



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113700 U

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202420056540.0

(22) 申请日 2024.01.10

(73) 专利权人 聊城华达机械设备有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区嘉明
经济开发区安居路7号

(72) 发明人 郭保华 郭明瑞 杨建

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 何明

(51) Int. Cl.

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

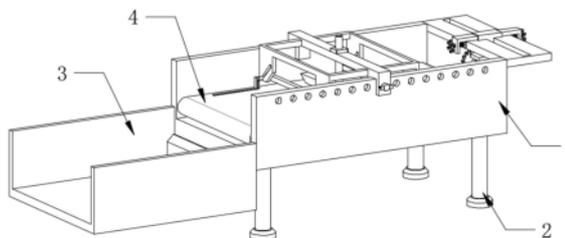
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种镀锌钢板智能精剪加工机械

(57) 摘要

本实用新型涉及镀锌钢板加工技术领域,且公开了一种镀锌钢板智能精剪加工机械,包括U型板,固定安装在所述U型板底部的支撑腿,固定安装在所述U型板外壁左侧的收集框,设置在所述U型板内部的传送机构,以及设置在所述U型板内部的加工组件,所述加工组件包括与U型板的外壁固定连接的裁切机构,所述U型板的内部设置有调节机构,所述裁切机构包括与U型板的外壁右侧固定连接的固定板,所述T型滑块的内壁滑动连接有T型滑块,通过设置裁切机构,可以调节对镀锌钢板的裁切宽度,以提高装置的使用效率,通过设置调节机构,可使装置在对镀锌钢板进行裁切时,对镀锌钢板进行夹持,以提高裁切过程中的稳定性。



1. 一种镀锌钢板智能精剪加工机械,包括U型板(1);
固定安装在所述U型板(1)底部的支撑腿(2);
固定安装在所述U型板(1)外壁左侧的收集框(3);
设置在所述U型板(1)内部的传送机构(4);

以及设置在所述U型板(1)内部的加工组件(5),其特征在于:所述加工组件(5)包括与U型板(1)的外壁固定连接的裁切机构(51),所述U型板(1)的内部设置有调节机构(52),所述裁切机构(51)包括T型滑块(512)与U型板(1)的外壁右侧固定连接的固定板(511),所述T型滑块(512)的内壁滑动连接有T型滑块(512),所述T型滑块(512)的底部固定安装有L型板(513),所述L型板(513)的侧壁固定安装有电机(514),所述电机(514)的输出端固定安装有输出轴(515),所述输出轴(515)的外壁固定安装有锯片(516),所述T型滑块(512)的顶部侧壁固定安装有L型块(5110),所述L型块(5110)的内壁螺纹连接有螺杆(517),所述螺杆(517)的一端固定安装有调节手柄(519),所述螺杆(517)的另一端转动连接有压紧块(518),所述压紧块(518)的侧壁与固定板(511)的外壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种镀锌钢板智能精剪加工机械,其特征在于:所述调节机构(52)包括与U型板(1)的顶部滑动连接的固定板(511),所述固定板(511)的顶部固定安装有电动伸缩杆(522),所述电动伸缩杆(522)的输出端活动贯穿滑板(521)的内部,所述电动伸缩杆(522)的底部固定安装有阻挡板(523),所述阻挡板(523)的底部与传送机构(4)的顶部滑动连接,所述滑板(521)的内壁滑动连接有限位杆(524),所述限位杆(524)的一端外壁固定安装有矩形块(525),所述矩形块(525)的侧壁固定安装有连接弹簧(526),所述连接弹簧(526)的另一端与固定板(511)的外壁固定连接,所述限位杆(524)的另一端外壁与U型板(1)的外壁内部滑动连接,所述电动伸缩杆(522)输出端底部外壁固定安装有T型板(527),所述T型板(527)的侧壁固定安装有连接杆(528),所述连接杆(528)的外壁滑动连接有固定架(529),所述固定架(529)的侧壁与滑板(521)的外壁固定连接,所述连接杆(528)的另一端固定安装有矩形套(5210),所述矩形套(5210)的内壁顶部固定安装有挤压弹簧(5211),所述挤压弹簧(5211)的另一端固定安装有限位块(5212),所述限位块(5212)的外壁与矩形套(5210)的内壁滑动连接,所述限位块(5212)的底部固定安装有收缩板(5213)。

3. 根据权利要求1所述的一种镀锌钢板智能精剪加工机械,其特征在于:所述支撑腿(2)的数量有四个,四个所述支撑腿(2)大小相等,四个所述支撑腿(2)等距固定安装在U型板(1)底部的四角。

4. 根据权利要求1所述的一种镀锌钢板智能精剪加工机械,其特征在于:所述T型滑块(512)的外壁与固定板(511)的内壁滑动连接,所述T型滑块(512)的顶部外壁与L型块(5110)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种镀锌钢板智能精剪加工机械,其特征在于:所述L型块(5110)的数量有两个,两个所述L型块(5110)大小相等,两个所述L型块(5110)沿T型滑块(512)的中心面对称分布。

