



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109396855 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811220232.2

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 合肥尚伍信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区长江西
路与创新大道交叉口置地创新中心
1603室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

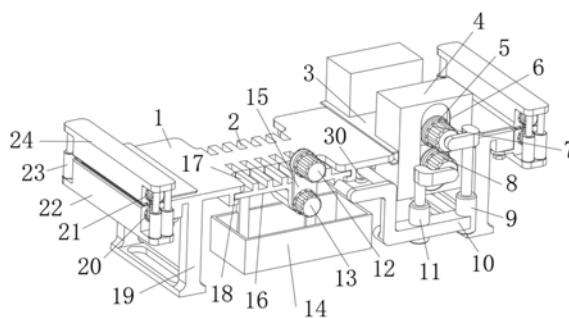
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种冷轧钢带切边去毛刺装置

(57)摘要

本发明涉及机械加工技术领域,公开了一种冷轧钢带切边去毛刺装置,包括工作台,且工作台的下方通过支撑座支撑,所述工作台的左右两端均通过螺栓固定安装有固定板,且固定板上一体成型有固定座,所述固定座上通过轴承安装有第一滚轴,且固定座上通过螺栓固定安装有用于驱动第一滚轴的第一滚轴驱动电机。本发明设计的钢带切割去毛刺装置能够根据钢带的宽度通过位置调整推杆调整切割刀具和磨削刀具的工作位置,并且能够根据钢带的高度通过移动座驱动推杆调整第二滚轴的夹紧位置,从而保障钢带的正确加工,并且能够对钢带加工过程中产生的铁屑进行合理的收集,避免污染工作场所,具有很高的实用价值。



1. 一种冷轧钢带切边去毛刺装置,包括工作台(1),且工作台(1)的下方通过支撑座(19)支撑,其特征在于:所述工作台(1)的左右两端均通过螺栓固定安装有固定板(27),且固定板(27)上一体成型有固定座(22),所述固定座(22)上通过轴承安装有第一滚轴(26),且固定座(22)上通过螺栓固定安装有用于驱动第一滚轴(26)的第一滚轴驱动电机(20),所述固定座(22)上固定安装有移动座驱动推杆(23),且移动座驱动推杆(23)的驱动末端驱动并固定安装有移动座(24),所述移动座(24)上通过轴承安装有第二滚轴(25),且移动座(24)上通过螺栓固定安装有用于驱动第二滚轴(25)的第二滚轴驱动电机(21);

所述工作台(1)左侧开设有滑槽(18),且滑槽(18)内滑动安装有一对呈对称设置的滑动板(16),所述滑动板(16)的前方固定安装有角度调整电机(13),且角度调整电机(15)的驱动末端驱动并固定安装有转动板(15),所述转动板(15)上通过螺栓固定安装有切割驱动电机(12),且切割驱动电机(12)的驱动端驱动并固定安装有切割刀具(29),所述工作台(1)的下方通过螺栓呈对称固定安装有位置调整推杆(30),且位置调整推杆(30)的驱动端驱动并固定安装有第二连接臂(33),所述第二连接臂(33)与滑动板(16)固定连接,且滑动板(16)的下方通过螺栓固定安装有收集箱(14);

所述位置调整推杆(30)的驱动末端驱动并固定安装有第二连接臂(10),所述第二连接臂(10)上固定安装有第一电机升降装置(9)和第二电机升降装置(11),且第一电机升降装置(9)的驱动末端驱动并固定安装有第一配合驱动电机(7),所述第二电机升降装置(11)的驱动末端驱动并固定安装有第二配合驱动电机(8),且第一配合驱动电机(7)和第二配合驱动电机(8)的输出端均固定安装有磨削刀具(5);

