(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222371249 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420977938.8
(22)申请日 2024.05.08
(73)专利权人 成都信顺安金属制品有限公司
地址 610100 四川省成都市龙泉驿区星光中路101号
(72)发明人 惠晓先 李玲
(74)专利代理机构 重庆智盛东唐专利代理事务所(普通合伙) 50309
专利代理师 穆云
(51)Int.Cl.
B24B 27/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

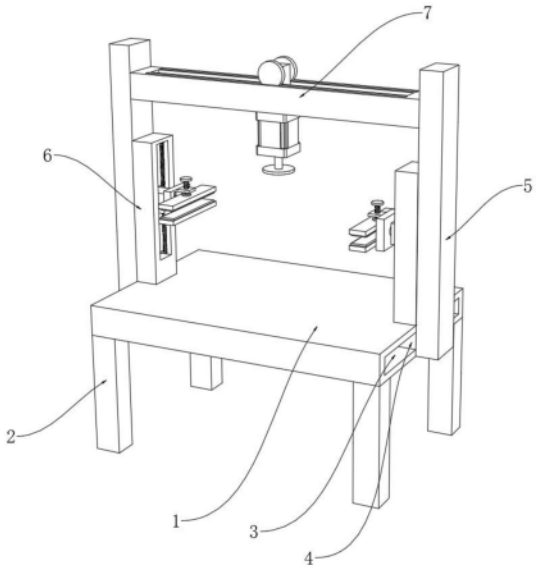
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种打磨装置,包括操作台,操作台下端的四个端角的位置处均固定连接有支撑柱,操作台的内部开设有第一槽口,第一槽口贯穿操作台的两端,第一槽口的内部设置有移动机构,移动机构的两端均设置有连接柱,连接柱远离移动机构的一端延伸至操作台的上端,两个连接柱之间设置有打磨机构。本实用新型提供的一种打磨装置,通过移动机构与组合机构的结构配合设计,使得在对彩钢板进行打磨时,可通过移动机构与连接柱的结构带动打磨机构进行移动,通过打磨机构的移动对打磨的位置进行移动,进而提高了对彩钢板打磨的效率。



CN 222371249 U

1.一种打磨装置,其特征在于,包括操作台(1),所述操作台(1)下端的四个端角的位置处均固定连接有支撑柱(2),所述操作台(1)的内部开设有第一槽口(3),所述第一槽口(3)贯穿操作台(1)的两端,所述第一槽口(3)的内部设置有移动机构(4),所述移动机构(4)的两端均设置有连接柱(5),所述连接柱(5)远离移动机构(4)的一端延伸至操作台(1)的上端,两个所述连接柱(5)之间设置有打磨机构(7),所述打磨机构(7)位于操作台(1)的上端,所述操作台(1)上端的两端中间位置处均设置有组合机构(6),两个所述组合机构(6)为对称设置。

2.根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于,所述移动机构(4)包括第一电机(8),所述第一电机(8)上下两端的两端均固定连接有第一滑块(9),所述第一槽口(3)内部的上下两端且与第一滑块(9)相对应的位置处均开设有第一滑槽(10),所述第一滑块(9)与第一滑槽(10)滑动连接,所述第一电机(8)两端的输出端均固定连接有圆杆(11),所述圆杆(11)远离第一电机(8)的一端转动连接有第一轴承(14),所述第一轴承(14)远离圆杆(11)的一端固定连接有连接块(15),所述连接块(15)远离第一轴承(14)的一端与同端的连接柱(5)固定连接,所述连接块(15)与第一槽口(3)滑动连接,所述连接块(15)位于第一槽口(3)内部的上下两端均固定连接有第二滑块(16),所述第一槽口(3)的内部且与第二滑块(16)相对应的位置处均开设有第二滑槽(17),所述第二滑块(16)与第二滑槽(17)滑动连接,所述圆杆(11)的外侧且位于连接块(15)与第一电机(8)之间的位置处固定连接有齿轮(12),所述第一槽口(3)的内部的上端且与齿轮(12)相对应的位置处固定连接有齿条(13),所述齿轮(12)与齿条(13)啮合连接。

3.根据权利要求2所述的一种打磨装置,其特征在于,所述组合机构(6)包括固定柱(18),两个所述固定柱(18)相对的一侧开设有腔体,所述腔体内部的两端均开设有第二槽口(19),所述第二槽口(19)的内部设置有升降机构(20),所述腔体内还设置有夹持转动机构(21)。

4.根据权利要求3所述的一种打磨装置,其特征在于,所述升降机构(20)包括第二电机(23),所述第二电机(23)与第二槽口(19)内部的底部固定连接,所述第二电机(23)的输出端固定连接有第一螺杆(22),所述第一螺杆(22)远离第二电机(23)的一端转动连接有第二轴承(24),所述第二轴承(24)远离第一螺杆(22)的一端与第二槽口(19)内部的顶部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种打磨装置,其特征在于,所述夹持转动机构(21)包括第三电机(25),所述第三电机(25)与腔体滑动连接,所述第三电机(25)位于腔体内部的两端均固定连接有第三滑块(26),两个所述第三滑块(26)分别延伸至同端第二槽口(19)的内部且与第一螺杆(22)螺纹连接,所述第三滑块(26)与第二槽口(19)滑动连接,所述第三电机(25)的输出端从腔体的内部延伸至固定柱(18)的外侧且固定连接有连接板(27),所述连接板(27)远离第三电机(25)的一侧设置有第二夹持板(36)与第一夹持板(34),所述第一夹持板(34)与第二夹持板(36)相对设置,所述第二夹持板(36)的一侧与连接板(27)的下端固定连接,所述第一夹持板(34)位于第二夹持板(36)的上端位置处,所述第一夹持板(34)靠近第三电机(25)一侧的两端均固定连接有第四滑块(33),所述连接板(27)与第四滑块(33)相对应的位置处均开设有第三滑槽(32),所述第四滑块(33)与第三滑槽(32)滑动连接,所述连接板(27)上端的中部固定连接有第一固定块(28),所述第一固定块(28)的中部螺纹连接