6. 根据权利要求2所述的一种镀锌钢板智能精剪加工机械,其特征在于:所述连接杆(528)的外壁与固定架(529)的内壁滑动连接,所述连接杆(528)的一段与T型板(527)的侧壁固定连接,所述连接杆(528)的另一端与固定架(529)的侧壁固定连接。

一种镀锌钢板智能精剪加工机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀锌钢板加工技术领域,具体为一种镀锌钢板智能精剪加工机械。

背景技术

[0002] 镀锌钢板是表面有热浸镀或电镀锌层的焊接钢板,热镀锌钢板广泛用于建筑、家电、车船、容器制造业、机电业等,几乎涉及到衣食住行各个领域。近年来,世界镀锌钢板需求量不断增加,产量增长也很快,在美、日等钢材生产大国,热镀锌钢板在钢材中所占比例已高达13%-15%。在镀锌钢板生产成成品的过程中,根据所需要的长端规格进行剪裁。

[0003] 根据中国专利CN113510310B提出了一种镀锌钢板智能精剪加工机械及精剪加工方法,该装置中通过减速电机的输出轴转动带动转动轴转动,转动轴上的凸轮进行转动并顶动从动轮使得滑动杆能够往复的上下滑动,从而能够使得压切块上下往复运动,在压切块和固定压切台之间有镀锌钢板时,压切块下降与固定压切台形成剪切力使得镀锌钢板被裁剪。

[0004] 但是该专利中可能存在一些不足之处,该装置中通过压切块上下移动,与固定压切台形成剪切力以对镀锌钢板进行裁剪,但是该装置不能调节对镀锌钢的裁切宽度,使得镀锌钢板在裁切完成后难以满足操作人员的使用需求,降低了装置的加工效率,为此,我们提出了一种镀锌钢板智能精剪加工机械。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种镀锌钢板智能精剪加工机械,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种镀锌钢板智能精剪加工机械,包括U型板;

[0007] 固定安装在所述U型板底部的支撑腿;

[0008] 固定安装在所述U型板外壁左侧的收集框;

[0009] 设置在所述U型板内部的传送机构;

[0010] 以及设置在所述U型板内部的加工组件,所述加工组件包括与U型板的外壁固定连接的裁切机构,所述U型板的内部设置有调节机构。

[0011] 优选的,所述裁切机构包括T型滑块与U型板的外壁右侧固定连接的固定板,所述T型滑块的内壁滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的底部固定安装有L型板,所述L型板的侧壁固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有输出轴,所述输出轴的外壁固定安装有锯片,所述T型滑块的顶部侧壁固定安装有L型块,所述L型块的内壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端固定安装有调节手柄,所述螺杆的另一端转动连接有压紧块,所述压紧块的侧壁与固定板的外壁滑动连接,通过设置裁切机构,当需要对镀锌钢板的裁切宽度进行调节时,操作人员可通过转动调节手柄,使调节手柄带着螺杆进行转动,以使压紧块脱离对固定

板的限位后,操作人员可滑动T型滑块以调节对镀锌钢板的裁切宽度,操作人员可反转调节手柄,以通过压紧块与固定板的侧壁贴合后,以此可对T型滑块进行限位,操作人员可开启电机,使电机带着输出轴转动后通过锯片可以对镀锌钢板进行裁切。

[0012] 优选的,所述调节机构包括与U型板的顶部滑动连接的固定板,所述固定板的顶部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端活动贯穿滑板的内部,所述电动伸缩杆的底部固定安装有阻挡板,所述阻挡板的底部与传送机构的顶部滑动连接,所述滑板的内壁滑动连接有限位杆,所述限位杆的一端外壁固定安装有矩形块,所述矩形块的侧壁固定安装有连接弹簧,所述连接弹簧的另一端与固定板的外壁固定连接,所述限位杆的另一端外壁与U型板的外壁内部滑动连接,所述电动伸缩杆输出端底部外壁固定安装有T型板,所述T型板的侧壁固定安装有连接杆,所述连接杆的外壁滑动连接有固定架,所述固定架的侧壁与滑板的外壁固定连接,所述连接杆的另一端固定安装有矩形套,所述矩形套的内壁顶部固定安装有挤压弹簧,所述挤压弹簧的另一端固定安装有限位块,所述限位块的外壁与矩形套的内壁滑动连接,所述限位块的底部固定安装有收缩板,通过设置调节机构,当对镀锌钢板裁切过程中,操作人员可开启电动伸缩杆,使电动伸缩杆输出端下降后会带着阻挡板下降,以通过阻挡板对传送过程中的镀锌钢板进行阻挡,当电动伸缩杆下降后会带着T型板下降,以带着连接杆在固定架的内部进行滑动,以此可带动固定架向下移动,在固定架内部挤压弹簧的反作用下会将限位块弹出,以将收缩板弹出,使收缩板可以对切割过程中的镀锌钢板进行夹持,以提高对其切割过程中的稳定性。

