



(21) 申请号 202422705950.6

(22) 申请日 2024.11.07

(73) 专利权人 武汉东风李尔云鹤汽车座椅有限公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区后官湖大道234-3号

(72) 发明人 张旭刚 张坤 吴建刚 李泊威

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322

专利代理师 孔丽丽

(51) Int.Cl.

B23K 11/11 (2006.01)

B23K 11/36 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

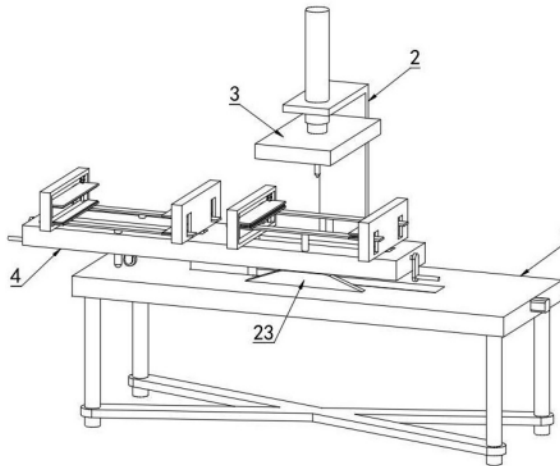
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车坐垫骨架自动点焊机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其属于点焊机领域,其包括:支架,所述支架上固定设置有L型板,所述L型板上安装有自动点焊机本体;双工位组件,所述双工位组件包括移动台、移动块、螺杆和电机,所述移动台的两端均设置有夹持组件。本实用新型设置了双工位组件,通过两个工位循环对坐垫骨架进行连续性的焊接操作,省去了较长的等待时间,提高了整理的工作效率,还设置了夹持组件和联动组件,实现对坐垫骨架的自动夹紧和自动松开,进一步提高了工作效率,还设置了调节组件,可以调节两个移动板之间的间距,适应不同大小的坐垫骨架,增加了适应性。



1. 一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其特征在于,包括:

支架(1),所述支架(1)上固定设置有L型板(2),所述L型板(2)上安装有自动点焊机本体(3);

双工位组件,所述双工位组件包括移动台(4)、移动块(5)、螺杆(7)和电机(8),所述移动台(4)的两端均设置有夹持组件,所述移动块(5)固定设置在移动台(4)的底部,所述支架(1)上设置有导向槽(6),所述移动块(5)滑动设置在导向槽(6)内,所述螺杆(7)的一端转动设置在导向槽(6)的一侧,所述螺杆(7)贯穿移动块(5)并与其螺纹连接,所述螺杆(7)的另一端固定设置有轴杆,所述轴杆贯穿支架(1)的一侧转动设置,所述电机(8)固定安装在支架(1)的一侧,所述轴杆的外端固定设置在电机(8)的输出端上。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其特征在于,其中:

所述夹持组件包括两个移动板(9)、两个上夹板(16)和两个下夹板(17),两个移动板(9)均设置在移动台(4)的上方,两个所述移动板(9)之间设置有调节组件,两个所述移动板(9)内均设置有活动槽(14),两个所述上夹板(16)和两个下夹板(17)分别活动设置在两个活动槽(14)内,两个所述两个下夹板(17)之间设置有联动组件,两个所述活动槽(14)内均固定设置有两个导向杆(15),四个所述导向杆(15)分别贯穿同侧的上夹板(16)和下夹板(17)滑动设置,两个所述上夹板(16)上均固定设置有两个弹簧(18),四个所述弹簧(18)的另一端分别固定设置在同侧活动槽(14)的内顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其特征在于,其中:

所述调节组件包括双向螺纹杆(12)和摇把(13),两个所述移动板(9)的底部均固定设置有滑块(10),所述移动台(4)上设置有滑槽(11),两个所述滑块(10)均滑动设置在滑槽(11)内,所述双向螺纹杆(12)的一端转动设置在滑槽(11)的内侧,所述双向螺纹杆(12)的两端分别贯穿同侧的滑块(10)并与其螺纹连接,所述双向螺纹杆(12)的另一端固定设置有圆杆,所述圆杆贯穿移动台(4)的一侧转动设置,所述摇把(13)固定设置在圆杆的外端。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其特征在于,其中:

所述联动组件包括两个顶柱(20)和两个升降板(21),两个所述移动板(9)上均贯穿设置有两个滑孔(22),两个所述升降板(21)分别贯穿四个滑孔(22)滑动设置,两个所述下夹板(17)均设置在两个升降板(21)的上方,两个所述顶柱(20)分别固定设置在两个升降板(21)的底部,两个所述顶柱(20)均贯穿移动台(4)滑动设置,两个所述顶柱(20)的底部均呈半球形设置,所述移动台(4)上固定设置有两个导向台(23)。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其特征在于,其中:

四个所述上夹板(16)的底部和四个下夹板(17)的顶部均固定设置有防护垫(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车坐垫骨架自动点焊机,其特征在于,其中:

所述移动台(4)的底部两端均固定设置有两个支撑轮(24),四个所述支撑轮(24)呈矩形分布,四个所述支撑轮(24)均与支架(1)的上表面相抵设置。

一种汽车坐垫骨架自动点焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点焊机技术领域,尤其涉及一种汽车坐垫骨架自动点焊机。

背景技术

[0002] 申请号为CN202022032414.6的一种用于汽车座椅骨架点焊装置,属于点焊设备技术领域。该用于汽车座椅骨架点焊装置包括点焊组件和防护组件。所述防护组件包括防护罩、风机、进风管、出风管和集尘袋。使用时,固定好座椅骨架,通过点焊机主体上的控制器控制驱动件,驱动件的活塞杆伸出通过第一固定板带动第一焊头下降与第二焊头一起对焊件进行点焊操作,在点焊过程中,防护罩可防止电火花外溅对操作者造成损伤,风机通过进风管将点焊过程中产生的烟气抽吸走,由出风管排入集尘袋内,经集尘袋过滤掉杂质颗粒后再排放至外界。本装置使用时不但能够防止点焊产生的电火花外溅,还能够对点焊过程中的烟气进行无害化处理,保证了操作者的安全。

[0003] 上述技术虽然在使用时能够防止点焊产生的电火花外溅,且还能够对点焊过程中的烟气进行无害化处理,保证了操作者的安全,但是上述技术是通过单一工位进行焊接作业的,每次焊接作业完成后,必须暂停操作以更换待焊零件,才能继续下一轮焊接流程,这种非连续性的生产方式导致了时间资源的显著浪费,降低了生产线的整体效率,进而影响了技术的整体实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种汽车坐垫骨架自动点焊机。

[0005] 本实用新型的实施例提供了一种汽车坐垫骨架自动点焊机,包括:

[0006] 支架,所述支架上固定设置有L型板,所述L型板上安装有自动点焊机本体;

[0007] 双工位组件,所述双工位组件包括移动台、移动块、螺杆和电机,所述移动台的两端均设置有夹持组件,所述移动块固定设置在移动台的底部,所述支架上设置有导向槽,所述移动块滑动设置在导向槽内,所述螺杆的一端转动设置在导向槽的一侧,所述螺杆贯穿移动块并与其螺纹连接,所述螺杆的另一端固定设置有轴杆,所述轴杆贯穿支架的一侧转动设置,所述电机固定安装在支架的一侧,所述轴杆的外端固定设置在电机的输出端上。

[0008] 进一步地,所述夹持组件包括两个移动板、两个上夹板和两个下夹板,两个移动板均设置在移动台的上方,两个所述移动板之间设置有调节组件,两个所述移动板内均设置有活动槽,两个所述上夹板和两个下夹板分别活动设置在两个活动槽内,两个所述两个下夹板之间设置有联动组件,两个所述活动槽内均固定设置有两个导向杆,四个所述导向杆分别贯穿同侧的上夹板和下夹板滑动设置,两个所述上夹板上均固定设置有两个弹簧,四个所述弹簧的另一端分别固定设置在同侧活动槽的内顶部。

[0009] 进一步地,所述调节组件包括双向螺纹杆和摇把,两个所述移动板的底部均固定设置有滑块,所述移动台上设置有滑槽,两个所述滑块均滑动设置在滑槽内,所述双向螺纹

杆的一端转动设置在滑槽的内侧,所述双向螺纹杆的两端分别贯穿同侧的滑块并与其螺纹连接,所述双向螺纹杆的另一端固定设置有圆杆,所述圆杆贯穿移动台的一侧转动设置,所述摇把固定设置在圆杆的外端。

[0010] 进一步地,所述联动组件包括两个顶柱和两个升降板,两个所述移动板上均贯穿设置有两个滑孔,两个所述升降板分别贯穿四个滑孔滑动设置,两个所述顶柱分别固定设置在两个升降板的底部,两个所述顶柱均贯穿移动台滑动设置,两个所述顶柱的底部均呈半球形设置,所述移动台上固定设置有两个导向台。

