



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222078117 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202422669485.5

(22) 申请日 2024.11.04

(73) 专利权人 克拉玛依市鸿源钢构工程有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市白碱滩区花园路14号

(72) 发明人 叶建平 岳大文

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐慧域知识产权代理事务所(普通合伙) 65116

专利代理师 骆玉

(51) Int.Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 15/06 (2006.01)

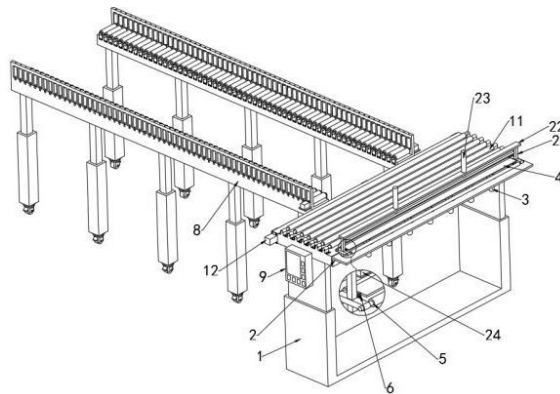
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种剪板机料板平台

(57) 摘要

本实用新型涉及剪板机设备技术领域,尤其涉及一种剪板机料板平台。剪板机料板平台包括工作台,工作台上安装有若干个支撑辊一,工作台的一端开设有T型槽;控制器,安装于工作台的一侧;连接板,用于与剪板机对接的连接板安装于工作台的另一端,且连接板上均匀安装有若干个液压杆,若干个液压杆的伸缩端共同固定安装有下底板,且若干个液压杆与控制器电性连接,连接板的顶端两侧均安装有立柱,两个立柱上安装有托辊组件,托辊组件与下底板之间通过传动件传动连接;双向螺纹杆,转动安装于T型槽内,双向螺纹杆上对称安装有承托机构。本实用新型提供的剪板机料板平台具有便于板材移动输送,剪切效率高的优点。



1.一种剪板机料板平台,包括:

工作台(1),所述工作台(1)上安装有若干个支撑辊一(11),所述工作台(1)的一端开设有T型槽(101);

控制器(9),安装于所述工作台(1)的一侧;

其特征在于,还包括:

连接板(2),用于与剪板机对接的所述连接板(2)安装于所述工作台(1)的另一端,且所述连接板(2)上均匀安装有若干个液压杆(3),若干个所述液压杆(3)的伸缩端共同固定安装有下底板(4),且若干个液压杆(3)与控制器(9)电性连接,所述连接板(2)的顶端两侧均安装有立柱(21),两个所述立柱(21)上安装有托辊组件(5),所述托辊组件(5)与下底板(4)之间通过传动件(6)传动连接;

双向螺纹杆(7),转动安装于所述T型槽(101)内,且所述工作台(1)上安装有用于驱动双向螺纹杆(7)转动的调节电机(12),所述调节电机(12)与控制器(9)电性连接,所述双向螺纹杆(7)上对称安装有承托机构(8)。

2.根据权利要求1所述的剪板机料板平台,其特征在于,两个所述立柱(21)的顶端固定安装有顶板(22),所述顶板(22)上安装有若干个电动杆(23),若干个所述电动杆(23)的伸缩端共同安装有压板(24),所述压板(24)位于下底板(4)的正上方,且所述压板(24)的底端粘结有橡胶片(25)。

3.根据权利要求1所述的剪板机料板平台,其特征在于,所述托辊组件(5)包括滑动端座(51),所述滑动端座(51)设有两组,两组所述滑动端座(51)分别滑动安装于连接板(2)顶端两侧的立柱(21)上,且两组所述滑动端座(51)的两端均转动安装有支撑辊二(52),两个所述支撑辊二(52)分别设置于下底板(4)的两端,所述传动件(6)包括设置于两个滑动端座(51)内侧的齿条板一(61),所述传动件(6)还包括支撑架(62),所述支撑架(62)设有两组,两组所述支撑架(62)对称安装于所述连接板(2)上并位于滑动端座(51)的内侧,且所述支撑架(62)上转动安装有齿轮(63),所述下底板(4)的两侧均固定安装有齿条板二(64),所述齿条板二(64)和齿条板一(61)均与齿轮(63)啮合。