[0013] 优选的,所述支撑腿的数量有四个,四个所述支撑腿大小相等,四个所述支撑腿等距固定安装在U型板底部的四角,通过此设置,可对装置起支撑作用。

[0014] 优选的,所述T型滑块的外壁与固定板的内壁滑动连接,所述T型滑块的顶部外壁与L型块的一端固定连接,通过此设置,可通过T型滑块在固定板的内部滑动,以此可调节对镀锌钢板的裁切宽度。

[0015] 优选的,所述L型块的数量有两个,两个所述L型块大小相等,两个所述L型块沿T型滑块的中心面对称分布,通过此设置,可通过L型块内部的螺杆转动,以通过压紧块与固定板贴合后,以此可对T型滑块的位置进行固定。

[0016] 优选的,所述连接杆的外壁与固定架的内壁滑动连接,所述连接杆的一段与T型板的侧壁固定连接,所述连接杆的另一端与固定架的侧壁固定连接,通过此设置,可通过T型板向下移动,以带着连接杆在固定架内部进行滑动。

[0017] 本实用新型提供了一种镀锌钢板智能精剪加工机械。该镀锌钢板智能精剪加工机械具备以下有益效果:

[0018] (1)、该镀锌钢板智能精剪加工机械,通过设置裁切机构,当需要对镀锌钢板的裁切宽度进行调节时,操作人员可通过转动调节手柄,使调节手柄带着螺杆进行转动,以使压紧块脱离对固定板的限位后,操作人员可滑动T型滑块以调节对镀锌钢板的裁切宽度,操作人员可反转调节手柄,以通过压紧块与固定板的侧壁贴合后,以此可对T型滑块进行限位,操作人员可开启电机,使电机带着输出轴转动后通过锯片可以对镀锌钢板进行裁切;

[0019] (2)、该镀锌钢板智能精剪加工机械,通过设置调节机构,当对镀锌钢板裁切过程中,操作人员可开启电动伸缩杆,使电动伸缩杆输出端下降后会带着阻挡板下降,以通过阻挡板对传送过程中的镀锌钢板进行阻挡,当电动伸缩杆下降后会带着T型板下降,以带着

连接杆在固定架的内部进行滑动,以此可带动固定架向下移动,在固定架内部挤压弹簧的反作用下会将限位块弹出,以将收缩板弹出,使收缩板可以对切割过程中的镀锌钢板进行夹持,以提高对其切割过程中的稳定性。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械的立体结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械内部加工组件的结构示意图;
- [0022] 图3为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械内部裁切机构的结构示意图;
- [0023] 图4为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械内部调节机构的结构示意图;
- [0024] 图5为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械A向的局部放大图;
- [0025] 图6为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械内部调节机构的侧面结构示意图;
- [0026] 图7为本实用新型一种镀锌钢板智能精剪加工机械B向的局部放大图。
- [0027] 图中:1、U型板;2、支撑腿;3、收集框;4、传送机构;5、加工组件;51、裁切机构;511、固定板;512、T型滑块;513、L型板;514、电机;515、输出轴;516、锯片;517、螺杆;518、压紧块;519、调节手柄;5110、L型块;52、调节机构;521、滑板;522、电动伸缩杆;523、阻挡板;524、限位杆;525、矩形块;526、连接弹簧;527、T型板;528、连接杆;529、固定架;5210、矩形套;5211、挤压弹簧;5212、限位块;5213、收缩板。

具体实施方式

[0028] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0029] 实施例1,本实用新型所提供的一种镀锌钢板智能精剪加工机械的较佳实施例如图1至图7所示:一种镀锌钢板智能精剪加工机械,包括U型板1;

[0030] 固定安装在U型板1底部的支撑腿2;

[0031] 固定安装在U型板1外壁左侧的收集框3;

[0032] 设置在U型板1内部的传送机构4;

[0033] 以及设置在U型板1内部的加工组件5,加工组件5包括与U型板1的外壁固定连接的裁切机构51,U型板1的内部设置有调节机构52,通过设置裁切机构51,可以调节对镀锌钢板的裁切宽度,以提高装置的使用效率,通过设置调节机构52,可使装置在对镀锌钢板进行裁切时,对镀锌钢板进行夹持,以提高裁切过程中的稳定性。

[0034] 裁切机构51包括T型滑块512与U型板1的外壁右侧固定连接的固定板511,T型滑块512的内壁滑动连接有T型滑块512,T型滑块512的底部固定安装有L型板513,L型板513的侧壁固定安装有电机514,电机514的输出端固定安装有输出轴515,输出轴515的外壁固定安装有锯片516,T型滑块512的顶部侧壁固定安装有L型块5110,L型块5110的内壁螺纹连接有螺杆517,螺杆517的一端固定安装有调节手柄519,螺杆517的另一端转动连接有压紧块518,压紧块518的侧壁与固定板511的外壁滑动连接,通过设置裁切机构51,当需要对镀锌钢板的裁切宽度进行调节时,操作人员可通过转动调节手柄519,使调节手柄519带着螺杆517进行转动,以使压紧块518脱离对固定板511的限位后,操作人员可滑动T型滑块512以调