有第二螺杆(29),所述第二螺杆(29)的上端位于第一固定块(28)上端的外侧且固定连接有转柄(30),所述第二螺杆(29)远离转柄(30)的一端位于第一固定块(28)下端的外侧且转动连接有第三轴承(31),所述第三轴承(31)远离第二螺杆(29)的一端与第一夹持板(34)固定连接,所述第一夹持板(34)的下端固定连接有第一夹持垫(35),所述第二夹持板(36)的上端固定连接有第二夹持垫(37)。

6.根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于,所述打磨机构(7)包括固定杆(38),所述固定杆(38)的两端分别与两端的连接柱(5)固定连接,所述固定杆(38)的中部开设第三槽口(40),所述第三槽口(40)贯穿固定杆(38)上下两端,所述第三槽口(40)的内部滑动连接有第五滑块(41),所述第五滑块(41)的下端延伸至固定杆(38)下端的外侧且固定连接有打磨组件(45),所述第五滑块(41)的上端固定连接有第二固定块(42),所述第二固定块(42)的端部固定连接有第四电机(43),所述第四电机(43)的两侧输出端均固定连接有滚轮(44),所述固定杆(38)的上端且与滚轮(44)相对应的位置处开设有第四滑槽(39),所述第五滑块(41)与第四滑槽(39)的内部滚动连接。

一种打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及彩钢板打磨技术领域,特别是涉及了一种打磨装置。

背景技术

[0002] 彩钢板打磨是通过对彩钢板表面进行物理或化学处理,去除表面的不平整、氧化物、锈蚀和污垢等物质,达到平整光滑、美观的效果。

[0003] 参阅专利号为CN201405254Y的彩钢板表面打磨机,该专利记载如下:该技术方案,不但,有利于增强彩钢板与泡沫板间的粘结牢度、提高泡沫夹芯板的使用性能、保障泡沫夹芯板的产品质量,而且,进一步完善了泡沫夹芯板生产设备与工艺;

[0004] 然而在具体实施的过程中,申请人发现该专利存在以下问题:

[0005] 现有的大多数彩钢板打磨设备在具体应用的过程中,无法根据实际情况对打磨的设备进行位置调节,只可通过人工对彩钢板进行移动,通过移动彩钢板可对其打磨的位置移动,进而降低了对彩钢板打磨的效率;

[0006] 为此,需要提出一种打磨装置,为解决上述的技术问题,提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0007] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种打磨装置,通过移动机构与组合机构的结构配合设计,使得在对彩钢板进行打磨时,可通过移动机构与连接柱的结构带动打磨机构进行移动,通过打磨机构的移动对打磨的位置进行移动,进而提高了对彩钢板打磨的效率。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0009] 一种打磨装置,其应用于彩钢板打磨。

[0010] 所述一种打磨装置具体包括防护板,包括操作台,所述操作台下端的四个端角的位置处均固定连接有支撑柱,所述操作台的内部开设有第一槽口,所述第一槽口贯穿操作台的两端,所述第一槽口的内部设置有移动机构,所述移动机构的两端均设置有连接柱,所述连接柱远离移动机构的一端延伸至操作台的上端,两个所述连接柱之间设置有打磨机构,所述打磨机构位于操作台的上端,所述操作台上端的两端中间位置处均设置有组合机构,两个所述组合机构为对称设置。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种打磨装置的一种优选实施方式,所述移动机构包括第一电机,所述第一电机上下两端的两端均固定连接有第一滑块,所述第一槽口内部的上下两端且与第一滑块相对应的位置处均开设有第一滑槽,所述第一滑块与第一滑槽滑动连接,所述第一电机两端的输出端均固定连接有圆杆,所述圆杆远离第一电机的一端转动连接有第一轴承,所述第一轴承远离圆杆的一端固定连接有连接块,所述连接块远离第一轴承的一端与同端的连接柱固定连接,所述连接块与第一槽口滑动连接,所述连接块位于第一槽口内部的上下两端均固定连接有第二滑块,所述第一槽口的内部且与第二滑块相对应的位置处均开设有第二滑槽,所述第二滑块与第二滑槽滑动连接,所述圆杆的外侧且

