组件和2个固定辊组件,所述的活动辊组件与固定辊组件均固定在底座上,所述的固定辊组件分别位于活动辊组件的两侧;

所述的活动辊组件包括第一传送辊和2个第一立柱,所述的第一立柱分别固定在所述的底座的两端,所述的第一传送辊位于第一立柱之间,所述的第一传送辊的两端分别与第一立柱活动连接;

所述的固定辊组件包括第二传送辊和2个第二立柱,所述的第二立柱分别固定在所述的底座的两端,所述的第二传送辊位于第二立柱之间,所述的第二传送辊的两端分别与第二立柱固定连接;

所述的第一立柱的高度低于所述的第二立柱的高度;

所述的第二传送辊的两端均设有第二滑块,所述的第二传送辊的两端分别与第二滑块转动连接,所述的第二立柱上均设有第二滑槽,所述的第二滑块分别位于和其相对应的第二滑槽内并与第二滑槽滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的酸轧上料机构,其特征在于:所述的第二立柱上还设有2个贯通的第二调节槽,所述的第二调节槽分别位于第二滑槽的两侧,所述的第二滑块上设有第二固定螺栓,所述的第二固定螺栓贯穿第二滑块并位于所述的第二调节槽内。

3. 根据权利要求2所述的酸轧上料机构,其特征在于:所述的第一传送辊的两端均设有第一滑块,所述的第一传送辊的两端分别与第一滑块转动连接,所述的第一立柱上均设有第一滑槽,所述的第一滑块分别位于和其相对应的第一滑槽内并与第一滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的酸轧上料机构,其特征在于:所述的第一滑槽的底部设有安装槽,所述的安装槽内设有弹簧,所述的弹簧的一端固定在安装槽内,且弹簧的另一端与所述的第一滑块固定连接。

5. 根据权利要求2所述的酸轧上料机构,其特征在于:所述的活动辊组件的结构与所述的固定辊组件的结构相同。

一种酸轧上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于酸轧辅助设备领域,尤其是涉及一种酸轧上料机构。

背景技术

[0002] 冷轧是在室温条件下在再结晶温度以下将钢板进一步轧薄至为目标厚度的钢板,冷轧带钢生产工艺一般需要先酸洗再轧制。钢板在各个工序之间传送时,常常会出现掀起的现象,倘若钢板掀起的高度过高不易控制,易发生危险。传统的处理方式就是在各个工序之间增加传送辊,对钢板进行压制,避免意外发生。然而这些传送辊的高度、位置都是固定不变的,不能根据钢板的厚度进行调整,并且厚度不同的钢板的韧性不同,若是都采用一样的传送辊会影响钢板的性能。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种酸轧上料机构,以根据钢板的不同厚度调整传送辊之间的位置和高度,进而能够适应多种钢板传送和上料模式,适用范围更广。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种酸轧上料机构,包括底座、活动辊组件和2个固定辊组件,所述的活动辊组件与固定辊组件均固定在底座上,所述的固定辊组件分别位于活动辊组件的两侧;

[0006] 所述的活动辊组件包括第一传送辊和2个第一立柱,所述的第一立柱分别固定在所述的底座的两端,所述的第一传送辊位于第一立柱之间,所述的第一传送辊的两端分别与第一立柱活动连接;

[0007] 所述的固定辊组件包括第二传送辊和2个第二立柱,所述的第二立柱分别固定在所述的底座的两端,所述的第二传送辊位于第二立柱之间,所述的第二传送辊的两端分别与第二立柱固定连接;

[0008] 所述的第一立柱的高度低于所述的第二立柱的高度;

[0009] 所述的第二传送辊的两端均设有第二滑块,所述的第二传送辊的两端分别与第二滑块转动连接,所述的第二立柱上均设有第二滑槽,所述的第二滑块分别位于和其相对应的第二滑槽内并与第二滑槽滑动连接。

[0010] 进一步的,所述的第二立柱上还设有2个贯通的第二调节槽,所述的第二调节槽分别位于第二滑槽的两侧,所述的第二滑块上设有第二固定螺栓,所述的第二固定螺栓贯穿第二滑块并位于所述的第二调节槽内。

[0011] 进一步的,所述的第一传送辊的两端均设有第一滑块,所述的第一传送辊的两端分别与第一滑块转动连接,所述的第一立柱上均设有第一滑槽,所述的第一滑块分别位于和其相对应的第一滑槽内并与第一滑槽滑动连接。