[0011] 进一步地,四个所述上夹板的底部和四个下夹板的顶部均固定设置有防护垫。

[0012] 进一步地,所述移动台的底部两端均固定设置有两个支撑轮,四个所述支撑轮呈矩形分布,四个所述支撑轮均与支架的上表面相抵设置。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 设置了双工位组件,将待焊接的坐垫骨架放置在外侧工位的上,随后通过电机带动移动台向另一侧移动,将待焊接的坐垫骨架移动至自动点焊机本体的正下方进行焊接操作,同时,可以将另一侧工位上焊接完成的坐垫骨架向外侧移动,取出后即可放置下一个待焊接的坐垫骨架,双工位循环进行,避免了较长的等待时间,提高了工作效率。

[0015] 设置了夹持组件和联动组件,外侧工位向内侧移动时,同侧的两个顶柱可以在两个导向台的作用下被向上顶起,进而将同侧的两个下夹板向上推动,将坐垫骨架夹紧固定;内侧工位向外侧移动时,可以带动同侧的两个顶柱与两个导向台分离,进而将坐垫骨架松开,实现自动夹紧和自动松开的效果,无需单独操作,进一步提高了工作效率,且提升了焊接操作的稳定性。

[0016] 设置了调节组件,通过摇把带动双向螺纹杆转动,即可通过两个滑块带动两个移动板反向移动,进而调节两个移动板之间的间距,适应不同大小的坐垫骨架,增加了适应性。

[0017] 综上所述,本实用新型设置了双工位组件,通过两个工位循环对坐垫骨架进行连续性的焊接操作,省去了较长的等待时间,提高了整理的工作效率,还设置了夹持组件和联动组件,实现对坐垫骨架的自动夹紧和自动松开,进一步提高了工作效率,还设置了调节组件,可以调节两个移动板之间的间距,适应不同大小的坐垫骨架,增加了适应性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例中所所述一种汽车坐垫骨架自动点焊机的立体图。

[0019] 图2为本实用新型实施例中所所述一种汽车坐垫骨架自动点焊机中支架上表面的立体图。

[0020] 图3为本实用新型实施例中所所述一种汽车坐垫骨架自动点焊机中移动台上表面的立体图。

[0021] 图4为本实用新型实施例中所所述一种汽车坐垫骨架自动点焊机中夹持组件的立体图。

[0022] 图5为本实用新型实施例中所所述一种汽车坐垫骨架自动点焊机中联动组件的立体图。

[0023] 图6为本实用新型实施例中所所述一种汽车坐垫骨架自动点焊机中支架的侧视图。

[0024] 上述附图中:1支架、2L型板、3自动点焊机本体、4移动台、5移动块、6导向槽、7螺杆、8电机、9移动板、10滑块、11滑槽、12双向螺纹杆、13摇把、14活动槽、15导向杆、16上夹板、17下夹板、18弹簧、19防护垫、20顶柱、21升降板、22滑孔、23导向台、24支撑轮。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0026] 如图1-图6所示,本实用新型实施例提出了一种汽车坐垫骨架自动点焊机,包括:

[0027] 支架1,支架1上固定设置有L型板2,L型板2上安装有自动点焊机本体3,自动点焊机本体3为现有技术,可以自动对所需焊接的地方进行焊接;

[0028] 双工位组件,双工位组件包括移动台4、移动块5、螺杆7和电机8,移动台4的底部两端均固定设置有两个支撑轮24,四个支撑轮24呈矩形分布,四个支撑轮24均与支架1的上表面相抵设置,四个支撑轮24对移动台4起到支撑的作用,确保移动台4的稳定性;

[0029] 移动块5固定设置在移动台4的底部,支架1上设置有导向槽6,移动块5滑动设置在导向槽6内,螺杆7的一端转动设置在导向槽6的一侧,螺杆7贯穿移动块5并与其螺纹连接,使得螺杆7转动可以带动移动块5移动,螺杆7的另一端固定设置有轴杆,轴杆贯穿支架1的一侧转动设置,电机8固定安装在支架1的一侧,轴杆的外端固定设置在电机8的输出端上,使得电机8通过轴杆可以带动螺杆7正向或反向转动;

[0030] 移动台4的两端均设置有夹持组件,夹持组件包括两个移动板9、两个上夹板16和两个下夹板17,两个移动板9均设置在移动台4的上方,两个移动板9之间设置有调节组件,调节组件包括双向螺纹杆12和摇把13,两个移动板9的底部均固定设置有滑块10,移动台4上设置有滑槽11,两个滑块10均滑动设置在滑槽11内,双向螺纹杆12的一端转动设置在滑槽11的内侧,双向螺纹杆12两端的螺纹呈相反设置,双向螺纹杆12的两端分别贯穿同侧的滑块10并与其螺纹连接,使得双向螺纹杆12转动可以同时带动两个滑块10反向移动,双向螺纹杆12的另一端固定设置有圆杆,圆杆贯穿移动台4的一侧转动设置,摇把13固定设置在圆杆的外端,摇把13可以便于转动双向螺纹杆12;