所述工作台(1)在对应第一配合驱动电机(7)和第二配合驱动电机(8)的位置处通过螺栓固定安装有一对上壳体(4),且上壳体(4)之间通过套接在钢带上方的上连接架(3)固定连接,所述上壳体(4)的侧面开设有用于放置第一配合驱动电机(7)和第二配合驱动电机(8)的安装孔(6),且工作台(1)的下方固定安装有与上壳体(4)相连的下壳体(31),所述下壳体(31)内固定安装有用于收集铁屑的电磁铁(32),且第一配合驱动电机(7)、第二配合驱动电机(8)、第一电机升降装置(9)、第二电机升降装置(11)、切割驱动电机(12)、角度调整电机(13)、第一滚轴驱动电机(20)、第二滚轴驱动电机(21)、移动座驱动推杆(23)、位置调整推杆(30)和电磁铁(32)均各自通过手动式旋钮开关进行控制。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧钢带切边去毛刺装置,其特征在于:所述移动座(24)上一体成型有用于防止钢带翘起的限位板(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种冷轧钢带切边去毛刺装置,其特征在于:所述工作台(1)在对应滑动板(16)的上方开设有至少四个等距阵列的配合槽(2),且滑动板(16)上一体成型有与配合槽(2)匹配的配合凸起(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种冷轧钢带切边去毛刺装置,其特征在于:所述第一电机升降装置(9)、第二电机升降装置(11)、移动座驱动推杆(23)和位置调整推杆(30)均为单杆双作用液压推杆。

5. 根据权利要求1所述的一种冷轧钢带切边去毛刺装置,其特征在于:所述第一滚轴(260)和第二滚轴(25)为相互匹配的橡胶滚轴。

一种冷轧钢带切边去毛刺装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种冷轧钢带切边去毛刺装置。

背景技术

[0002] 钢带是一种常用的材料,主要采用冷轧或者热轧进行加工,但是冷轧钢带在加工过程中,由于外侧材料受力不均匀导致钢带的边缘会出现大量的毛刺和废边,因此需要合理的进行切削才能够保障钢带性能的稳定性并且满足使用时对钢带行程和配合精度的要求,现有的钢带去毛刺主要是直接人工采用飞轮打磨或者采用固定的磨削刀具进行打磨,难以针对不同宽度和高度的钢带进行及时的位置调整,从而造成加工困难,而且现有的去毛刺机构也缺乏铁屑收集设备,从而导致铁屑会污染工作环境。

[0003] 如果发明一种能够有效的对钢带去毛刺和切边,并且能够对加工过程中产生的大量铁屑进行及时的收集清理的新型钢带去毛刺装置就能够有效的解决此类问题,为此我们提供了一种冷轧钢带切边去毛刺装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种冷轧钢带切边去毛刺装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冷轧钢带切边去毛刺装置,包括工作台,且工作台的下方通过支撑座支撑,所述工作台的左右两端均通过螺栓固定安装有固定板,且固定板上一体成型有固定座,所述固定座上通过轴承安装有第一滚轴,且固定座上通过螺栓固定安装有用于驱动第一滚轴的第一滚轴驱动电机,所述固定座上固定安装有移动座驱动推杆,且移动座驱动推杆的驱动末端驱动并固定安装有移动座,所述移动座上通过轴承安装有第二滚轴,且移动座上通过螺栓固定安装有用于驱动第二滚轴的第二滚轴驱动电机;

[0006] 所述工作台左侧开设有滑槽,且滑槽内滑动安装有一对呈对称设置的滑动板,所述滑动板的前方固定安装有角度调整电机,且角度调整电机的驱动末端驱动并固定安装有转动板,所述转动板上通过螺栓固定安装有切割驱动电机,且切割驱动电机的驱动端驱动并固定安装有切割刀具,所述工作台的下方通过螺栓呈对称固定安装有位置调整推杆,且位置调整推杆的驱动端驱动并固定安装有第二连接臂,所述第二连接臂与滑动板固定连接,且滑动板的下方通过螺栓固定安装有收集箱;

[0007] 所述位置调整推杆的驱动末端驱动并固定安装有第二连接臂,所述第二连接臂上固定安装有第一电机升降装置和第二电机升降装置,且第一电机升降装置的驱动末端驱动并固定安装有第一配合驱动电机,所述第二电机升降装置的驱动末端驱动并固定安装有第二配合驱动电机,且第一配合驱动电机和第二配合驱动电机的输出端均固定安装有磨削刀具;