节对镀锌钢板的裁切宽度,操作人员可反转调节手柄519,以通过压紧块518与固定板511的侧壁贴合后,以此可对T型滑块512进行限位,操作人员可开启电机514,使电机514带着输出轴515转动后通过锯片516可以对镀锌钢板进行裁切。

[0035] 本实施例中,通过设置裁切机构51,当需要对镀锌钢板的裁切宽度进行调节时,操作人员可通过转动调节手柄519,使调节手柄519带着螺杆517进行转动,以使压紧块518脱离对固定板511的限位后,操作人员可滑动T型滑块512以调节对镀锌钢板的裁切宽度,操作人员可反转调节手柄519,以通过压紧块518与固定板511的侧壁贴合后,以此可对T型滑块512进行限位,操作人员可开启电机514,使电机514带着输出轴515转动后通过锯片516可以对镀锌钢板进行裁切。

[0036] 实施例2,在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种镀锌钢板智能精剪加工机械的较佳实施例如图1至图7所示:调节机构52包括与U型板1的顶部滑动连接的固定板511,固定板511的顶部固定安装有电动伸缩杆522,电动伸缩杆522的输出端活动贯穿滑板521的内部,电动伸缩杆522的底部固定安装有阻挡板523,阻挡板523的底部与传送机构4的顶部滑动连接,滑板521的内壁滑动连接有限位杆524,限位杆524的一端外壁固定安装有矩形块525,矩形块525的侧壁固定安装有连接弹簧526,连接弹簧526的另一端与固定板511的外壁固定连接,限位杆524的另一端外壁与U型板1的外壁内部滑动连接,电动伸缩杆522输出端底部外壁固定安装有T型板527,T型板527的侧壁固定安装有连接杆528,连接杆528的外壁滑动连接有固定架529,固定架529的侧壁与滑板521的外壁固定连接,连接杆528的另一端固定安装有矩形套5210,矩形套5210的内壁顶部固定安装有挤压弹簧5211,挤压弹簧5211的另一端固定安装有限位块5212,限位块5212的外壁与矩形套5210的内壁滑动连接,限位块5212的底部固定安装有收缩板5213,通过设置调节机构52,当对镀锌钢板裁切过程中,操作人员可开启电动伸缩杆522,使电动伸缩杆522输出端下降后会带着阻挡板523下降,以通过阻挡板523对传送过程中的镀锌钢板进行阻挡,当电动伸缩杆522下降后会带着T型板527下降,以带着连接杆528在固定架529的内部进行滑动,以此可带动固定架529向下移动,在固定架529内部挤压弹簧5211的反作用下会将限位块5212弹出,以将收缩板5213弹出,使收缩板5213可以对切割过程中的镀锌钢板进行夹持,以提高对其切割过程中的稳定性。

[0037] 本实施例中,通过设置调节机构52,当对镀锌钢板裁切过程中,操作人员可开启电动伸缩杆522,使电动伸缩杆522输出端下降后会带着阻挡板523下降,以通过阻挡板523对传送过程中的镀锌钢板进行阻挡,当电动伸缩杆522下降后会带着T型板527下降,以带着连接杆528在固定架529的内部进行滑动,以此可带动固定架529向下移动,在固定架529内部挤压弹簧5211的反作用下会将限位块5212弹出,以将收缩板5213弹出,使收缩板5213可以对切割过程中的镀锌钢板进行夹持,以提高对其切割过程中的稳定性。

[0038] 进一步的,支撑腿2的数量有四个,四个支撑腿2大小相等,四个支撑腿2等距固定安装在U型板1底部的四角,通过此设置,可对装置起支撑作用。

[0039] 更进一步的,T型滑块512的外壁与固定板511的内壁滑动连接,T型滑块512的顶部外壁与L型块5110的一端固定连接,通过此设置,可通过T型滑块512在固定板511的内部滑动,以此可调节对镀锌钢板的裁切宽度。

[0040] 深一步的,L型块5110的数量有两个,两个L型块5110大小相等,两个L型块5110沿T

型滑块512的中心面对称分布,通过此设置,可通过 L型块5110内部的螺杆517转动,以通过压紧块518与固定板511贴合后,以此可对T型滑块512的位置进行固定。

[0041] 除此之外,连接杆528的外壁与固定架529的内壁滑动连接,连接杆528的一段与T型板527的侧壁固定连接,连接杆528的另一端与固定架529的侧壁固定连接,通过此设置,可通过T型板527向下移动,以带着连接杆528在固定架529内部进行滑动。

[0042] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是,本实用新型的各组成部分并不仅限于上述整体应用,本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用,因此,本实用新型理所应当当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