4.根据权利要求3所述的剪板机料板平台,其特征在于,所述齿条板二(64)和齿条板一(61)基于齿轮(63)的轴心呈交错分布。

5.根据权利要求1所述的剪板机料板平台,其特征在于,所述承托机构(8)包括T型块(81),所述T型块(81)滑动安装于所述T型槽(101)中,且所述T型块(81)开设有与双向螺纹杆(7)螺纹连接的螺纹通孔,所述T型块(81)伸出T型槽(101)的一端固定安装有L型承托架(82),所述L型承托架(82)的横板上均匀安装有若干个支撑辊三(85),所述L型承托架(82)的竖板上均匀开设有若干个通槽(801),所述通槽(801)内转动安装有支撑辊四(86)。

6.根据权利要求5所述的剪板机料板平台,其特征在于,所述L型承托架(82)的横板底端固定安装有若干个支撑腿(83),若干个所述支撑腿(83)的底端固定安装有锁止万向轮(84)。

一种剪板机料板平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机设备技术领域,尤其涉及一种剪板机料板平台。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业。剪板机是机加工中应用比较广泛的一种剪切设备,它能剪切各种厚度的钢板材料,产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 在进行板材的剪切中,需要利用料板平台对板材进行放置,但现有的料板平台多为平面型支撑平台,其与板材接触面积大,从而导致摩擦力大,不便于移动剪裁,而目前公开号:CN103394750B公开的一种剪板机的料板平台,其包括位于多个压脚下方的第一平台,该第一平台位于料板的加工区,平台还包括第二平台、设置在第二平台的两侧并一端部分别固定在机身上的第一支杆和第二支杆、设置在第一支杆上的定位模块和标尺、以及设置在第二支杆上的定板组件,其中在第二平台上设有多个能够相对第二平台转动的滚珠,多个滚珠的顶面形成料板的放置平面,第一支杆和第二支杆均沿着料板输送至第一平台所移动的反方向向机身外延伸,且第一支杆和第二支杆的上表面以及放置平面与第一平台的上表面在同一平面内,定位组件能够抵触在料板的侧边。本发明便于料板的送料,既提高了裁切效率,又确保裁切后的料板尺寸的准确性,在具体的使用过程中,虽然设置了滚珠便于板材移动,但料板在利用定位组件定位时移动任然具有阻力,且利用滚珠移动时在压剪时,板材受压与滚珠接触,容易造成板材变形,影响裁切的效率和质量。

[0004] 因此,有必要提供一种新的剪板机料板平台解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于板材移动输送,剪切效率高的剪板机料板平台。

[0006] 本实用新型提供的剪板机料板平台包括:工作台,所述工作台上安装有若干个支撑辊一,所述工作台的一端开设有T型槽;

[0007] 控制器,安装于所述工作台的一侧;

[0008] 连接板,用于与剪板机对接的所述连接板安装于所述工作台的另一端,且所述连接板上均匀安装有若干个液压杆,若干个所述液压杆的伸缩端共同固定安装于下底板,且若干个液压杆与控制器电性连接,所述连接板的顶端两侧均安装有立柱,两个所述立柱上安装有托辊组件,所述托辊组件与下底板之间通过传动件传动连接;

[0009] 双向螺纹杆,转动安装于所述T型槽内,且所述工作台上安装有用于驱动双向螺纹杆转动的调节电机,所述调节电机与控制器电性连接,所述双向螺纹杆上对称安装有承托

机构。

[0010] 优选的,两个所述立柱的顶端固定安装有顶板,所述顶板上安装有若干个电动杆,若干个所述电动杆的伸缩端共同安装有压板,所述压板位于下底板的正上方,且所述压板的底端粘结有橡胶片。

[0011] 优选的,所述托辊组件包括滑动端座,所述滑动端座设有两组,两组所述滑动端座分别滑动安装于连接板顶端两侧的立柱上,且两组所述滑动端座的两端均转动安装有支撑辊二,两个所述支撑辊二分别设置于下底板的两端,所述传动件包括设置于两个滑动端座内侧的齿条板一,所述传动件还包括支撑架,所述支撑架设有两组,两组所述支撑架对称安装于所述连接板上并位于滑动端座的内侧,且所述支撑架上转动安装有齿轮,所述下底板的两侧均固定安装有齿条板二,所述齿条板二和齿条板一均与齿轮啮合。