位于连接块与第一电机之间的位置处固定连接有齿轮,所述第一槽口的内部的上端且与齿轮相对应的位置处固定连接有齿条,所述齿轮与齿条啮合连接。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种打磨装置的一种优选实施方式,所述组合机构包括固定柱,两个所述固定柱相对的一侧开设有腔体,所述腔体内部的两端均开设有第二槽口,所述第二槽口的内部设置有升降机构,所述腔体内还设置有夹持转动机构。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的一种打磨装置的一种优选实施方式,所述升降机构包括第二电机,所述第二电机与第二槽口内部的底部固定连接,所述第二电机的输出端固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆远离第二电机的一端转动连接有第二轴承,所述第二轴承远离第一螺杆的一端与第二槽口内部的顶部固定连接。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的一种打磨装置的一种优选实施方式,所述夹持转动机构包括第三电机,所述第三电机与腔体滑动连接,所述第三电机位于腔体内部的两端均固定连接有第三滑块,两个所述第三滑块分别延伸至同端第二槽口的内部且与第一螺杆螺纹连接,所述第三滑块与第二槽口滑动连接,所述第三电机的输出端从腔体的内部延伸至固定柱的外侧且固定连接有连接板,所述连接板远离第三电机的一侧设置有第二夹持板与第一夹持板,所述第一夹持板与第二夹持板相对设置,所述第二夹持板的一侧与连接板的下端固定连接,所述第一夹持板位于第二夹持板的上端位置处,所述第一夹持板靠近第三电机一侧的两端均固定连接有第四滑块,所述连接板与第四滑块相对应的位置处均开设有第三滑槽,所述第四滑块与第三滑槽滑动连接,所述连接板上端的中部固定连接有第一固定块,所述第一固定块的中部螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的上端位于第一固定块上端的外侧且固定连接有转柄,所述第二螺杆远离转柄的一端位于第一固定块下端的外侧且转动连接有第三轴承,所述第三轴承远离第二螺杆的一端与第一夹持板固定连接,所述第一夹持板的下端固定连接有第一夹持垫,所述第二夹持板的上端固定连接有第二夹持垫。

[0015] 作为本实用新型提供的所述的一种打磨装置的一种优选实施方式,所述打磨机构包括固定杆,所述固定杆的两端分别与两端的连接柱固定连接,所述固定杆的中部开设第三槽口,所述第三槽口贯穿固定杆上下两端,所述第三槽口的内部滑动连接有第五滑块,所述第五滑块的下端延伸至固定杆下端的外侧且固定连接有打磨组件,所述第五滑块的上端固定连接有第二固定块,所述第二固定块的端部固定连接有第四电机,所述第四电机的两侧输出端均固定连接有滚轮,所述固定杆的上端且与滚轮相对应的位置处开设有第四滑槽,所述第五滑块与第四滑槽的内部滚动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0017] 本实用新型提供的一种打磨装置,通过移动机构与组合机构的结构配合设计,使得在对彩钢板进行打磨时,可通过移动机构与连接柱的结构带动打磨机构进行移动,通过打磨机构的移动对打磨的位置进行移动,进而提高了对彩钢板打磨的效率。

[0018] 本实用新型提供的一种打磨装置,通过组合机构的结构设计,使得可通过组合机构对彩钢板进行夹持,进而在夹持好后可对彩钢板的翻转角度进行调节,进而提高了彩钢板打磨的效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型提供的一种打磨装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种打磨装置移动机构的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种打磨装置组合机构的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提供的一种打磨装置升降机构、夹持转动机构的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提供的一种打磨装置打磨机构的结构示意图。

[0025] 图中标记说明如下:

[0026] 1、操作台;2、支撑柱;3、第一槽口;4、移动机构;5、连接柱;6、组合机构;7、打磨机构;8、第一电机;9、第一滑块;10、第一滑槽;11、圆杆;12、齿轮;13、齿条;14、第一轴承;15、连接块;16、第二滑块;17、第二滑槽;18、固定柱;19、第二槽口;20、升降机构;21、夹持转动机构;22、第一螺杆;23、第二电机;24、第二轴承;25、第三电机;26、第三滑块;27、连接板;28、第一固定块;29、第二螺杆;30、转柄;31、第三轴承;32、第三滑槽;33、第四滑块;34、第一夹持板;35、第一夹持垫;36、第二夹持板;37、第二夹持垫;38、固定杆;39、第四滑槽;40、第三槽口;41、第五滑块;42、第二固定块;43、第四电机;44、滚轮;45、打磨组件。

具体实施方式

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如背景技术所述的,现有的大多数彩钢板打磨设备在具体应用的过程中,无法根据实际情况对打磨的设备进行位置调节,只可通过人工对彩钢板进行移动,通过移动彩钢板可对其打磨的位置移动,进而降低了对彩钢板打磨的效率。

[0029] 为了解决此技术问题,本实用新型提供了一种打磨装置,其应用于彩钢板打磨。

[0030] 具体地,请参考图1,一种打磨装置具体包括操作台1,操作台1下端的四个端角的位置处均固定连接有支撑柱2,操作台1的内部开设有第一槽口3,第一槽口3贯穿操作台1的两端,第一槽口3的内部设置有移动机构4,移动机构4的两端均设置有连接柱5,连接柱5远离移动机构4的一端延伸至操作台1的上端,两个连接柱5之间设置有打磨机构7,打磨机构7位于操作台1的上端,操作台1上端的两端中间位置处均设置有组合机构6,两个组合机构6为对称设置。