[0031] 通过摇把13带动双向螺纹杆12转动,即可通过两个滑块10带动两个移动板9反向移动,进而调节两个移动板9之间的间距,适应不同大小的坐垫骨架;

[0032] 两个移动板9内均设置有活动槽14,两个上夹板16和两个下夹板17分别活动设置在两个活动槽14内,四个上夹板16的底部和四个下夹板17的顶部均固定设置有防护垫19,起到防护的作用,避免挤压损坏坐垫骨架,两个活动槽14内均固定设置有两个导向杆15,四个导向杆15分别贯穿同侧的上夹板16和下夹板17滑动设置,四个导向杆15对同侧的上夹板16和下夹板17起到导向的作用,两个上夹板16上均固定设置有两个弹簧18,四个弹簧18的另一端分别固定设置在同侧活动槽14的内顶部;

[0033] 两个下夹板17之间设置有联动组件,联动组件包括两个顶柱20和两个升降板21,两个移动板9上均贯穿设置有两个滑孔22,两个升降板21如图5所示分别贯穿四个滑孔22滑动设置,两个下夹板17均设置在两个升降板21的上方,两个顶柱20分别固定设置在两个升降板21的底部,两个顶柱20均贯穿移动台4滑动设置,两个顶柱20的底部均呈半球形设置,移动台4上固定设置有两个导向台23,两个导向台23的两端如图2所示均呈斜面设置,两个导向台23与同侧的顶柱20配合设置,使得顶柱20可以在同侧的导向台23上滑动。

[0034] 本实用新型的详细工作过程如下：

[0035] 使用时，工作人员将待焊接的坐垫骨架放置在外侧工位的两个下夹板17上，随后通过电机8带动螺杆7转动，螺杆7通过移动块5带动移动台4向另一侧移动，并将待焊接的坐垫骨架移动至自动点焊机本体3的正下方进行焊接操作，同时，可以将另一侧工位上焊接完成的坐垫骨架向外侧移动，再将焊接完成的坐垫骨架取出后，即可放置下一个待焊接的坐垫骨架，双工位循环进行；

[0036] 外侧工位向内侧移动时，可以带动同侧的两个顶柱20向内侧移动，使得两个顶柱20可以分别滑动至两个导向台23上，两个导向台23可以分别将两个顶柱20向上顶起，进而通过两个升降板21将同侧的两个下夹板17向上推动，并与同侧的两个上夹板16配合，挤压同侧的弹簧18，将坐垫骨架夹紧固定；

[0037] 内侧工位向外侧移动时，可以带动同侧的两个顶柱20向外侧移动，与两个导向台23分离，此时，两个下夹板17在坐垫骨架自身重力的作用下向下移动，并通过两个升降板21带动两个顶柱20向下移动复位，进而将坐垫骨架松开。