[0012] 优选的,所述齿条板二和齿条板一基于齿轮的轴心呈交错分布。

[0013] 优选的,所述承托机构包括T型块,所述T型块滑动安装于所述T型槽中,且所述T型块开设有与双向螺纹杆螺纹连接的螺纹通孔,所述T型块伸出T型槽的一端固定安装有L型承托架,所述L型承托架的横板上均匀安装有若干个支撑辊三,所述L型承托架的竖板上均匀开设有若干个通槽,所述通槽内转动安装有支撑辊四。

[0014] 优选的,所述L型承托架的横板底端固定安装有若干个支撑腿,若干个所述支撑腿的底端固定安装有锁止万向轮。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的剪板机料板平台具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型提供一种剪板机料板平台,在工作台上设置连接板,连接板上设置液压杆和下底板,且下底板通过传动件与托辊组件传动连接,这样在进行剪切时,控制下底板伸出将料板托起,下底板伸出时,带动托辊组件下降,从而实现稳定剪切,剪切后需要移动板材时,控制下底板向下移动,移动时带动托辊组件上升,将板材托起,从而便于板材移动;

[0017] 2、工作台上设置双向螺纹杆,双向螺纹杆上对称安装有承托机构,承托机构利用T型块、L型承托架、支撑腿、锁止万向轮、支撑辊三、支撑辊四和通槽的配合,在对板材支撑夹持时,便于板材高效移动,从而提高剪切的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的剪板机料板平台的一种较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的剪板机料板平台的另一个视角的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的工作台的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的连接板上安装有托辊组件和传动件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提供的连接板上安装有托辊组件和传动件的剖面结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提供的承托机构的结构示意图。

[0024] 图中标号:1、工作台;11、支撑辊一;12、调节电机;101、T型槽;2、连接板;21、立柱;22、顶板;23、电动杆;24、压板;25、橡胶片;3、液压杆;4、下底板;5、托辊组件;51、滑动端座;52、支撑辊二;6、传动件;61、齿条板一;62、支撑架;63、齿轮;64、齿条板二;7、双向螺纹杆;8、承托机构;81、T型块;82、L型承托架;83、支撑腿;84、锁止万向轮;85、支撑辊三;86、支撑辊四;801、通槽;9、控制器。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0027] 请参阅图1至图6,本实用新型实施例提供的一种剪板机料板平台,所述剪板机料板平台包括:

[0028] 工作台1,所述工作台1上安装有若干个支撑辊一11,所述工作台1的一端开设有T型槽101;

[0029] 控制器9,安装于所述工作台1的一侧;

[0030] 连接板2,用于与剪板机对接的所述连接板2安装于所述工作台1的另一端,且所述连接板2上均匀安装有若干个液压杆3,若干个所述液压杆3的伸缩端共同固定安装于下底板4,且若干个液压杆3与控制器9电性连接,所述连接板2的顶端两侧均安装有立柱21,两个所述立柱21上安装有托辊组件5,所述托辊组件5与下底板4之间通过传动件6传动连接;

[0031] 双向螺纹杆7,转动安装于所述T型槽101内,且所述工作台1上安装有用于驱动双向螺纹杆7转动的调节电机12,所述调节电机12与控制器9电性连接,所述双向螺纹杆7上对称安装有承托机构8。

[0032] 其中,所述托辊组件5包括滑动端座51,所述滑动端座51设有两组,两组所述滑动端座51分别滑动安装于连接板2顶端两侧的立柱21上,且两组所述滑动端座51的两端均转动安装有支撑辊二52,两个所述支撑辊二52分别设置于下底板4的两端,所述传动件6包括设置于两个滑动端座51内侧的齿条板一61,所述传动件6还包括支撑架62,所述支撑架62设有两组,两组所述支撑架62对称安装于所述连接板2上并位于滑动端座51的内侧,且所述支撑架62上转动安装有齿轮63,所述下底板4的两侧均固定安装有齿条板二64,所述齿条板二64和齿条板一61均与齿轮63啮合,所述齿条板二64和齿条板一61基于齿轮63的轴心呈交错分布。