[0012] 进一步的,所述的第一滑槽的底部设有安装槽,所述的安装槽内设有弹簧,所述的弹簧的一端固定在安装槽内,且弹簧的另一端与所述的第一滑块固定连接。

[0013] 进一步的,所述的活动辊组件的结构与所述的固定辊组件的结构相同。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种酸轧上料机构具有以下优势:

[0015] (1) 本实用新型所述的一种酸轧上料机构,第一传送辊的高度可调节,根据不同厚度的钢板调节第一传送辊与第二传送辊之间的高度差,进而调节钢板的弯曲程度,使钢板在轧制过程中保持最佳性能。

[0016] (2) 本实用新型所述的一种酸轧上料机构,第二传送辊的高度可以进行微调,进而当所述的上料机构置于两个工序之间时,能够与前后的设备保持相同的高度,实现良好的衔接,保证钢板稳定传送。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的上料结构的工作状态示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例1所述的上料机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例1所述的活动辊组件的局部剖视图;

[0021] 图4为本实用新型实施例1和2所述的固定辊组件的局部放大图;

[0022] 图5为本实用新型实施例2所述的上料机构的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、底座;2、活动辊组件;21、第一传送辊;211、第一滑块;2111、第一固定螺栓;22、第一立柱;221、第一滑槽;2211、安装槽;2212、弹簧;222、第一调节槽;3、固定辊组件;31、第二传送辊;311、第二滑块;3111、第二固定螺栓;32、第二立柱;321、第二滑槽;322、第二调节槽;4、钢板。

具体实施方式

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 在本实用新型的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1、2、3、4所示,一种酸轧上料机构,包括底座1、活动辊组件2和2个固定辊组件3,所述的活动辊组件2与固定辊组件3均固定在底座1上,所述的固定辊组件3分别位于活动辊组件2的两侧;

[0031] 所述的活动辊组件2包括第一传送辊21和2个第一立柱22,所述的第一立柱22分别固定在所述的底座1的两端,所述的第一传送辊21位于第一立柱22之间,所述的第一传送辊21的两端分别与第一立柱22活动连接;

[0032] 所述的固定辊组件3包括第二传送辊31和2个第二立柱32,所述的第二立柱32分别固定在所述的底座1的两端,所述的第二传送辊31位于第二立柱32之间,所述的第二传送辊31的两端分别与第二立柱32固定连接;

[0033] 所述的第一立柱22的高度低于所述的第二立柱32的高度;第一传送辊21与第二传送辊31之间形成高度差,对搬起的钢板4起到传送的作用,保证钢板4在各个工序之间稳定传送。

[0034] 所述的第二传送辊31的两端均设有第二滑块311,所述的第二传送辊31的两端分别与第二滑块311转动连接,所述的第二立柱32上均设有第二滑槽321,所述的第二滑块311分别位于和其相对应的第二滑槽321内并与第二滑槽321滑动连接。第二传送辊31的高度可以进行微调,进而当所述的上料机构置于两个工序之间时,能够与前后的设备保持相同的高度,实现良好的衔接,保证钢板4稳定传送。

[0035] 所述的第二立柱32上还设有2个贯通的第二调节槽322,所述的第二调节槽322分别位于第二滑槽321的两侧,所述的第二滑块311上设有第二固定螺栓3111,所述的第二固定螺栓3111贯穿第二滑块311并位于所述的第二调节槽322内。第二固定螺栓3111的头部位位于第二立柱32的一侧,且第二固定螺栓3111的螺杆的一端依次穿过第二调节槽322、第二滑块311、另一个第二调节槽322后与螺母通过螺纹连接,通过第二固定螺栓3111将第二滑块311与第二立柱32固定连接,并且便于对第二传送辊31的高度进行调节。

[0036] 所述的第一传送辊21的两端均设有第一滑块211,所述的第一传送辊21的两端分别与第一滑块211转动连接,所述的第一立柱22上均设有第一滑槽221,所述的第一滑块211分别位于和其相对应的第一滑槽221内并与第一滑槽221滑动连接。

