



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210848769 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921801258.6

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 无锡欧唯程钢格板有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区城南路
220号

(72)发明人 吕茂旺

(51)Int.Cl.

B23K 11/36(2006.01)

B23K 11/02(2006.01)

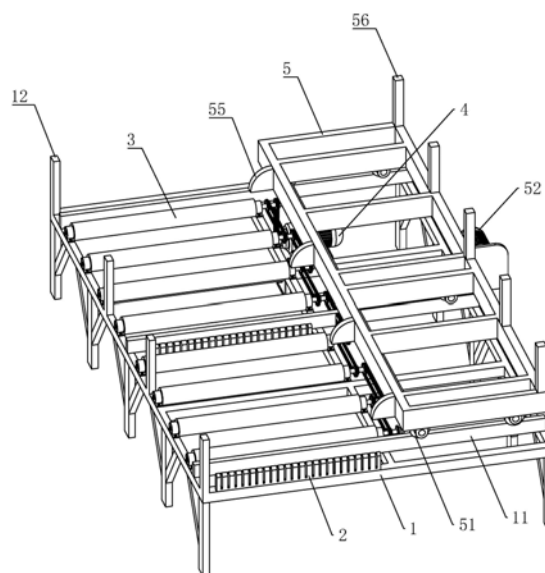
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置

(57)摘要

本实用新型属于钢格板焊接设备的技术领域,公开了一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其技术方案要点是包括长条形的支架,所述支架上设有导向箱、输送辊、输送电机、放料台,所述导向箱沿支架的宽度方向设置,所述输送辊与导向箱平行,输送辊转动架设在支架上,输送辊由输送电机驱动,所述放料台沿支架的长度方向设置,放料台的高度大于输送辊,具有在输送扁钢的同时使其排列整齐,减少工人的工作量,并且有利于后续焊接,保证钢格板成型质量的效果。



1. 一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:包括长条形的支架(1),所述支架(1)上设有导向箱(2)、输送辊(3)、输送电机(4)、放料台(5),所述导向箱(2)沿支架(1)的宽度方向设置,所述输送辊(3)与导向箱(2)平行,输送辊(3)转动架设在支架(1)上,输送辊(3)由输送电机(4)驱动,所述放料台(5)沿支架(1)的长度方向设置,放料台(5)的高度大于输送辊(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述输送辊(3)设有若干根,各输送辊(3)沿支架(1)的长度方向排列,相邻两个输送辊(3)之间设有链轮和链条传动,所述输送电机(4)设有一个,输送电机(4)与其中一个输送辊(3)之间设有链轮和链条传动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述支架(1)上架设有至少两根滑轨(11),所述滑轨(11)与导向箱(2)平行,滑轨(11)沿支架(1)的长度方向排列,所述放料台(5)上转动架设有滑轮(51),放料台(5)上还架设有用于驱动滑轮(51)转动的滑移电机(52)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述放料台(5)上转动架设有主轴(53),所述主轴(53)沿放料台(5)的长度方向设置,主轴(53)与滑移电机(52)之间设有链轮和链条传动,所述滑轮(51)套设在主轴(53)上。

5. 根据权利要求3所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述滑轮(51)的侧壁上还设有轮槽(54),所述滑轨(11)嵌于轮槽(54)内。

6. 根据权利要求3所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述放料台(5)一侧设有若干导引板(55),所述导引板(55)与放料台(5)的轴线垂直,导引板(55)的上表面设置为弧形,且导引板(55)远离放料台(5)一侧的切线竖直。

7. 根据权利要求6所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述放料台(5)上架设有若干第一档杆(56),所述第一档杆(56)位于放料台(5)背向导引板(55)的一侧。

8. 根据权利要求1所述的一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,其特征在于:所述支架(1)上架设有若干第二档杆(12),所述第二档杆(12)位于支架(1)上远离放料台(5)的一侧。

一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢格板焊接设备的技术领域,特别涉及一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置。

背景技术

[0002] 钢格板是用扁钢按照一定的间距和横杆进行交叉排列,并且焊接成中间带有方形格子的一种钢铁制品,主要用来做水沟盖板、钢结构平台板、钢梯的踏步板等。现有钢格板已经有严格的国家标准,要生产出符合要求的钢格板需要经过送料、焊接、切料、输送等多道工序。