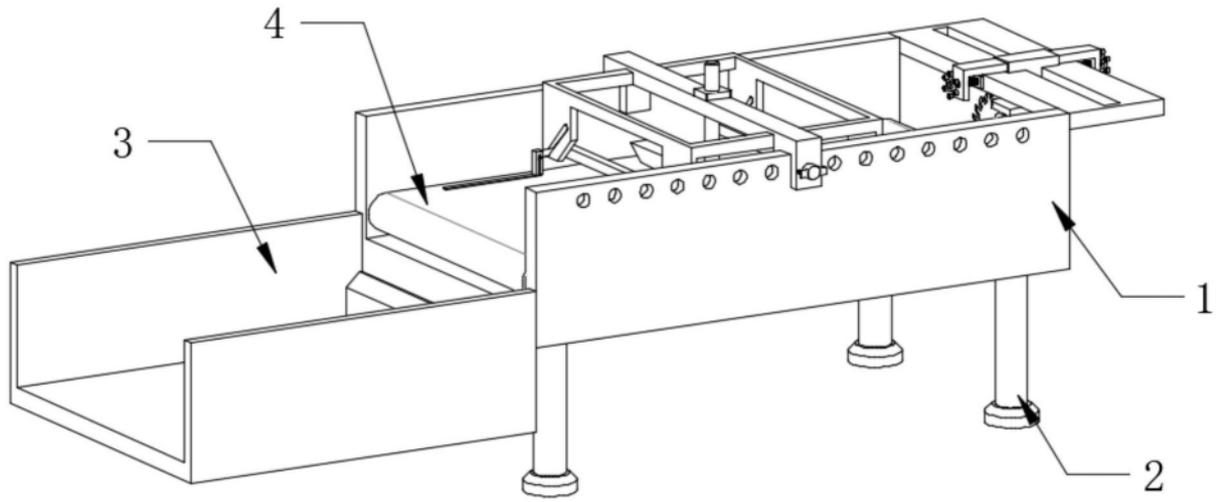


图1

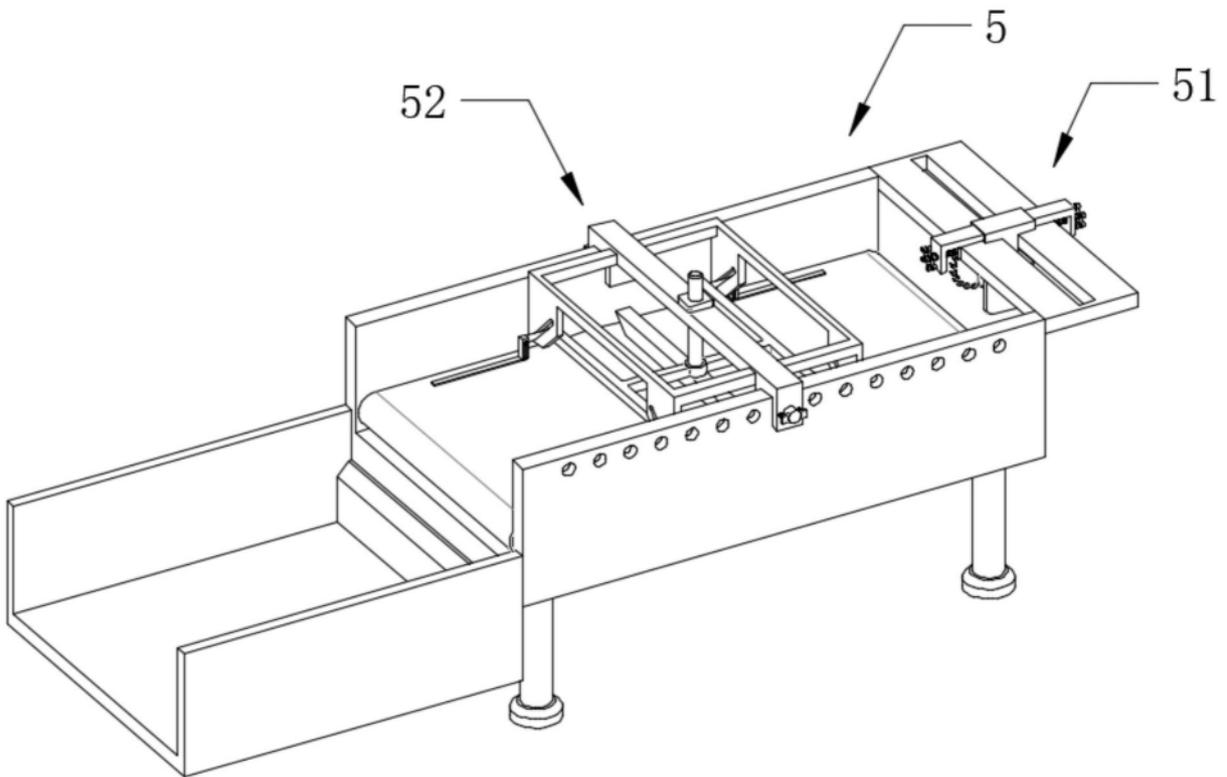