[0008] 所述工作台在对应第一配合驱动电机和第二配合驱动电机的位置处通过螺栓固

定安装有一对上壳体,且上壳体之间通过套接在钢带上方的上连接架固定连接,所述上壳体的侧面开设有用于放置第一配合驱动电机和第二配合驱动电机的安装孔,且工作台的下方固定安装有与上壳体相连的下壳体,所述下壳体内固定安装有用于收集铁屑的电磁铁,且第一配合驱动电机、第二配合驱动电机、第一电极升降装置、第二电机升降装置、切割驱动电机、角度调整电机、第一滚轴驱动电机、第二滚轴驱动电机、移动座驱动推杆、位置调整推杆和电磁铁均各自通过手动式旋钮开关进行控制。

[0009] 优选的,所述移动座上一体成型有用于防止钢带翘起的限位板。

[0010] 优选的,所述工作台在对应滑动板的上方开设有至少四个等距阵列的配合槽,且滑动板上一体成型有与配合槽匹配的配合凸起。

[0011] 优选的,所述第一电极升降装置、第二电机升降装置、移动座驱动推杆和位置调整推杆均为单杆双作用液压推杆。

[0012] 优选的,所述第一滚轴和第二滚轴为相互匹配的橡胶滚轴。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计的钢带切割去毛刺装置能够根据钢带的宽度通过位置调整推杆调整切割刀具和磨削刀具的工作位置,并且能够根据钢带的高度通过移动座驱动推杆调整第二滚轴的夹紧位置,从而保障钢带的正确加工,并且能够对钢带加工过程中产生的铁屑进行合理的收集,避免污染工作场所,具有很高的实用价值。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为本发明结构的剖视图;

[0016] 图3为本发明滑动板和第一连接臂的装配示意图;

[0017] 图4为本发明移动座和固定座的装配示意图。

[0018] 图中:1工作台、2配合槽、3上连接架、4上壳体、5磨削刀具、6安装孔、7第一配合驱动电机、8第二配合驱动电机、9第一电机升降装置、10第二连接臂、11第二电机升降装置、12切割驱动电机、13角度调整电机、14收集箱、15转动板、16滑动板、17配合凸起、18滑槽、19支撑座、20第一滚轴驱动电机、21第二滚轴驱动电机、22固定座、23移动座驱动推杆、24移动座、25第二滚轴、26第一滚轴、27固定板、28限位板、29切割刀具、30位置调整推杆、31下壳体、32电磁铁、33第二连接臂。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的技术方案,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种冷轧钢带切边去毛刺装置,包括工作台1,且工作台1的下方通过支撑座19支撑,工作台1的左右两端均通过螺栓固定安装有固定板27,且固定板27上一体成型有固定座22,固定座22上通过轴承安装有第一滚轴26,且固定座22上通过螺栓固定安装有用于驱动第一滚轴26的第一滚轴驱动电机20,固定座22上

固定安装有移动座驱动推杆23,且移动座驱动推杆23的驱动末端驱动并固定安装有移动座24,移动座24上通过轴承安装有第二滚轴25,且移动座24上通过螺栓固定安装有用于驱动第二滚轴25的第二滚轴驱动电机21;

[0021] 工作台1左侧开设有滑槽18,且滑槽18内滑动安装有一对呈对称设置的滑动板16,滑动板16的前方固定安装有角度调整电机13,且角度调整电机15的驱动末端驱动并固定安装有转动板15,转动板15上通过螺栓固定安装有切割驱动电机12,且切割驱动电机12的驱动端驱动并固定安装有切割刀具29,工作台1的下方通过螺栓呈对称固定安装有位置调整推杆30,且位置调整推杆30的驱动端驱动并固定安装有第二连接臂33,第二连接臂33与滑动板16固定连接,且滑动板16的下方通过螺栓固定安装有收集箱14;

[0022] 位置调整推杆30的驱动末端驱动并固定安装有第二连接臂10,第二连接臂10上固定安装有第一电机升降装置9和第二电机升降装置11,且第一电机升降装置9的驱动末端驱动并固定安装有第一配合驱动电机7,第二电机升降装置11的驱动末端驱动并固定安装有第二配合驱动电机8,且第一配合驱动电机7和第二配合驱动电机8的输出端均固定安装有磨削刀具5;