[0031] 本实用新型提供的一种打磨装置,通过移动机构4与组合机构6的结构配合设计,使得在对彩钢板进行打磨时,可通过移动机构4与连接柱5的结构带动打磨机构7进行移动,通过打磨机构7的移动对打磨的位置进行移动,进而提高了对彩钢板打磨的效率。

[0032] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实

用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0033] 实施例1：

[0034] 请参考图1-图4，一种打磨装置，其包括操作台1，操作台1下端的四个端角的位置处均固定连接有支撑柱2，操作台1的内部开设有第一槽口3，第一槽口3贯穿操作台1的两端，第一槽口3的内部设置有移动机构4，移动机构4的两端均设置有连接柱5，连接柱5远离移动机构4的一端延伸至操作台1的上端，两个连接柱5之间设置有打磨机构7，打磨机构7位于操作台1的上端，操作台1上端的两端中间位置处均设置有组合机构6，两个组合机构6为对称设置。

[0035] 通过上述结构设计，可知通过组合机构6可以对彩钢板进行夹持，通过打磨机构7可以对彩钢板进行打磨调整，通过连接柱5与移动机构4的结构配合，使得可对打磨机构7的位置进行移动。

[0036] 具体的，移动机构4包括第一电机8，其中，为了对第一电机8的移动进行限位导向，第一电机8上下两端的两端均固定连接有第一滑块9，第一槽口3内部的上下两端且与第一滑块9相对应的位置处均开设有第一滑槽10，第一滑块9与第一滑槽10滑动连接，第一电机8两端的输出端均固定连接有圆杆11，圆杆11远离第一电机8的一端转动连接有第一轴承14，第一轴承14远离圆杆11的一端固定连接有连接块15，连接块15远离第一轴承14的一端与同端的连接柱5固定连接，连接块15与第一槽口3滑动连接，其中，为了对连接块15的移动进行限位与导向，连接块15位于第一槽口3内部的上下两端均固定连接有第二滑块16，第一槽口3的内部且与第二滑块16相对应的位置处均开设有第二滑槽17，第二滑块16与第二滑槽17滑动连接，圆杆11的外侧且位于连接块15与第一电机8之间的位置处固定连接有齿轮12，第一槽口3的内部的上端且与齿轮12相对应的位置处固定连接有齿条13，齿轮12与齿条13啮合连接。

[0037] 通过上述结构设计，可知在需要对打磨机构7的位置进行移动时，通过启动第一槽口3内部的第一电机8，进而在第一电机8启动后，第一电机8两端的输出端带动两端的圆杆11在第一轴承14上进行转动，通过圆杆11的转动圆杆11带动齿轮12在齿条13上进行移动，通过齿轮12在齿条13上的移动使得圆杆11进行移动，进而圆杆11带动第一电机8与连接块15进行移动，通过连接块15的移动带动连接柱5进行移动，进而通过两个连接柱5的移动可带动打磨机构7的位置进行移动。

[0038] 具体的，组合机构6包括固定柱18，两个固定柱18相对的一侧开设有腔体，腔体内部的两端均开设有第二槽口19，第二槽口19的内部设置有升降机构20，腔体内还设置有夹持转动机构21。

[0039] 通过上述结构设计，可知通过升降机构20可对夹持转动机构21的高度进行调节，通过夹持转动机构21可对彩钢板进行夹持转动调节。

[0040] 具体的，升降机构20包括第二电机23，第二电机23与第二槽口19内部的底部固定连接，第二电机23的输出端固定连接有第一螺杆22，第一螺杆22远离第二电机23的一端转动连接有第二轴承24，第二轴承24远离第一螺杆22的一端与第二槽口19内部的顶部固定连接。

[0041] 具体的，夹持转动机构21包括第三电机25，第三电机25与腔体滑动连接，第三电机25位于腔体内部的两端均固定连接有第三滑块26，两个第三滑块26分别延伸至同端第二槽

口19的内部且与第一螺杆22螺纹连接,第三滑块26与第二槽口19滑动连接,第三电机25的输出端从腔体的内部延伸至固定柱18的外侧且固定连接有连接板27,连接板27远离第三电机25的一侧设置有第二夹持板36与第一夹持板34,第一夹持板34与第二夹持板36相对设置,第二夹持板36的一侧与连接板27的下端固定连接,第一夹持板34位于第二夹持板36的上端位置处,第一夹持板34靠近第三电机25一侧的两端均固定连接有第四滑块33,连接板27与第四滑块33相对应的位置处均开设有第三滑槽32,第四滑块33与第三滑槽32滑动连接,连接板27上端的中部固定连接有第一固定块28,第一固定块28的中部螺纹连接有第二螺杆29,第二螺杆29的上端位于第一固定块28上端的外侧且固定连接有转柄30,第二螺杆29远离转柄30的一端位于第一固定块28下端的外侧且转动连接有第三轴承31,第三轴承31远离第二螺杆29的一端与第一夹持板34固定连接,第一夹持板34的下端固定连接有第一夹持垫35,第二夹持板36的上端固定连接有第二夹持垫37

[0042] 通过上述结构设计,可知在需要对夹持转动机构21的高度进行调节时,通过启动第二槽口19内部的第二电机23,进而通过第二电机23的启动带动第一螺杆22在第二轴承24上进行转动,通过第一螺杆22的转动带动第三电机25在第二槽口19的内部进行上下移动。