图2

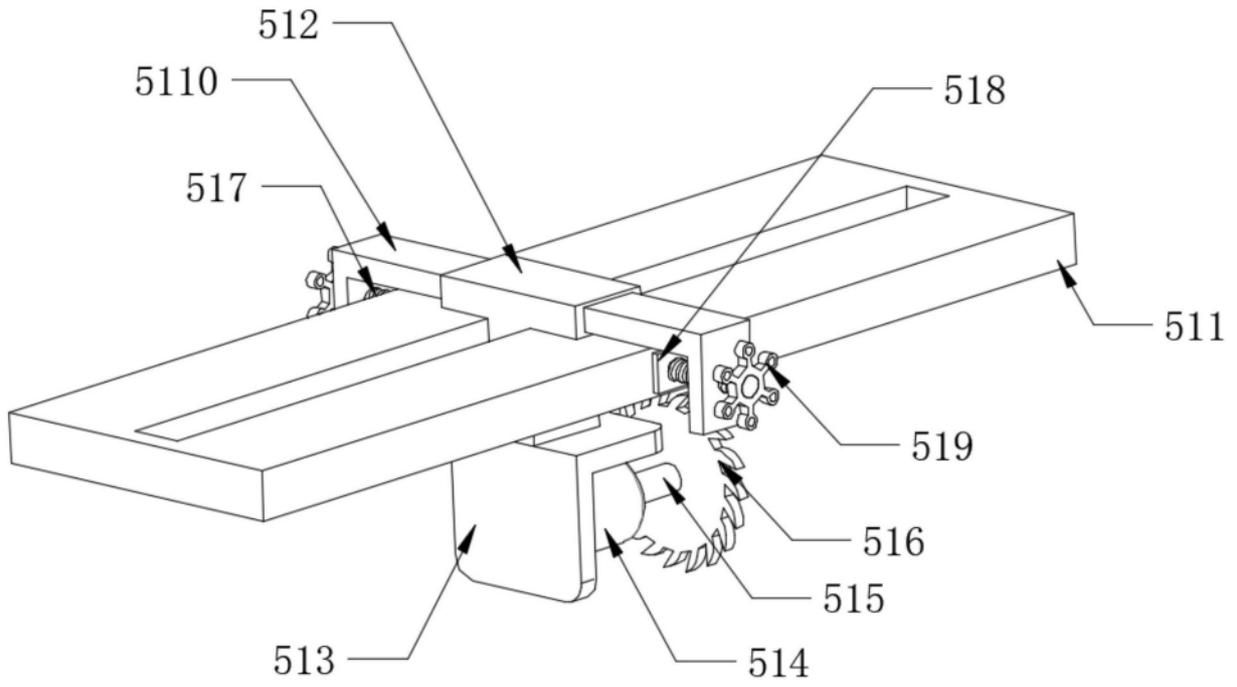


图3

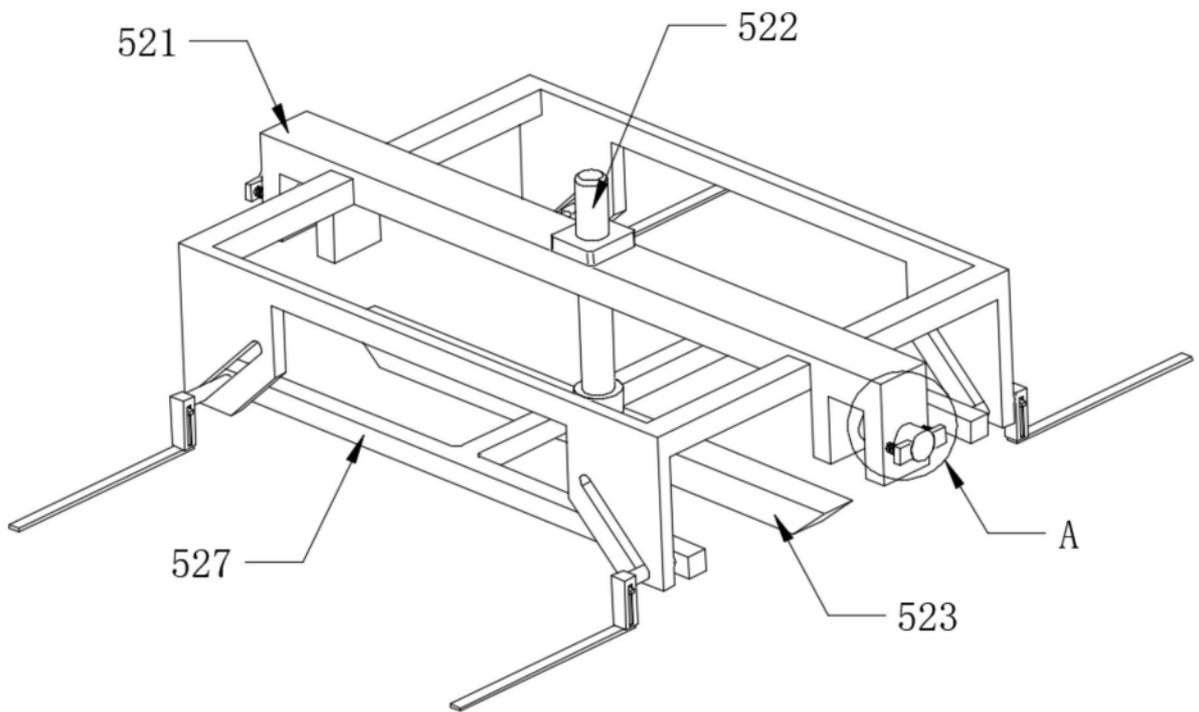