[0003] 公告号为CN103121166B的中国专利公开了一种钢格板焊机,包括支撑架、定位夹紧装置、焊接装置和切料装置,所述切料装置位于焊接装置后,还包括送料装置和输送装置,所述送料装置包括扁钢送料装置和横杆送料装置,所述扁钢送料装置设在支撑架上,所述定位夹紧装置设在支撑架上且与扁钢送料装置连接,所述横杆送料装置设在支撑架上且位于扁钢送料装置的上方,所述焊接装置位于扁钢送料装置和横杆送料装置后,所述输送装置连接在切料装置后;所述扁钢送料装置包括底板、拉杆机构和用于驱动底板的驱动机构,所述支撑架两侧设有滑轨,所述底板与支撑架的滑轨滑配合;所述拉杆机构一端与底板连接,所述拉杆机构另一端与定位夹紧装置连接。

[0004] 这种钢格板焊机通过设置扁钢送料装置,能够主动牵引扁钢向前移动,与横杆逐次焊接,从而降低了工人的劳动强度。但是在输送扁钢之前,需要工人将扁钢整齐地排列在底板上,工作量较大,扁钢随底板移动时也容易偏离原位,不利于后续焊接,影响成品钢格板的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,具有在输送扁钢的同时使其排列整齐,减少工人的工作量,并且有利于后续焊接,保证钢格板成型质量的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,包括长条形的支架,所述支架上设有导向箱、输送辊、输送电机、放料台,所述导向箱沿支架的宽度方向设置,所述输送辊与导向箱平行,输送辊转动架设在支架上,输送辊由输送电机驱动,所述放料台沿支架的长度方向设置,放料台的高度大于输送辊。

[0008] 通过采用上述技术方案,扁钢与放料台平行,堆放在放料台上,工人将扁钢逐次从放料台上滑下,搁置在输送辊上,同时卡入导向箱的不同箱齿之间,使扁钢排列整齐,与此同时,输送电机驱动输送辊旋转,利用扁钢与输送辊之间的摩擦力向前输送扁钢;在输送扁钢的同时使其排列整齐,减少工人的工作量,并且有利于后续焊接,保证钢格板成型质量。

[0009] 进一步的,所述输送辊设有若干根,各输送辊沿支架的长度方向排列,相邻两个输

送辊之间设有链轮和链条传动,所述输送电机设有一个,输送电机与其中一个输送辊之间设有链轮和链条传动。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置多根输送辊,由输送电机直接驱动其中一个输送辊旋转,并通过链轮和链条传动,依次带动其它输送辊转动,最终使各输送辊同步转动,能够稳定地输送扁钢。

[0011] 进一步的,所述支架上架设有至少两根滑轨,所述滑轨与导向箱平行,滑轨沿支架的长度方向排列,所述放料台上转动架设有滑轮,放料台上还架设有用于驱动滑轮转动的滑移电机。

[0012] 通过采用上述技术方案,放料台通过滑轮放置在滑轨上,滑移电机驱使滑轮旋转,在滑轨上滚动,进而带动放料台沿支架的宽度方向移动,使放料台与导向箱上各个箱齿的间隙逐次对齐,工人只需重复将扁钢滑下即可,无需长距离地搬运扁钢,更加省力。

[0013] 进一步的,所述放料台上转动架设有主轴,所述主轴沿放料台的长度方向设置,主轴与滑移电机之间设有链轮和链条传动,所述滑轮套设在主轴上。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑移电机直接驱动转轴旋转,带动各滑轮同步转动,使放料台能够平稳地滑移,不会出现卡住的情况。

[0015] 进一步的,所述滑轮的侧壁上还设有轮槽,所述滑轨嵌于轮槽内。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑轨嵌于轮槽内,对滑轮进行限制,进而阻止滑轮沿支架的长度方向偏移,使放料台保持平稳。

[0017] 进一步的,所述放料台一侧设有若干导引板,所述导引板与放料台的轴线垂直,导引板的上表面设置为弧形,且导引板远离放料台一侧的切线竖直。

[0018] 通过采用上述技术方案,扁钢从导引板所在的一侧滑下,其滑移轨迹与导引板的上表面一致,当扁钢脱离导引板时,竖直向下坠落,只需保证导引板远离放料台的一侧与导向箱上相邻箱齿的间隙对齐即可,无需工人对扁钢的位置做出调整。

[0019] 进一步的,所述放料台上架设有若干第一档杆,所述第一档杆位于放料台背向导引板的一侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,第一档杆远离放料台设置,扁钢可以集中堆积在第一档杆所在的一侧,且不会从该侧滑下。

[0021] 进一步的,所述支架上架设有若干第二档杆,所述第二档杆位于支架上远离放料台的一侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置第二档杆,避免扁钢从支架上滑落,能够稳定地搁置在输送辊上。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1.在输送扁钢的同时使其排列整齐,减少工人的工作量,并且有利于后续焊接,保证钢格板成型质量;