[0033] 需要说明的是:使用时,将板材放置在工作台1上,利用支撑辊一11进行支撑,然后移动时,通过控制器9控制液压杆3带动下底板4向下移动,移动时带动齿条板二64同步下移,下移时通过齿轮63与齿条板一61传动,带动滑动端座51沿着立柱21向上移动,直至带动支撑辊二52移动至与支撑辊一11平齐,使得板材可以顺利移动,移动至设定长度后,控制液压杆3带动下底板4向上移动,上移时通过齿轮63传动,带动滑动端座51向下移动,从而驱动支撑辊二52也向下移动,切换成下底板4对板材进行支撑,这样便于剪切机进行剪切,剪切完成后再重复上述操作过程,实现板材的高效输送和高质量剪切;

[0034] 当板材长度过长时,可以通过控制器9控制调节电机12带动双向螺纹杆7转动,从而调节两个承托机构8的间距,使其与板材的宽度相等,这样便于对长板材进行支撑,且进一步可利用两个承托机构8对板材完成居中夹持,便于定位输送。

[0035] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1至图6,两个所述立柱21的顶端固定安装有顶板22,所述顶板22上安装有若干个电动杆23,若干个所述电动杆23的伸缩端共同安装有压板24,所述压板24位于下底板4的正上方,且所述压板24的底端粘结有橡胶片25;

[0036] 需要说明的是:这样在剪切前,控制电动杆23驱动压板24向下移动,直至移动至将

板材压夹在下底板4上,压板24利用橡胶片25可避免造成板材的压损,在剪切时实现对板材的稳固,有利于提高剪切质量。

[0037] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1至图6,所述承托机构8包括T型块81,所述T型块81滑动安装于所述T型槽101中,且所述T型块81开设有与双向螺纹杆7螺纹连接的螺纹通孔,所述T型块81伸出T型槽101的一端固定安装有L型承托架82,所述L型承托架82的横板上均匀安装有若干个支撑辊三85,所述L型承托架82的竖板上均匀开设有若干个通槽801,所述通槽801内转动安装有支撑辊四86;

[0038] 需要说明的是:承托机构8使用时,通过调节电机12驱动双向螺纹杆7转动,从而驱动T型块81沿着T型槽101滑动,直至滑动至两个L型承托架82上的支撑辊四86的最小间距与板材的宽度相等时,实现将板材对中夹持在工作台1上,夹持后,利用支撑辊四86和支撑辊三85的支撑,板材可以保持移动的顺畅性,便于稳定向前输送,提高剪切效率。

[0039] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1至图6,所述L型承托架82的横板底端固定安装有若干个支撑腿83,若干个所述支撑腿83的底端固定安装有锁止万向轮84。

[0040] 需要说明的是:这样在L型承托架82过长时,利用支撑腿83加强其支撑稳定性,并配合锁止万向轮84保持其机动性,便于L型承托架82移动调节。

[0041] 本实用新型提供的剪板机料板平台的工作原理如下:

[0042] 使用时,将板材放置在工作台1上,利用支撑辊一11进行支撑,调节电机12驱动双向螺纹杆7转动,从而驱动T型块81沿着T型槽101滑动,直至滑动至两个L型承托架82上的支撑辊四86的最小间距与板材的宽度相等时,实现将板材对中夹持在工作台1上,夹持后,利用支撑辊四86和支撑辊三85的支撑,板材可以保持移动的顺畅性,便于稳定向前输送,向前输送时,通过控制器9控制液压杆3带动下底板4向下移动,移动时带动齿条板二64同步下移,下移时通过齿轮63与齿条板一61传动,带动滑动端座51沿着立柱21向上移动,直至带动支撑辊二52移动至与支撑辊一11平齐,使得板材可以顺利移动,移动至设定长度后,控制液压杆3带动下底板4向上移动,上移时通过齿轮63传动,带动滑动端座51向下移动,从而驱动支撑辊二52也向下移动,切换成下底板4对板材进行支撑,然后控制电动杆23驱动压板24向下移动,直至移动至将板材压夹在下底板4上,压板24利用橡胶片25可避免造成板材的压损,在剪切时实现对板材的稳固,有利于提高剪切质量,剪切后再重复上述输送操作,实现板材的高效输送和高质量剪切。