[0038] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

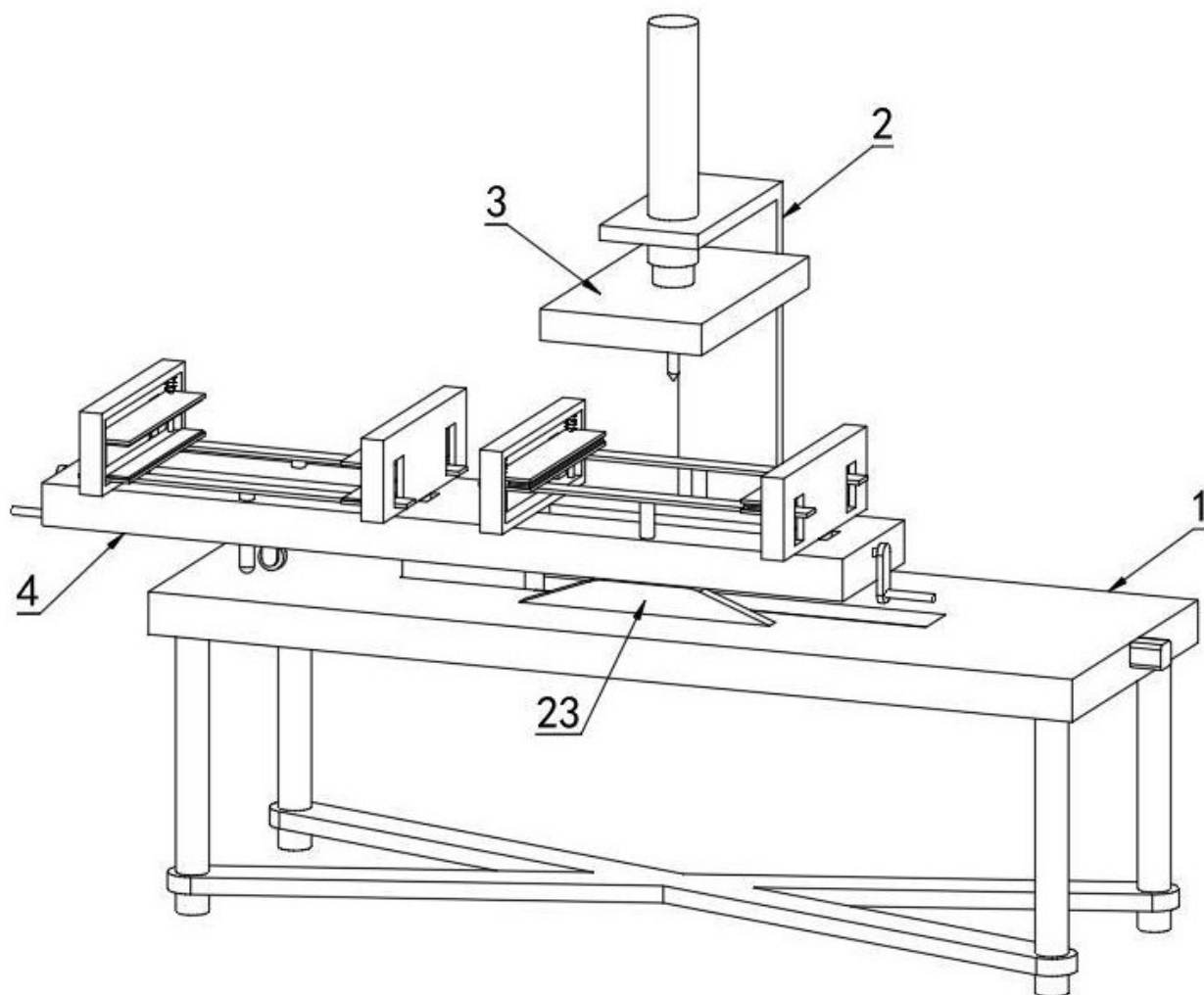