[0043] 通过上述结构设计,可知在需要对彩钢板进行夹持时,通过将彩钢板的两侧放置在同侧的第二夹持板36与第一夹持板34之间的位置处,通过转动转柄30,进而转柄30的转动带动第二螺杆29向第二夹持板36进行靠近,进而带动第一夹持板34向第二夹持板36靠近,通过第一夹持板34向第二夹持板36的靠近使得第一夹持垫35对彩钢板进行夹持限位,进而在对彩钢板夹持好之后在需要对彩钢板进行翻转时,可通过启动第三电机25,进而第三电机25的输出端带动连接板27以第三电机25输出端的圆心为轴心进行转动,进而可调整彩钢板翻转的角度。

[0044] 实施例2:

[0045] 对实施例1提供的一种打磨装置进一步优化,具体地,如图5所示,打磨机构7包括固定杆38,固定杆38的两端分别与两端的连接柱5固定连接,固定杆38的中部开设第三槽口40,第三槽口40贯穿固定杆38上下两端,第三槽口40的内部滑动连接有第五滑块41,第五滑块41的下端延伸至固定杆38下端的外侧且固定连接有打磨组件45,第五滑块41的上端固定连接有第二固定块42,第二固定块42的端部固定连接有第四电机43,第四电机43的两侧输出端均固定连接有滚轮44,固定杆38的上端且与滚轮44相对应的位置处开设有第四滑槽39,第五滑块41与第四滑槽39的内部滚动连接。

[0046] 通过上述结构设计,可知在需要对打磨组件45进行移动时,通过启动第二固定块42内的第四电机43,进而第四电机43的启动带动两侧的滚轮44在第四滑槽39内进行滚动,通过滚轮44的滚动可带动第二固定块42进行移动,进而第二固定块42带动第五滑块41在第三槽口40的内部进行移动,通过第五滑块41的移动带动打磨组件45进行位置移动。