[0043] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

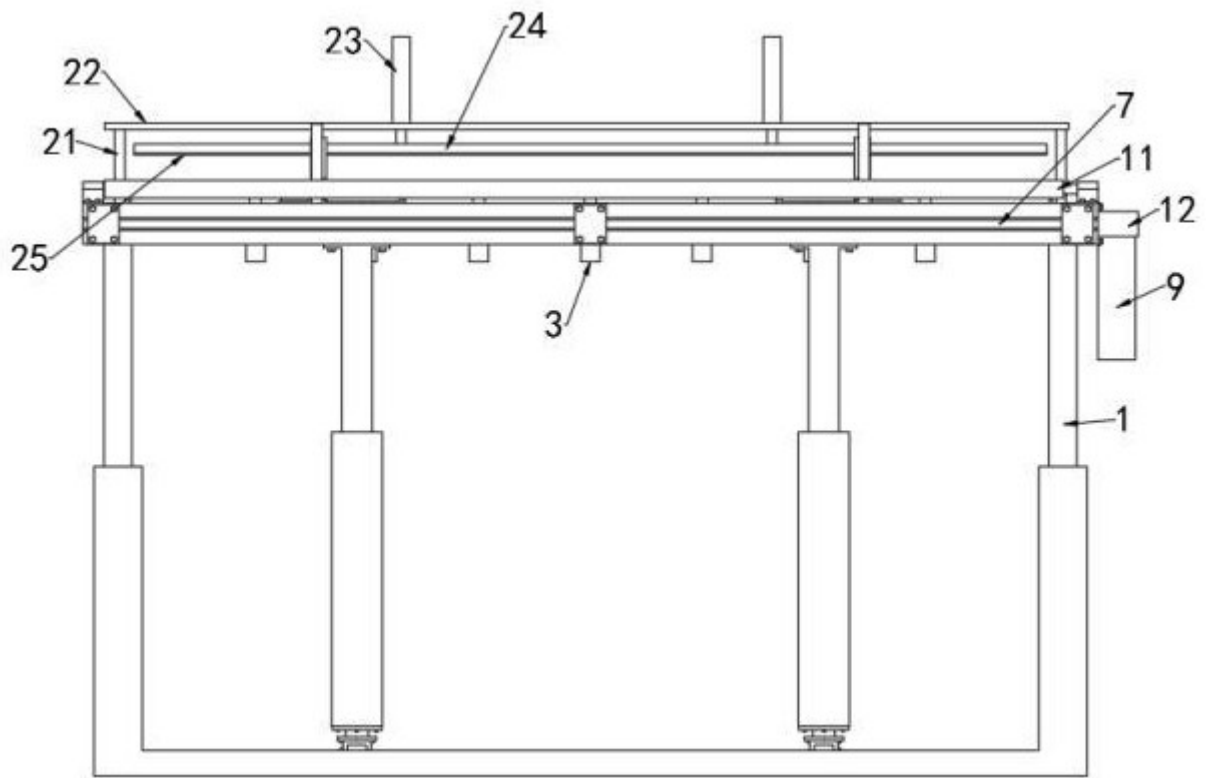


图 2

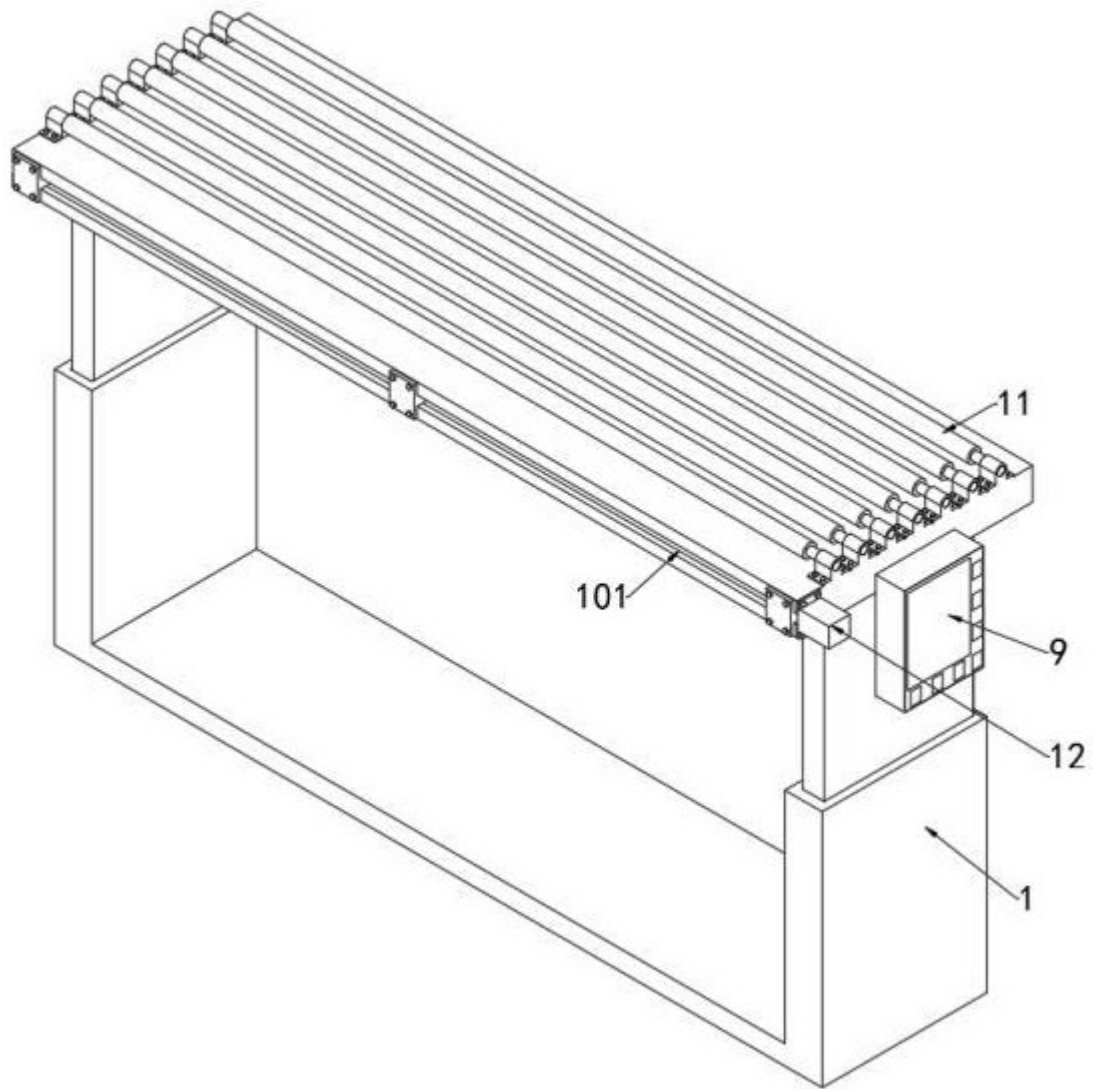