图 1

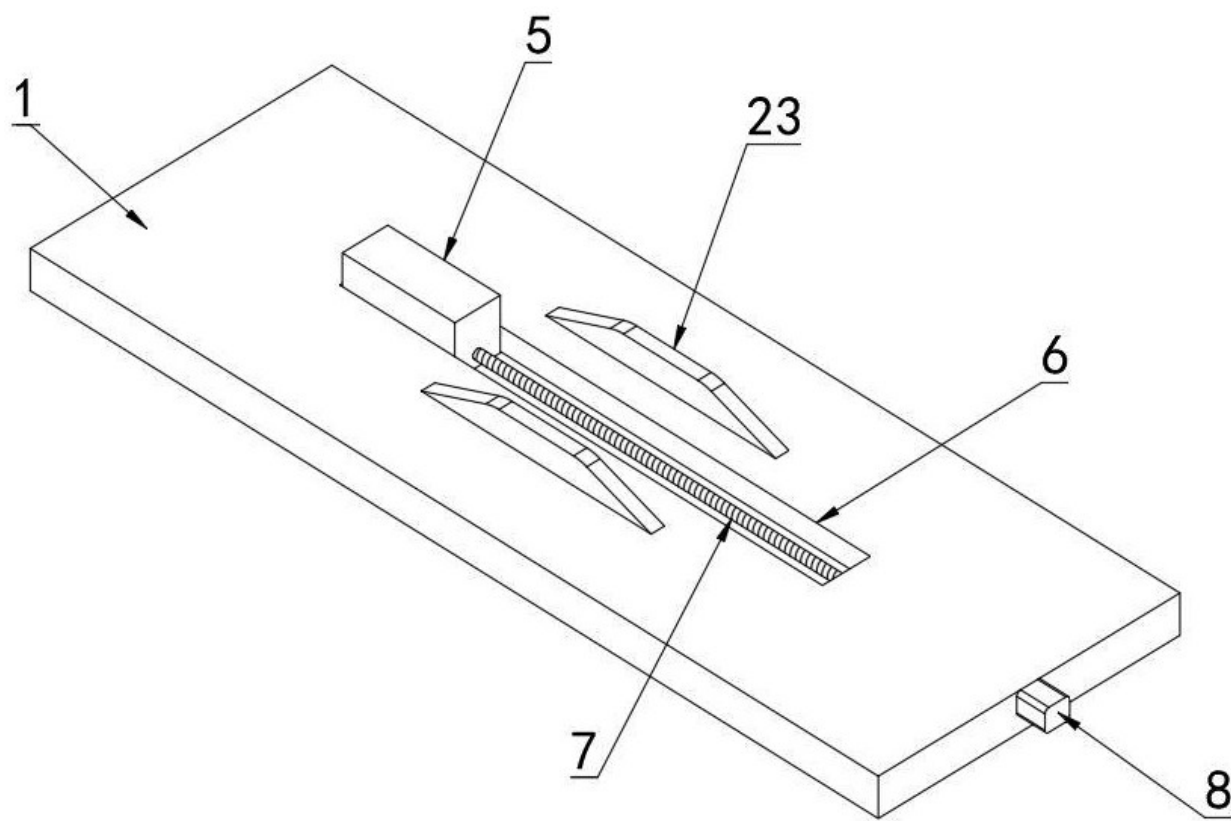


图 2