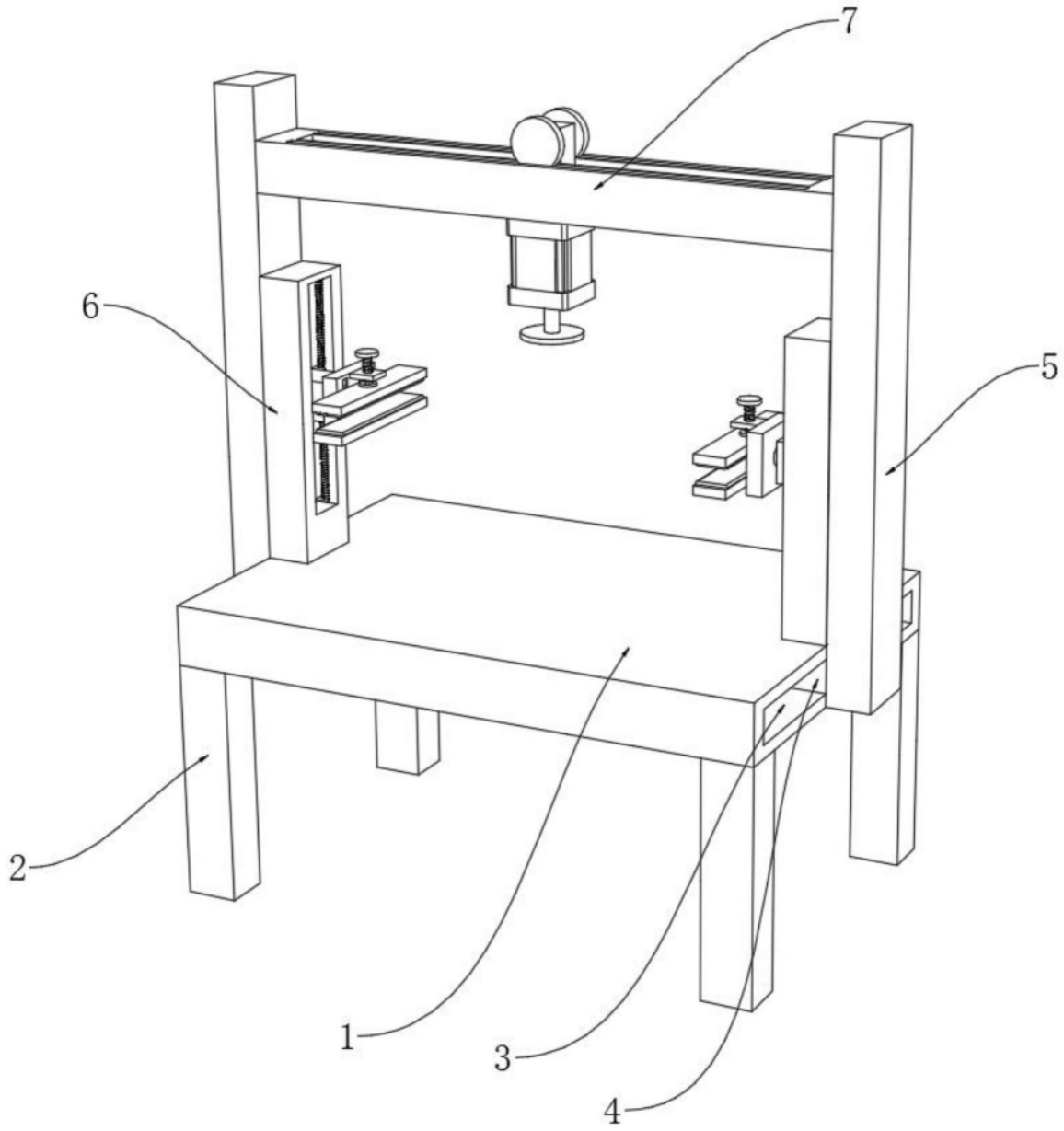


图1

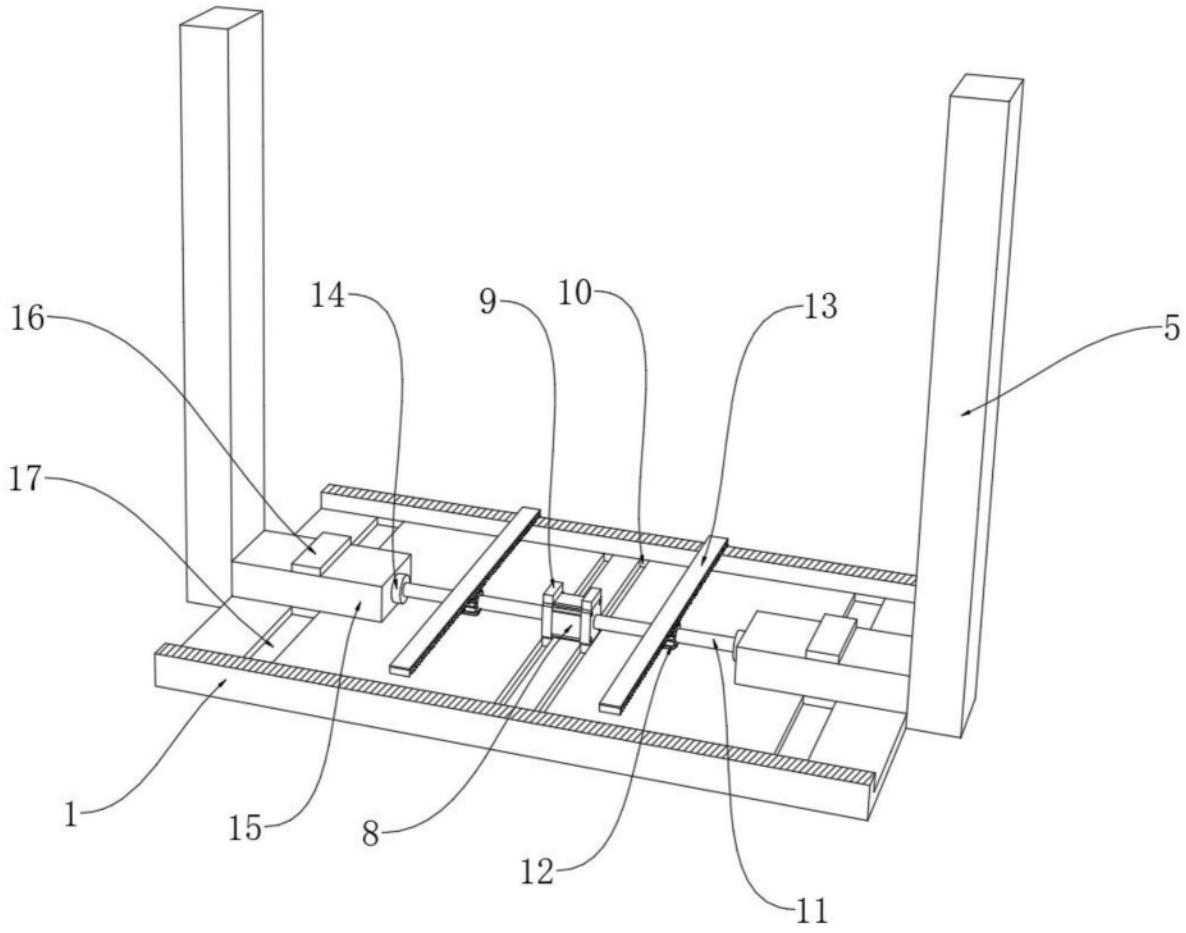