[0023] 工作台1在对应第一配合驱动电机7和第二配合驱动电机8的位置处通过螺栓固定安装有一对上壳体4,且上壳体4之间通过套接在钢带上方的上连接架3固定连接,上壳体4的侧面开设有用于放置第一配合驱动电机7和第二配合驱动电机8的安装孔6,且工作台1的下方固定安装有与上壳体4相连的下壳体31,下壳体31内固定安装有用于收集铁屑的电磁铁32,且第一配合驱动电机7、第二配合驱动电机8、第一电机升降装置9、第二电机升降装置11、切割驱动电机12、角度调整电机13、第一滚轴驱动电机20、第二滚轴驱动电机21、移动座驱动推杆23、位置调整推杆30和电磁铁32均各自通过手动式旋钮开关进行控制。

[0024] 进一步地,移动座24上一体成型有用于防止钢带翘起的限位板28。

[0025] 进一步地,工作台1在对应滑动板16的上方开设有至少四个等距阵列的配合槽2,且滑动板16上一体成型有与配合槽2匹配的配合凸起17。

[0026] 进一步地,第一电机升降装置9、第二电机升降装置11、移动座驱动推杆23和位置调整推杆30均为单杆双作用液压推杆。

[0027] 进一步地,第一滚轴260和第二滚轴25为相互匹配的橡胶滚轴。

[0028] 工作原理:使用前首先根据钢带的宽度利用位置调整推杆30调整磨削刀具5和切割刀具29距离工作台1的水平位置,随后根据钢带的厚度通过移动座驱动推杆23调整第二滚轴25的高度,并通过第一电机升降装置9调整第一配合驱动电机7的高度,通过第二电机升降装置11调整第二配合驱动电机8的高度,从而使安装在第一配合升降电机7和第二配合升降电机8上的磨削刀具能够分别从钢带的上下两个方向进行磨削去毛刺,随后通过角度调整电机13调整转动板15的转动角度,从而调整切割刀具29与钢带的接触位置。该装置使用时,通过位于左侧的第一滚轴26和第二滚轴25将钢带逐渐向右侧输送,并利用位于右侧的第一滚轴26和第二滚轴25将钢带输送离开该装置。钢带首先进入滑动板16的上方由切割刀具29进行切边处理,切割后的废料将进入收集箱14内进行收集,随后被切边后的钢带继续向右运动至磨削刀具5内通过磨削取出毛刺,而去毛刺过程中所产生的铁屑则由电磁铁32进行吸附和收集,为了保障电磁铁32的吸附效果,该装置的工作台1、上壳体4和下壳体31均可采用非磁性材料制作。该装置能够根据钢带的宽度通过位置调整推杆30调整切割刀具

28和磨削刀具5的工作位置,并且能够根据钢带的高度通过移动座驱动推杆23调整第二滚轴25的夹紧位置,从而保障钢带的正确加工,并且能够对钢带加工过程中产生的铁屑进行合理的收集,避免污染工作场所,具有很高的实用价值。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