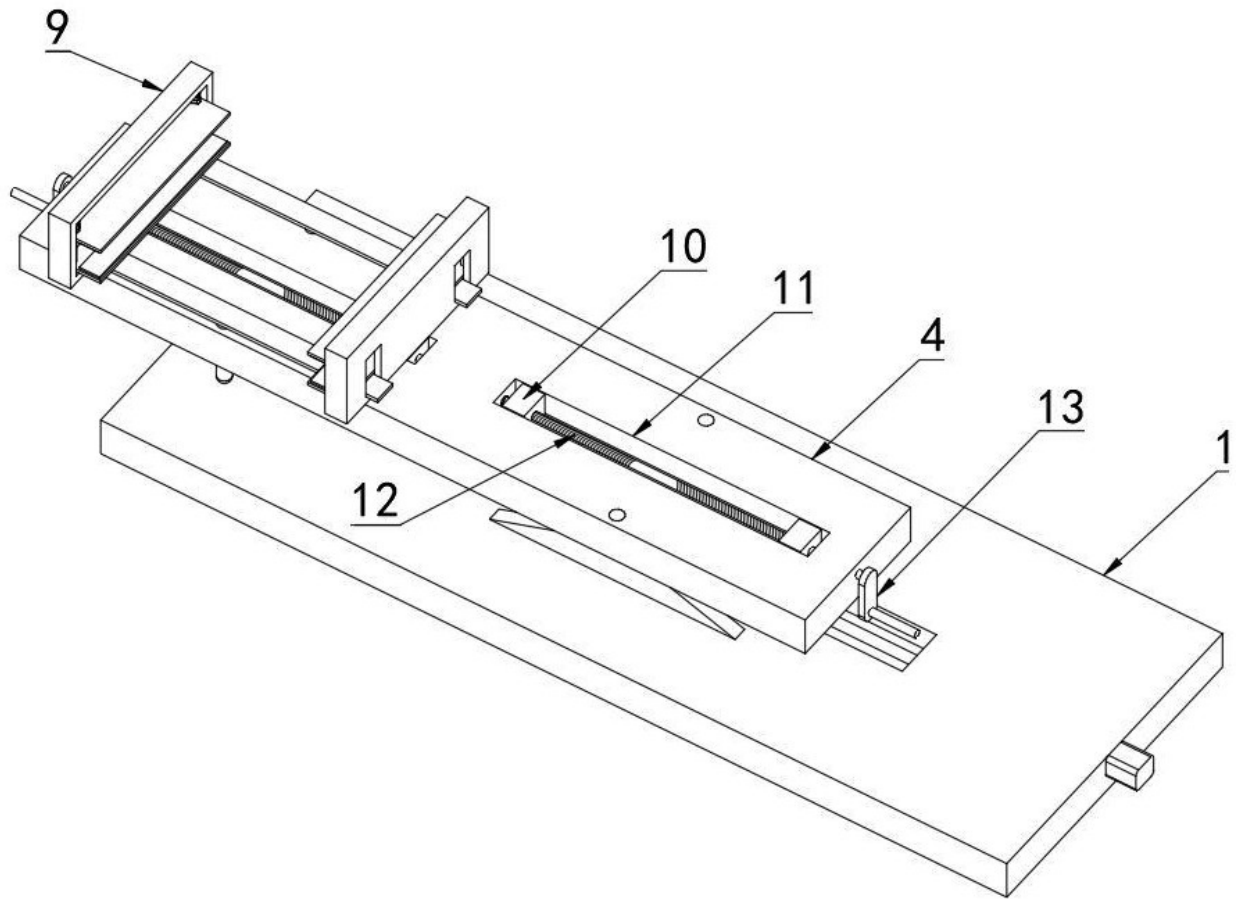


图 3

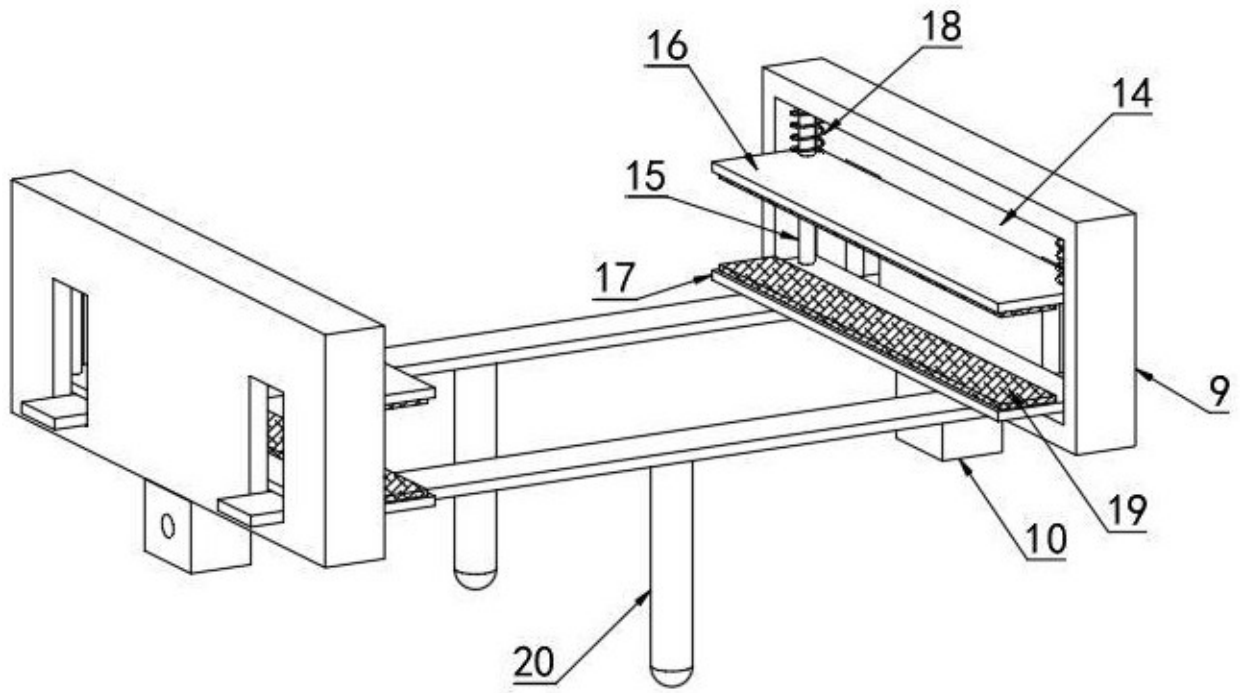


图 4