图2

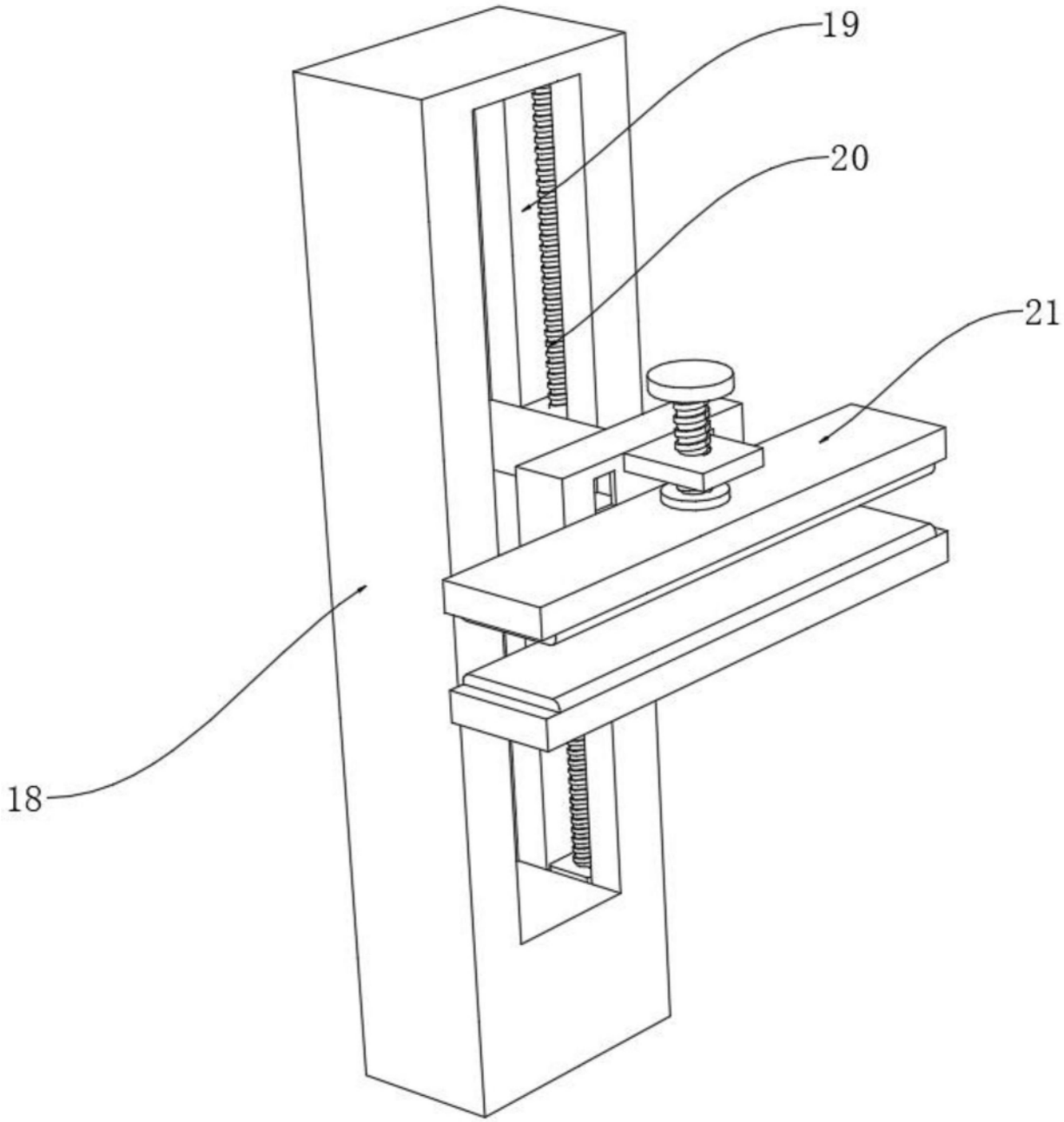


图3