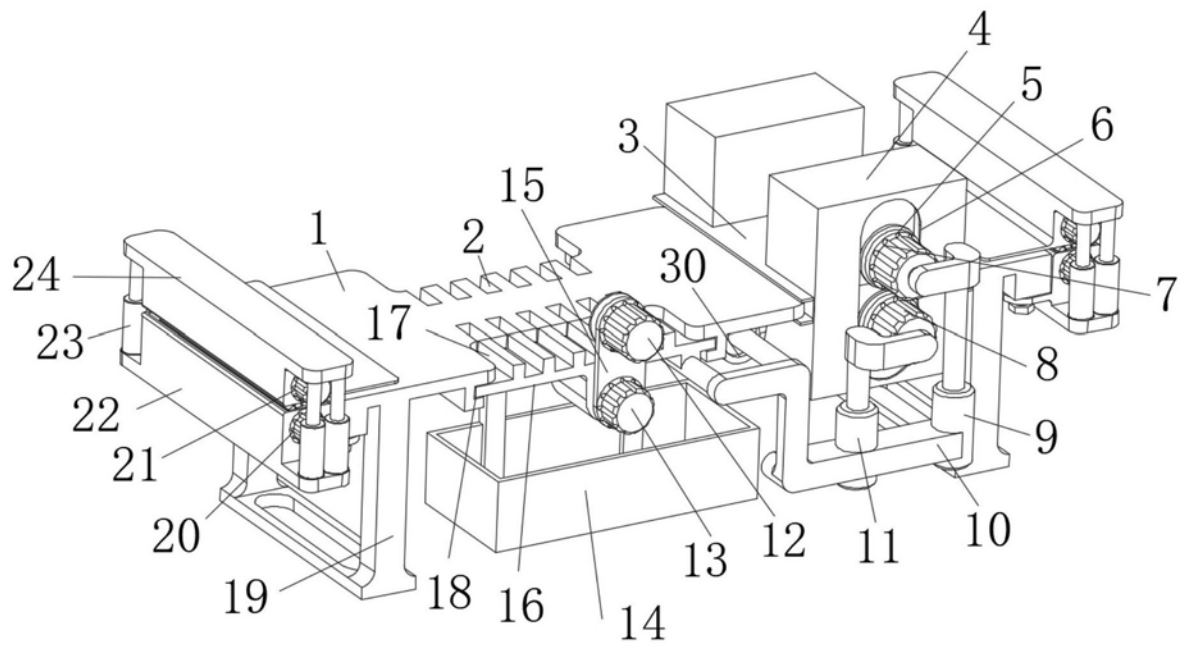


图1

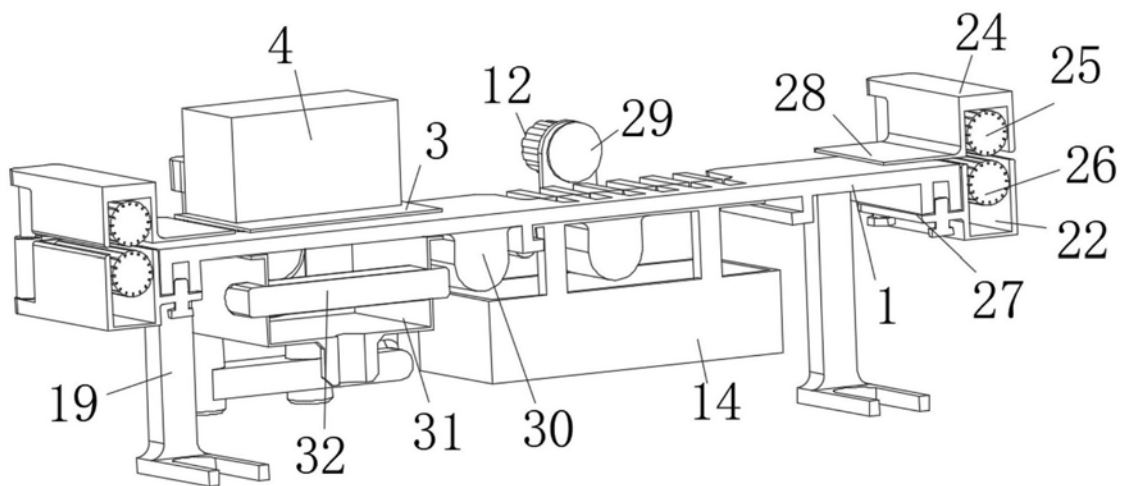


图2