[0037] 所述的第一滑槽221的底部设有安装槽2211,所述的安装槽2211内设有弹簧2212,所述的弹簧2212的一端固定在安装槽2211内,且弹簧2212的另一端与所述的第一滑块211固定连接。由于钢板4传送时,从第一传送辊21的下方穿过,当钢板4搬起的高度较低时,钢板4会对第一传送辊21产生向上的托举作用力,此时弹簧2212被拉伸,第一传送辊21与底座1之间的距离增大;当钢板4搬起的高度较高时,钢板4对第一传送辊21没有托举的作用力,仅在第一传送辊21的带动下被传送。第一传送辊21的高度可调节,自动适应不同厚度的钢板4传送差异性,对搬起的钢板4产生支撑力,使钢板4在轧制过程中保持最佳性能。

[0038] 使用时,钢板4从右侧的第二传送辊31上方穿过,然后从第一传送辊21的下方穿过,最后从左侧的第二传送辊31的上方穿出。先调节左右两侧的第二传送辊31的高度,放松第二固定螺栓3111,使第二滑块311沿着第二滑槽321滑动,调节第二传送辊31的高度,使第二传送辊31的高度分别与前后两个工序的加工设备高度相同,形成良好的衔接,然后上紧

第二固定螺栓3111将第二传送辊31固定;第一传送辊21通过弹簧2212固定在第一滑槽221的底部,进而使得第一传送辊21的高度能够随着钢板4对第二传送辊31的托举力的大小随时变化,进而对掀起的钢板4产生支撑力,避免掀起的钢板4不易控制产生危险。

[0039] 实施例2

[0040] 如图1、4、5所示,一种酸轧上料机构,包括底座1、活动辊组件2和2个固定辊组件3,所述的活动辊组件2与固定辊组件3均固定在底座1上,所述的固定辊组件3分别位于活动辊组件2的两侧;

[0041] 所述的活动辊组件2包括第一传送辊21和2个第一立柱22,所述的第一立柱22分别固定在所述的底座1的两端,所述的第一传送辊21位于第一立柱22之间,所述的第一传送辊21的两端分别与第一立柱22活动连接;

[0042] 所述的固定辊组件3包括第二传送辊31和2个第二立柱32,所述的第二立柱32分别固定在所述的底座1的两端,所述的第二传送辊31位于第二立柱32之间,所述的第二传送辊31的两端分别与第二立柱32固定连接;

[0043] 所述的第一立柱22的高度低于所述的第二立柱32的高度;第一传送辊21与第二传送辊31之间形成高度差,对掀起的钢板4起到传送的作用,保证钢板4在各个工序之间稳定传送。

[0044] 所述的第二传送辊31的两端均设有第二滑块311,所述的第二传送辊31的两端分别与第二滑块311转动连接,所述的第二立柱32上均设有第二滑槽321,所述的第二滑块311分别位于和其相对应的第二滑槽321内并与第二滑槽321滑动连接。第二传送辊31的高度可以进行微调,进而当所述的上料机构置于两个工序之间时,能够与前后的设备保持相同的高度,实现良好的衔接,保证钢板4稳定传送。

[0045] 所述的第二立柱32上还设有2个贯通的第二调节槽322,所述的第二调节槽322分别位于第二滑槽321的两侧,所述的第二滑块311上设有第二固定螺栓3111,所述的第二固定螺栓3111贯穿第二滑块311并位于所述的第二调节槽322内。第二固定螺栓3111的头部位位于第二立柱32的一侧,且第二固定螺栓3111的螺杆的一端依次穿过第二调节槽322、第二滑块311、另一个第二调节槽322后与螺母通过螺纹连接,通过第二固定螺栓3111将第二滑块311与第二立柱32固定连接,并且便于对第二传送辊31的高度进行调节。

[0046] 所述的第一传送辊21的两端均设有第一滑块211,所述的第一传送辊21的两端分别与第一滑块211转动连接,所述的第一立柱22上均设有第一滑槽221,所述的第一滑块211分别位于和其相对应的第一滑槽221内并与第一滑槽221滑动连接。

[0047] 所述的活动辊组件2的结构与所述的固定辊组件3的结构相同。所述的第一传送辊21与第一立柱22通过第一固定螺栓2111固定连接,并且第一立柱22上设有第一滑槽221和第一调节槽222,第一滑块211和第一固定螺栓2111能够分别能在第一滑槽221、第一调节槽222内滑动,进而调节第一传送辊21的高度。根据不同厚度的钢板4调节第一传送辊21与第二传送辊31之间的高度差,进而调节钢板4的弯曲程度,使钢板4在轧制过程中保持最佳性能。