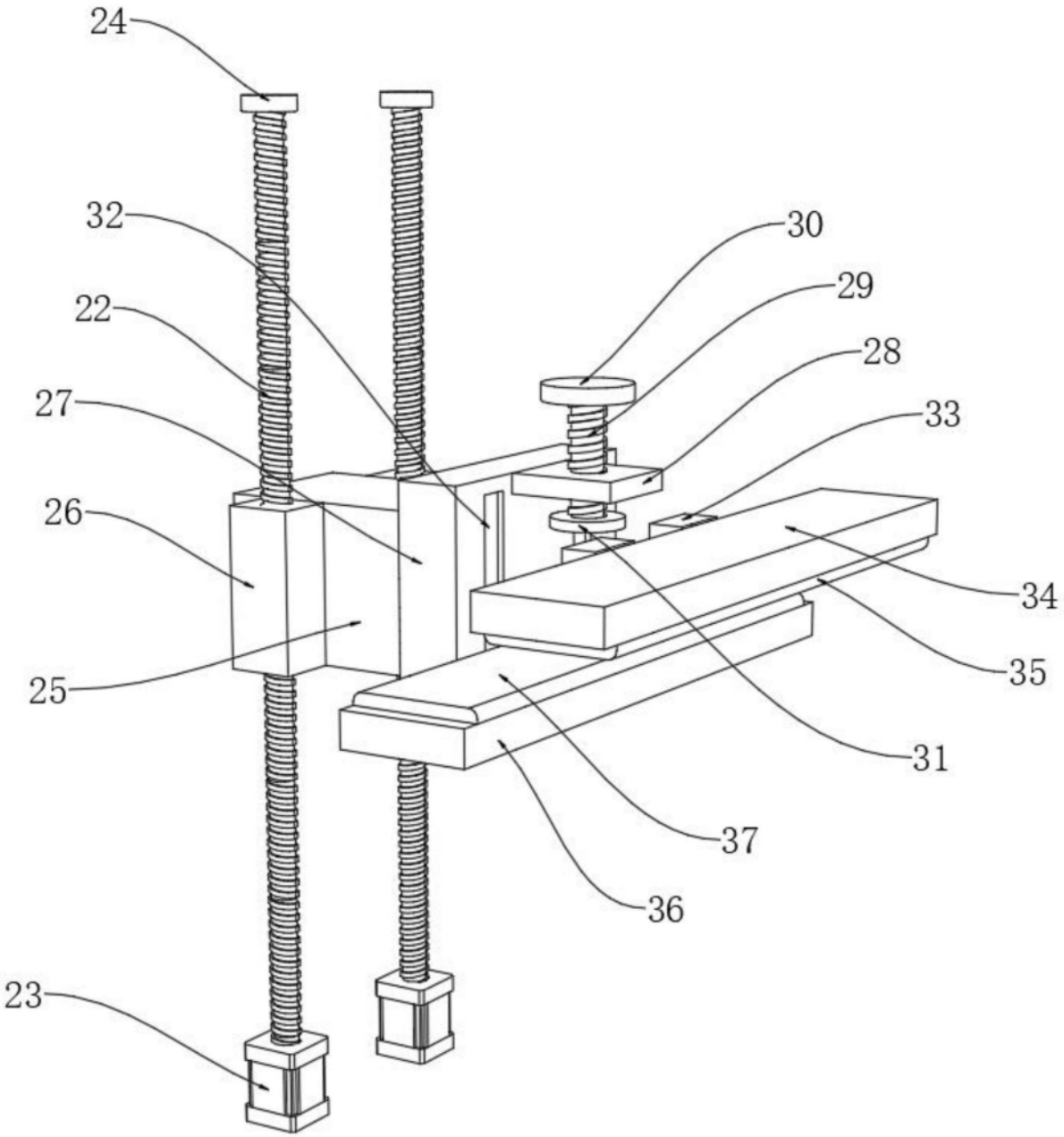


图4

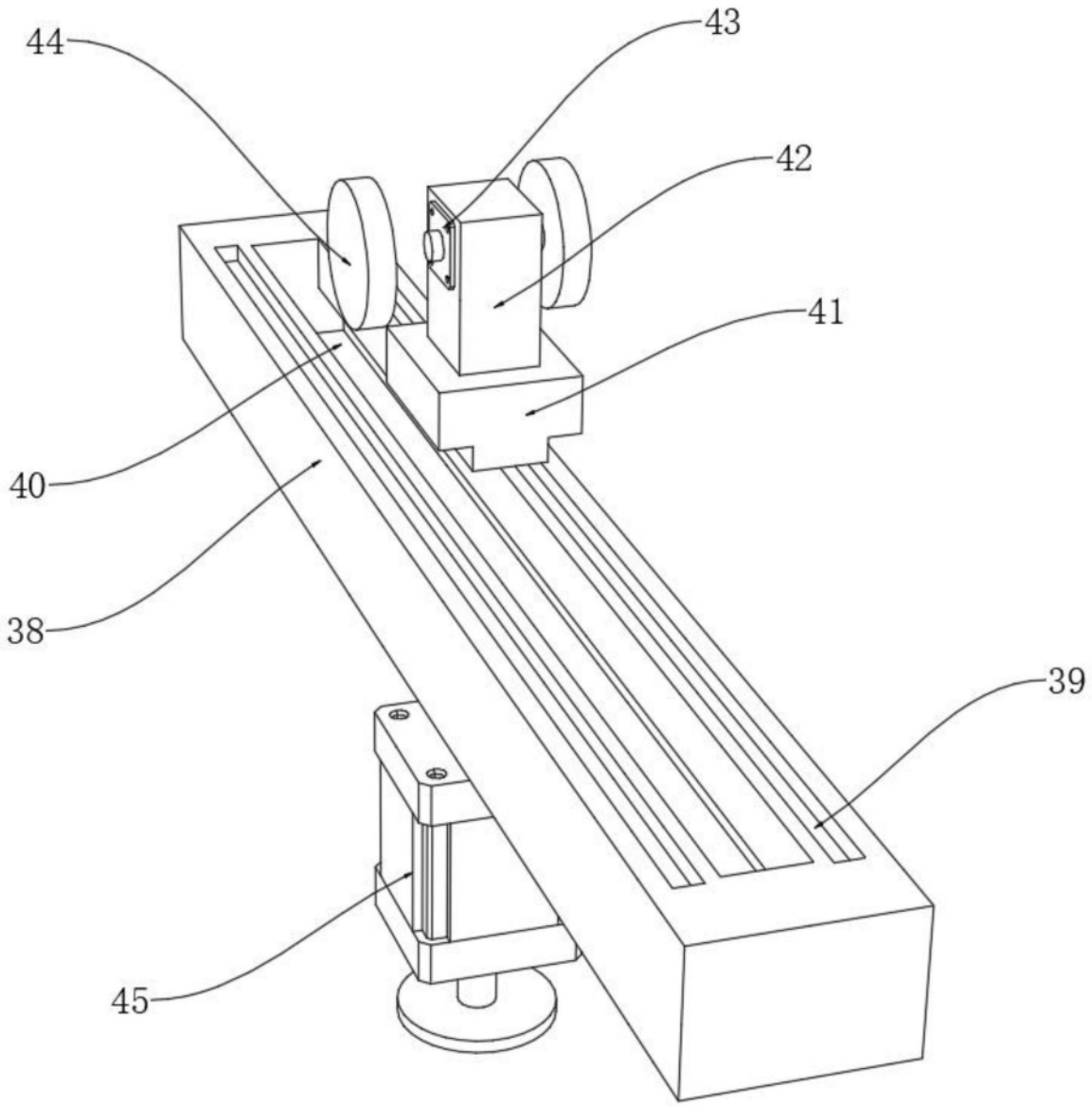


图5