[0025] 2.通过设置滑轨、滑轮和滑移电机,使放料台得以沿支架的宽度方向移动,导引板远离放料台的一侧与导向箱的箱齿间隙逐次对齐,工人只需将扁钢从放料台上滑下即可,简化操作。

附图说明

[0026] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0027] 图2是实施例中输送电机、输送辊之间连接关系示意图；

[0028] 图3是实施例中放料台、支架之间连接关系示意图。

[0029] 图中,1、支架;2、导向箱;3、输送辊;4、输送电机;5、放料台;11、滑轨;12、第二档杆;51、滑轮;52、滑移电机;53、主轴;54、轮槽;55、导引板;56、第一档杆。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:

[0032] 一种用于钢格板压焊机的扁钢供料装置,如图1所示,包括支架1、导向箱2、输送辊3、放料台5等结构。支架1呈长条形,导向箱2、输送辊3和放料台5均设置在支架1上,且导向箱2和输送辊3与放料台5并排设置。

[0033] 如图1所示,导向箱2设有两个,与支架1固接。输送辊3设有八根,转动架设在支架1上。此外,导向箱2和输送辊3均沿支架1的宽度方向设置,沿支架1的长度方向排列。放料台5与支架1平行,其高度大于导向箱2和输送辊3。

[0034] 使用时,扁钢堆放在放料台5上,与放料台5平行,与导向箱2和输送辊3垂直。工人将扁钢从放料台5上滑下,落在各输送辊3上,并卡入导向箱2上相邻箱齿的间隙,沿导向箱2的长度方向整齐排列。各输送辊3同步转动,即可向前输送扁钢。

[0035] 如图1所示,支架1上还架设有四根第二档杆12,第二档杆12沿竖直方向设置在支架1上远离放料台5的一侧,沿支架1的长度方向排列,其底端与支架1固接,阻止扁钢从输送辊3上滑下。

[0036] 如图1和图2所示,输送辊3朝向放料台5的一端均固接有两个链轮,输送电机4架设在支架1上,其机轴与输送辊3平行,也固接有一个链轮。位于支架1尾端的首个输送辊3,其末端的一个链轮与输送电机4上的链轮之间绕设有链条进行传动,另一个链轮则与相邻输送辊3上对应的链轮之间绕设有链条传动。位于支架1尾端的次个输送辊3,其另一个链轮与支架1尾端第三个输送辊3上对应的链轮之间绕设有链条传动。以此类推,直至支架1首端的首个输送辊3。

[0037] 输送电机4的机轴旋转,带动位于支架1尾端的首个输送辊3旋转,该输送辊3带动位于支架1尾端的第二个输送辊3旋转,逐次传动,各输送辊3同步转动。

[0038] 如图1和图3所示,支架1上架设有三根滑轨11,三根滑轨11均与导向箱2平行,分别位于支架1的两端和中部,并与支架1宽度相等。

[0039] 如图3所示,放料台5上转动架设有两组滑轮51,每组三个,分别与三根滑轨11相配合。靠近输送辊3(参见图1)一侧的一组滑轮51为主动轮,套设在一根主轴53上,主轴53则沿放料台5的长度方向设置,与放料台5转动连接,并通过链轮和链条与架设在放料台5上的滑移电机52传动配合。远离输送辊3一侧的一组滑轮51为从动轮,直接架设在放料台5上。

[0040] 滑移电机52为步进电机,驱动主轴53转动,带动三个滑轮51同步旋转。滑轮51在滑轨11上滚动,牵引放料台5沿支架1的宽度方向来回移动。

[0041] 如图3所示,滑轮51的侧壁上开设有轮槽54,整体呈“工”字型。滑轨11顶部卡入轮

槽54内,使滑轮51无法沿自身轴线方向偏移,放料台5在滑动过程中得以保持平稳。

[0042] 如图1所示,放料台5朝向导向箱2的一侧固接有四块导引板55,导引板55与放料台5的轴线垂直,沿放料台5的长度方向排列。导引板55为四分之一圆形板,其顶端与放料台5的上表面相切,其背向放料台5一侧的切线竖直。

[0043] 扁钢沿导引板55滑下,脱离导引板55时的速度竖直向下。只需使导引板55背向放料台5的一侧与导向箱2上相邻箱齿的间隙对齐,即可保证扁钢能够顺利卡入导向箱2的箱齿之间。随着放料台5的移动,工人将扁钢逐根卡入导向箱2的各箱齿之间,方便快捷。