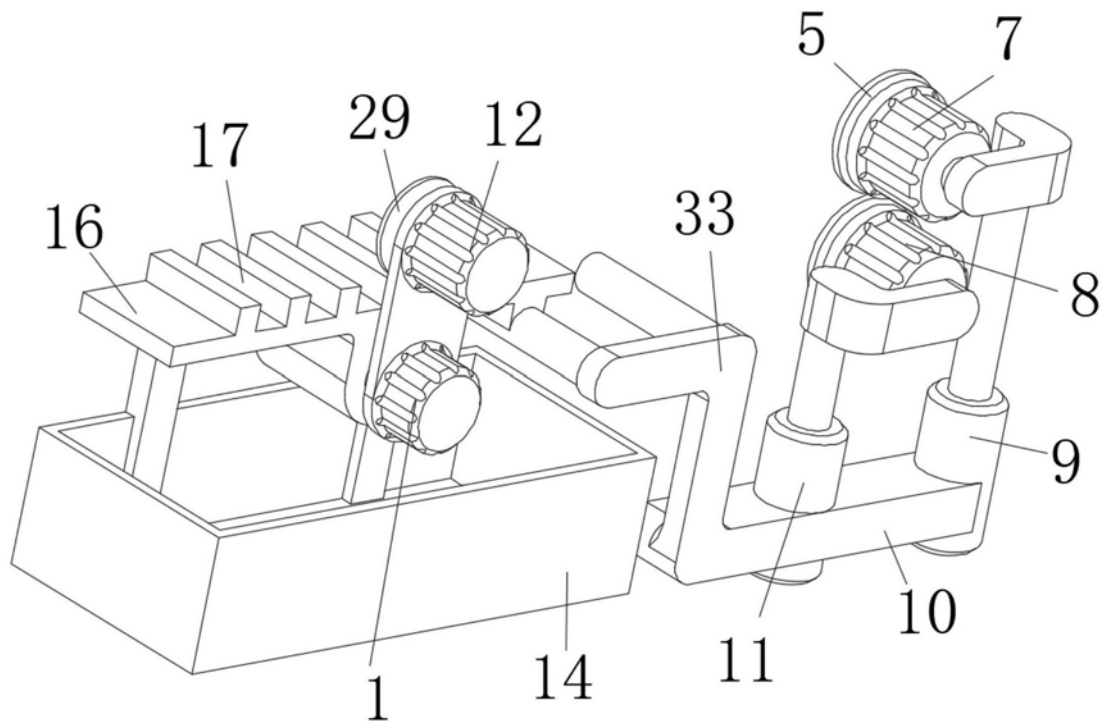


图3

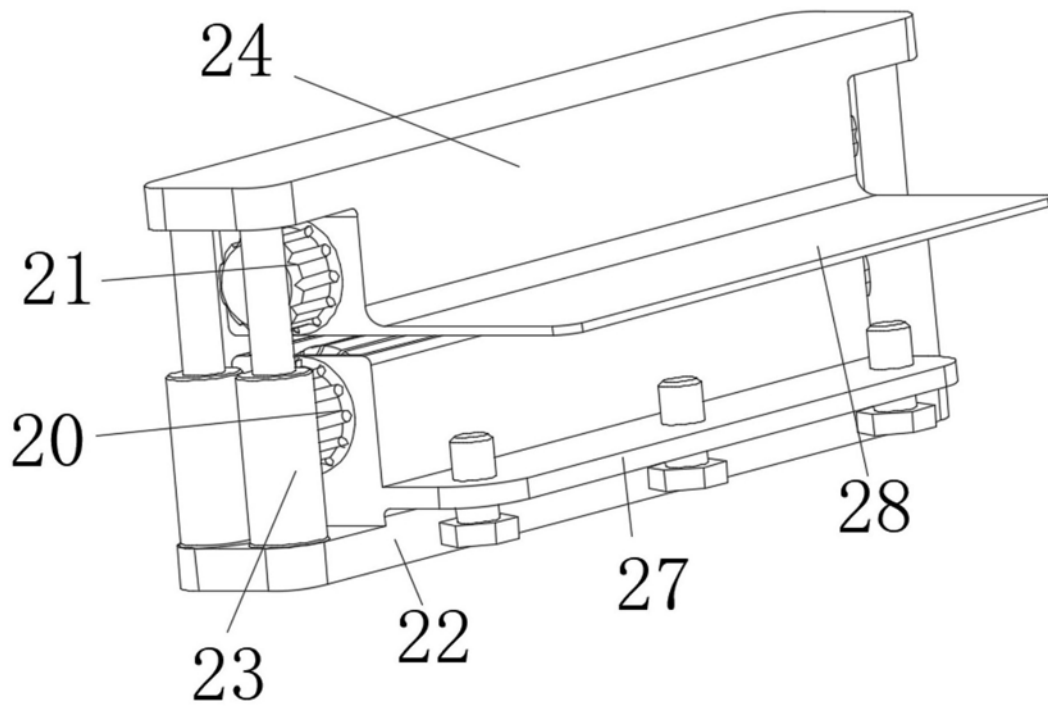


图4