图4

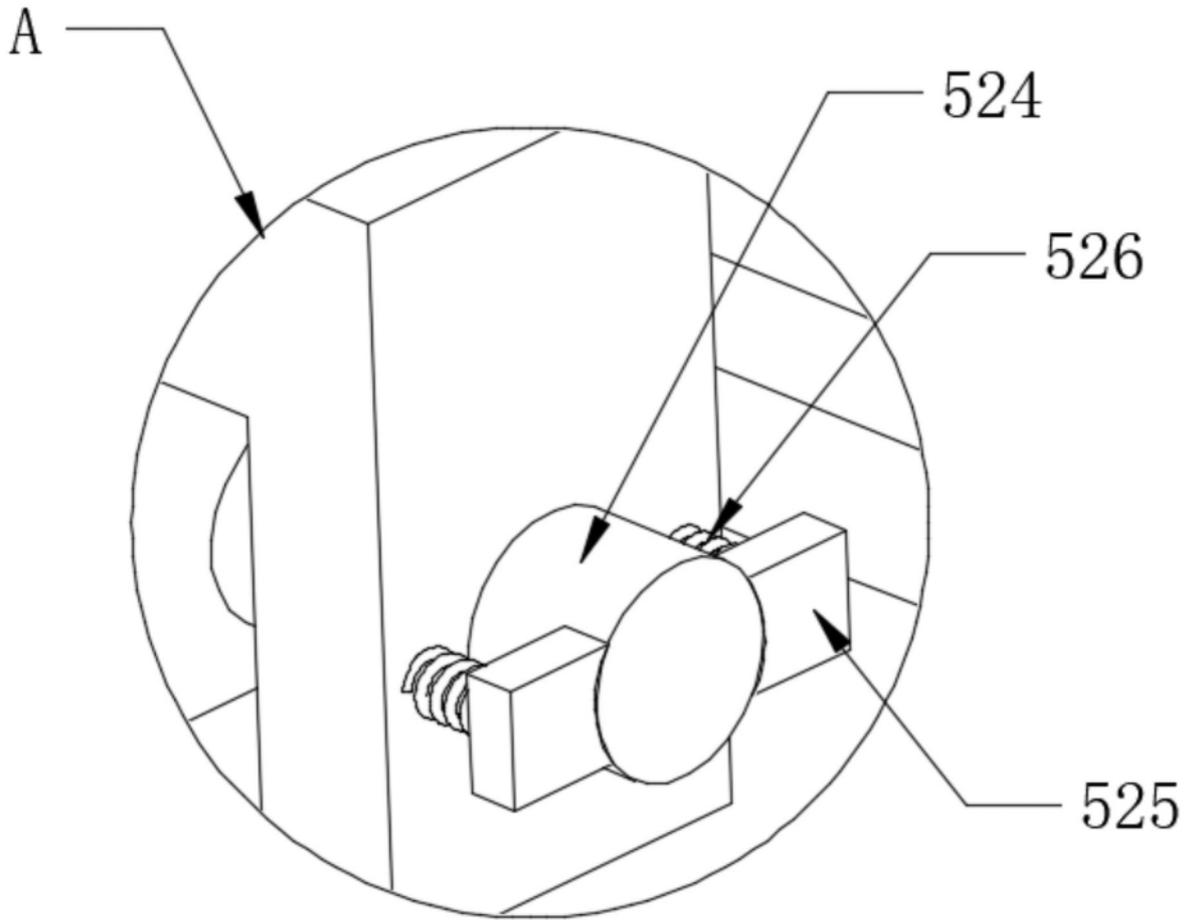


图5