图 3

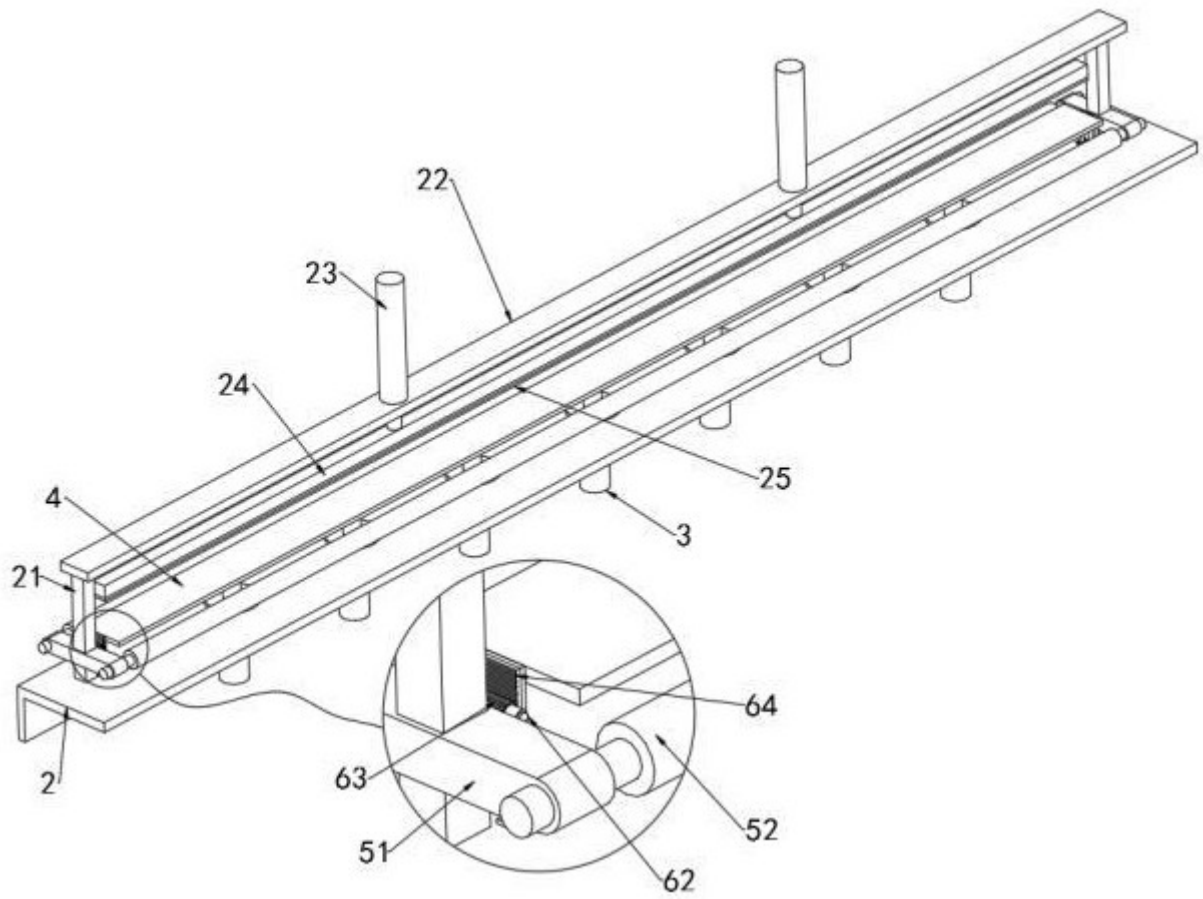


图 4