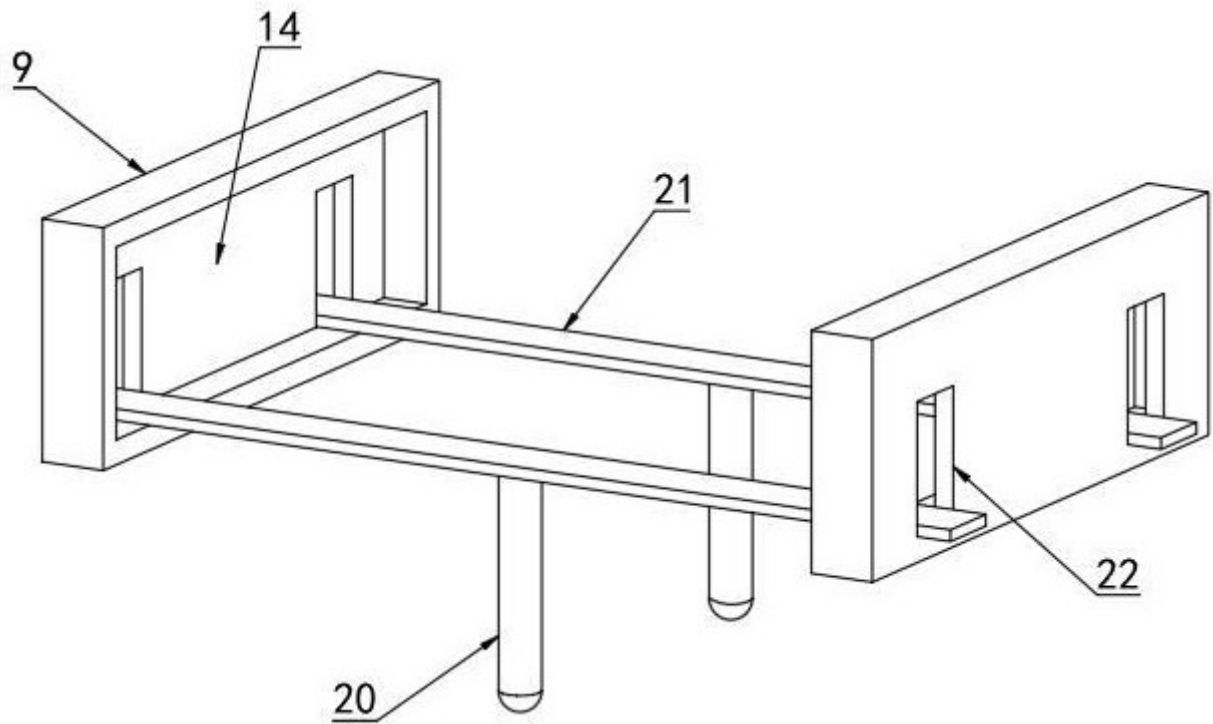


图 5

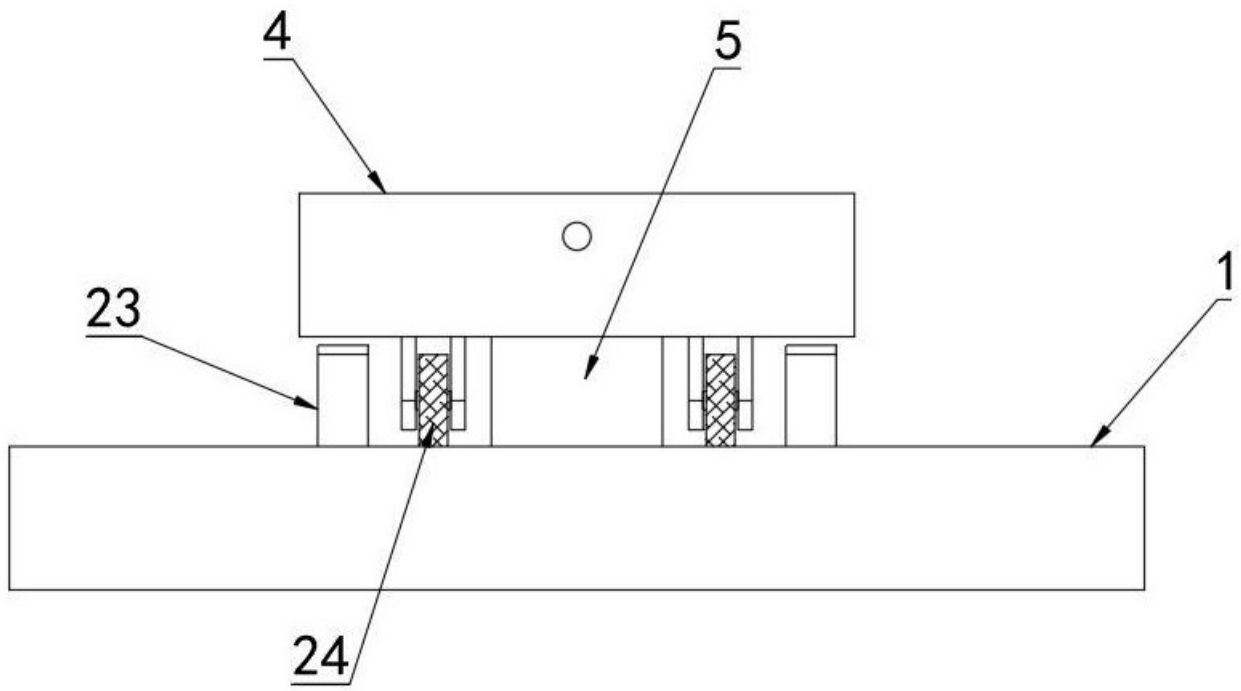


图 6