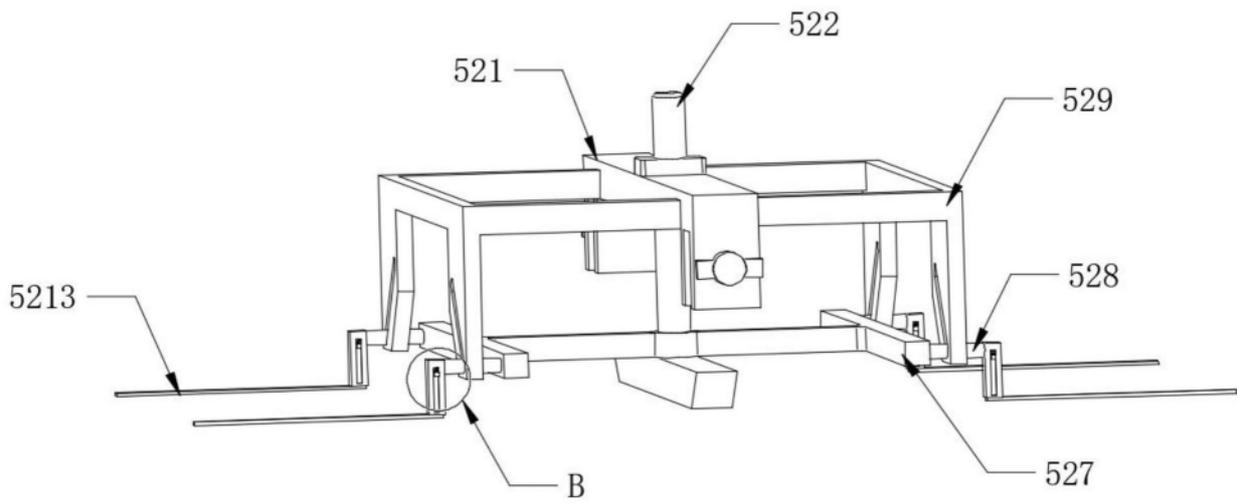


图6

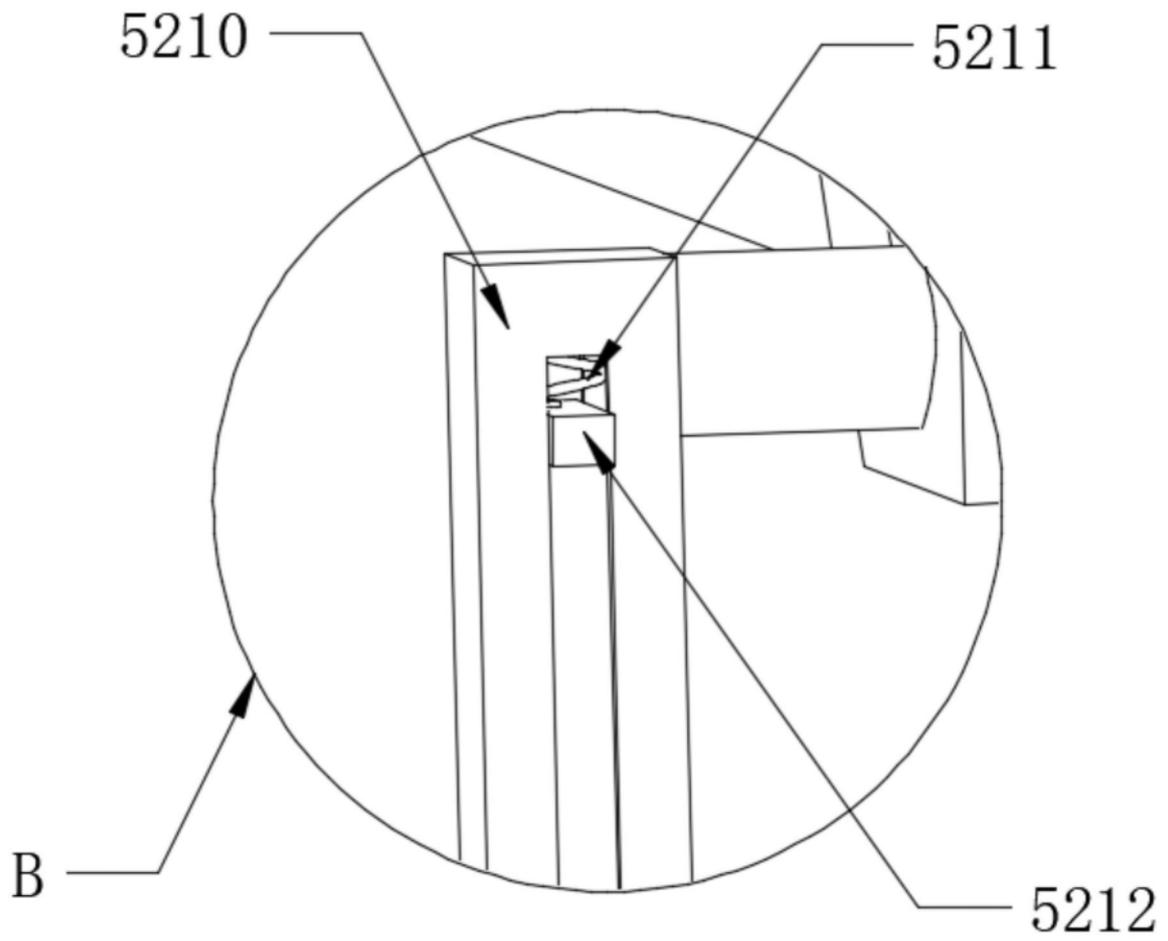


图7