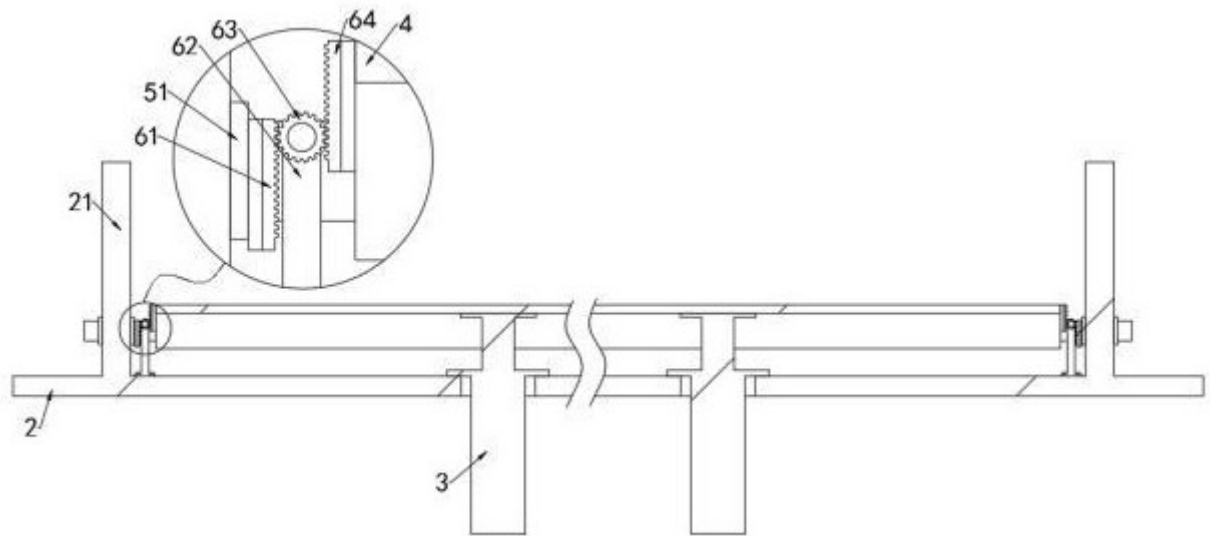


图 5

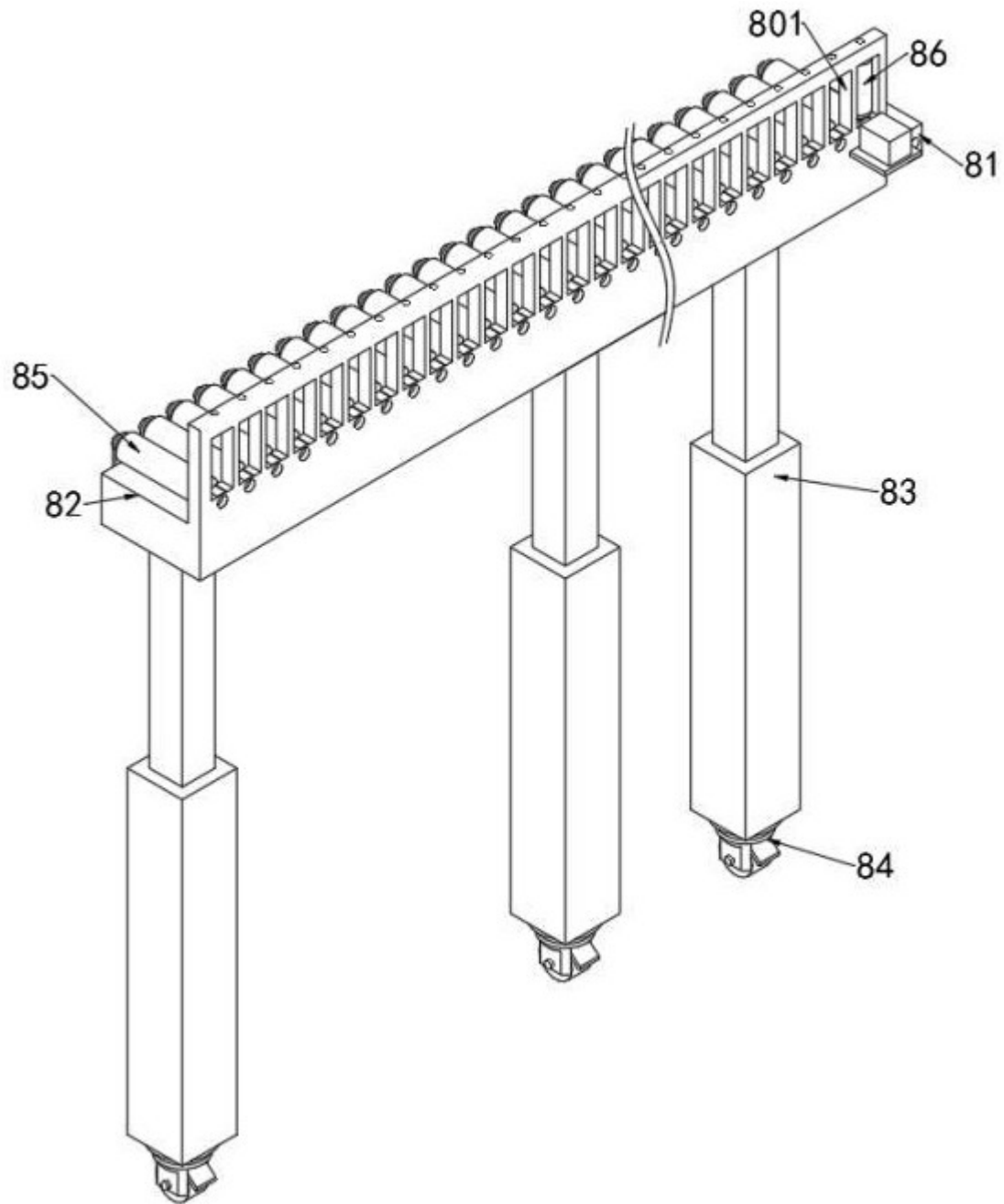


图 6