[0048] 使用时,钢板4从右侧的第二传送辊31上方穿过,然后从第一传送辊21的下方穿过,最后从左侧的第二传送辊31的上方穿出。先调节左右两侧的第二传送辊31的高度,放松第二固定螺栓3111,使第二滑块311沿着第二滑槽321滑动,调节第二传送辊31的高度,使第

二传送辊31的高度分别与前后两个工序的加工设备高度相同,形成良好的衔接,然后上紧第二固定螺栓3111将第二传送辊31固定;然后根据钢板4的厚度和掀起的高度调节第一传送辊21的高度,保证钢板4流畅的被传送,第一传送辊21的调节方式与第二传送辊31的调节方式相同。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

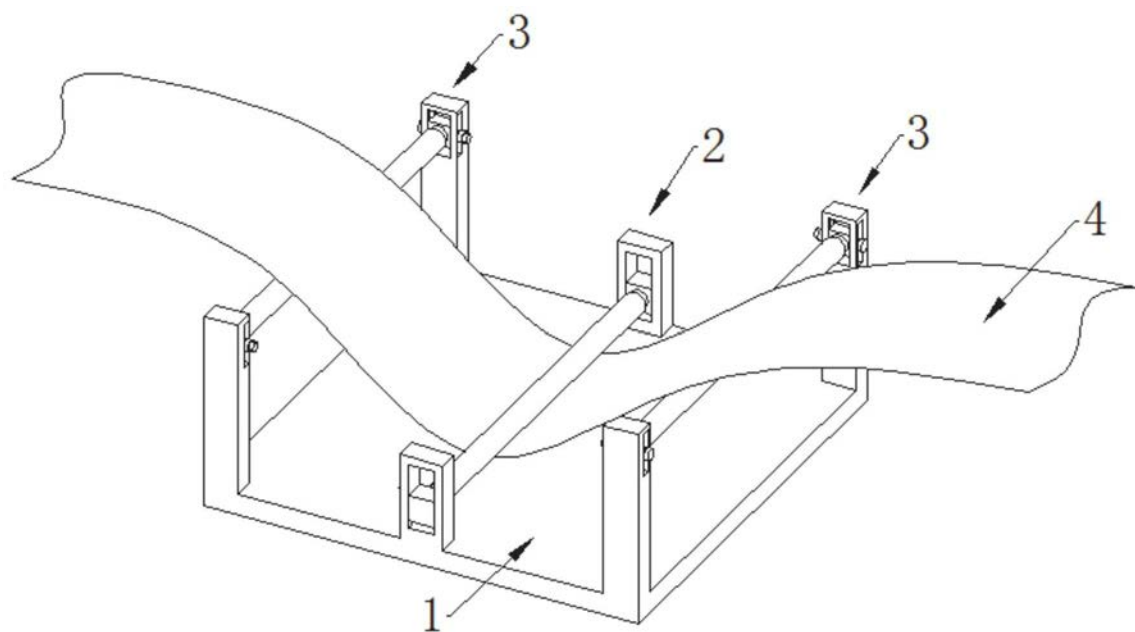


图1

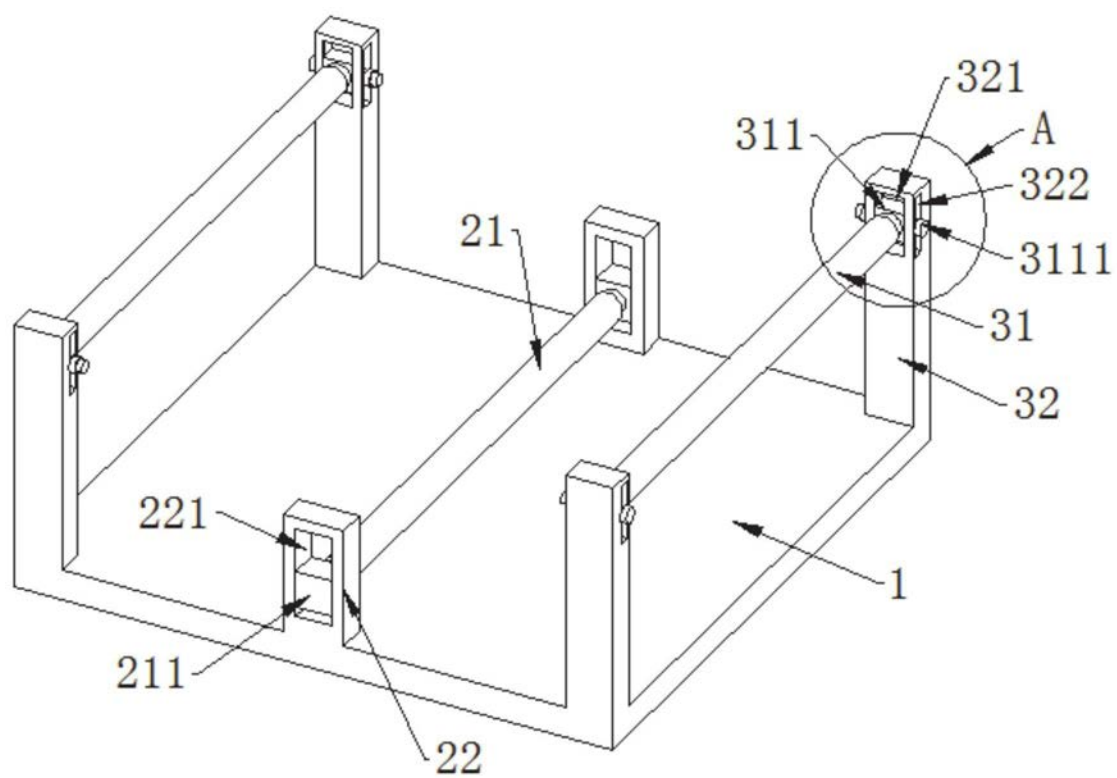


图2

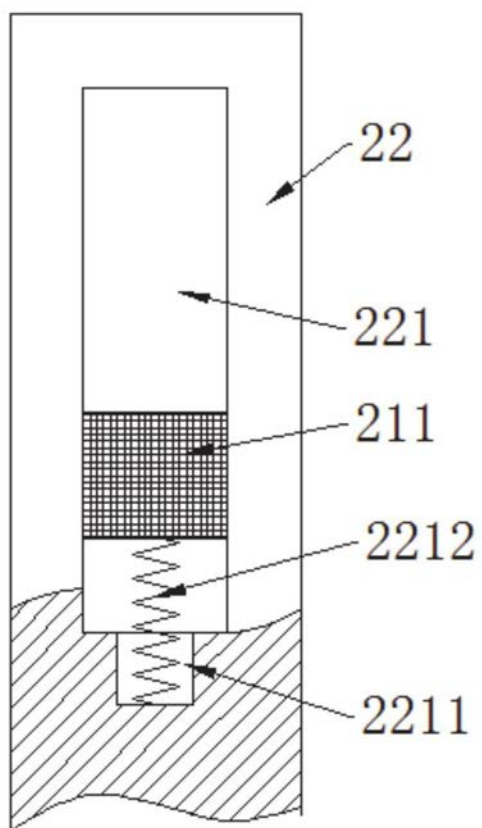


图3

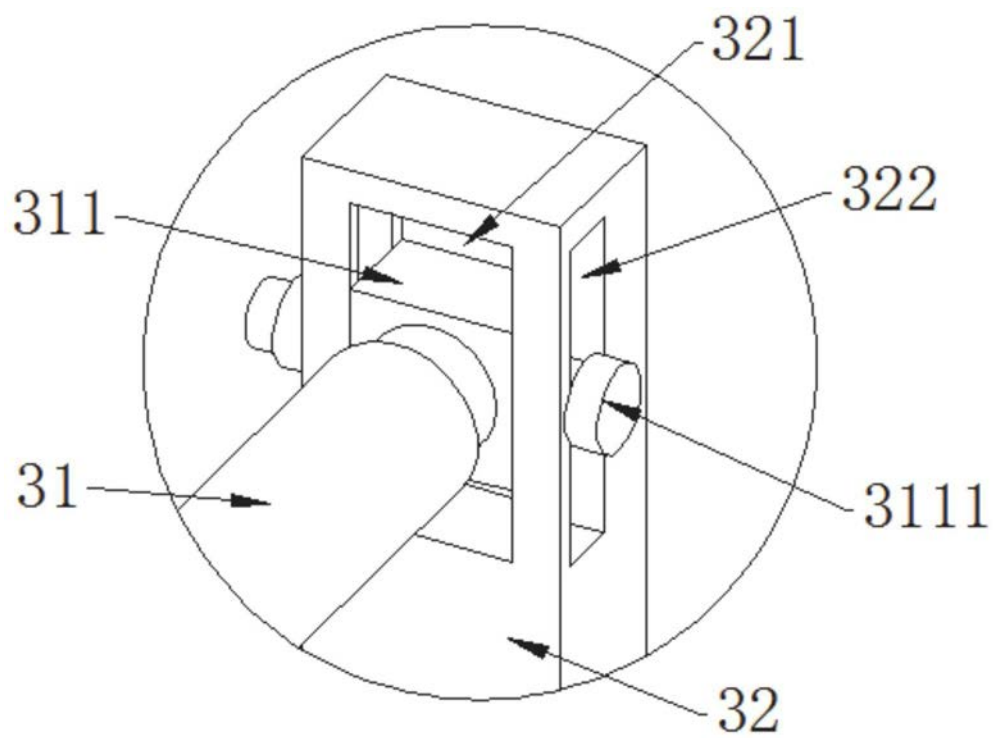


图4

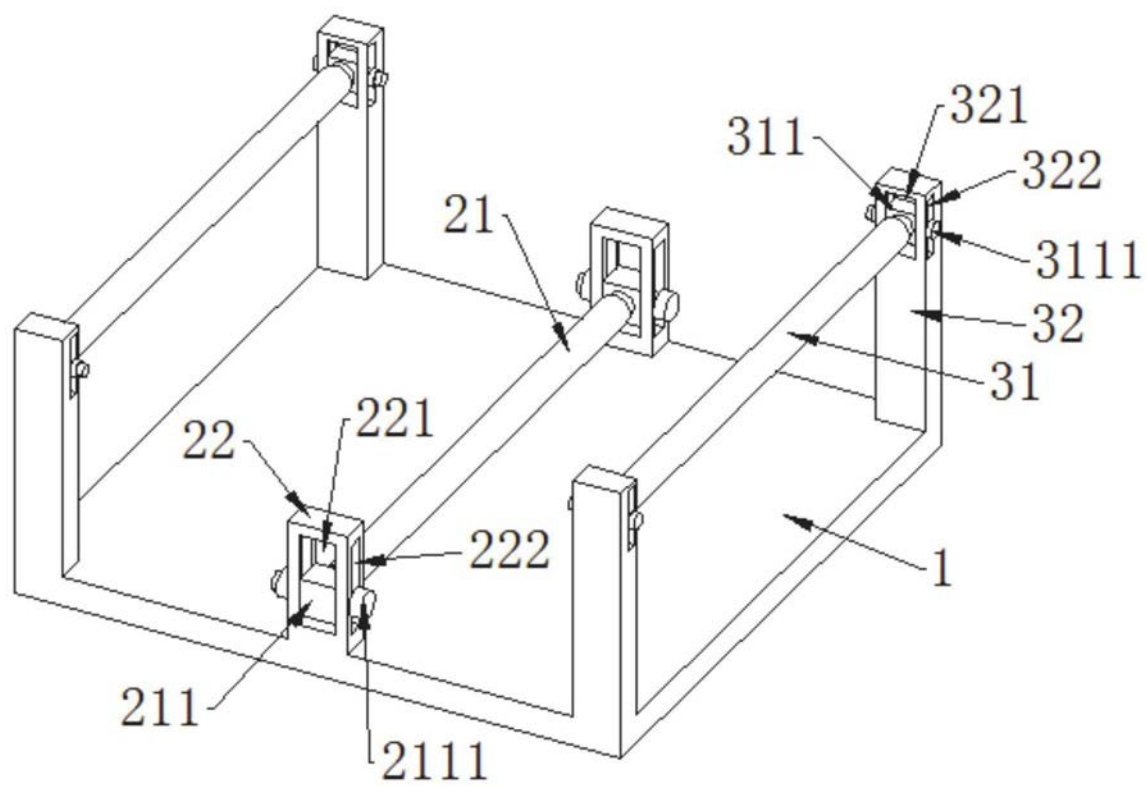


图5