[0044] 如图1和图3所示,放料台5背向导向箱2的一侧设有四根第一档杆56,第一档杆56沿竖直方向设置在放料台5上,沿放料台5的长度方向排列,其底端与放料台5固接。扁钢可以集中堆积在第一档杆56所在的一侧,而不用担心扁钢从该侧滑下。

[0045] 具体实施过程:

[0046] 扁钢与放料台5平行,堆放在放料台5上。工人将扁钢逐次从放料台5上滑下,搁置在输送辊3上,同时卡入导向箱2的不同箱齿之间,使扁钢排列整齐。与此同时,输送电机4驱动输送辊3旋转,利用扁钢与输送辊3之间的摩擦力向前输送扁钢。减少工人的工作量,并且有利于后续焊接,保证钢格板成型质量。

[0047] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

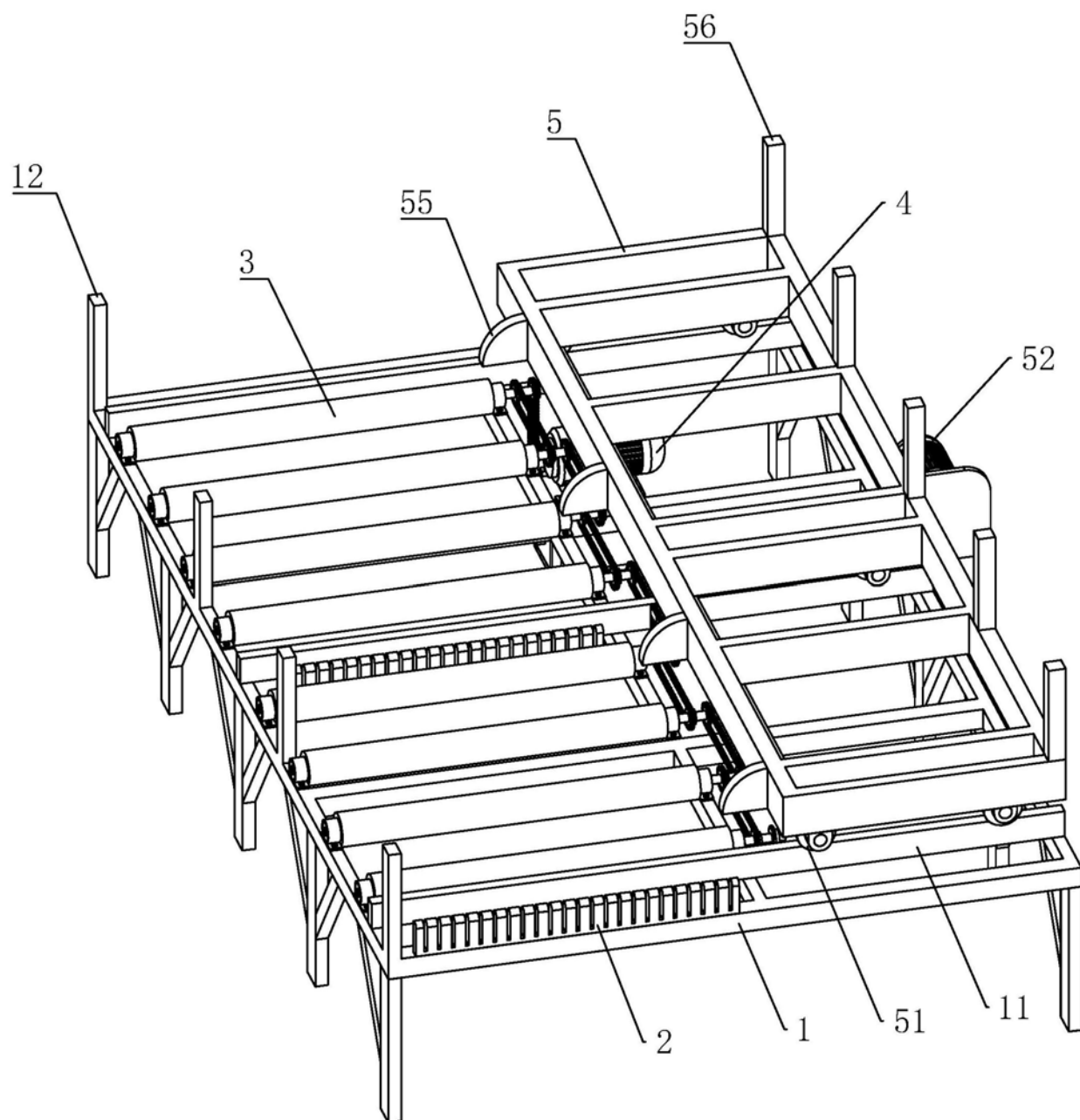


图1

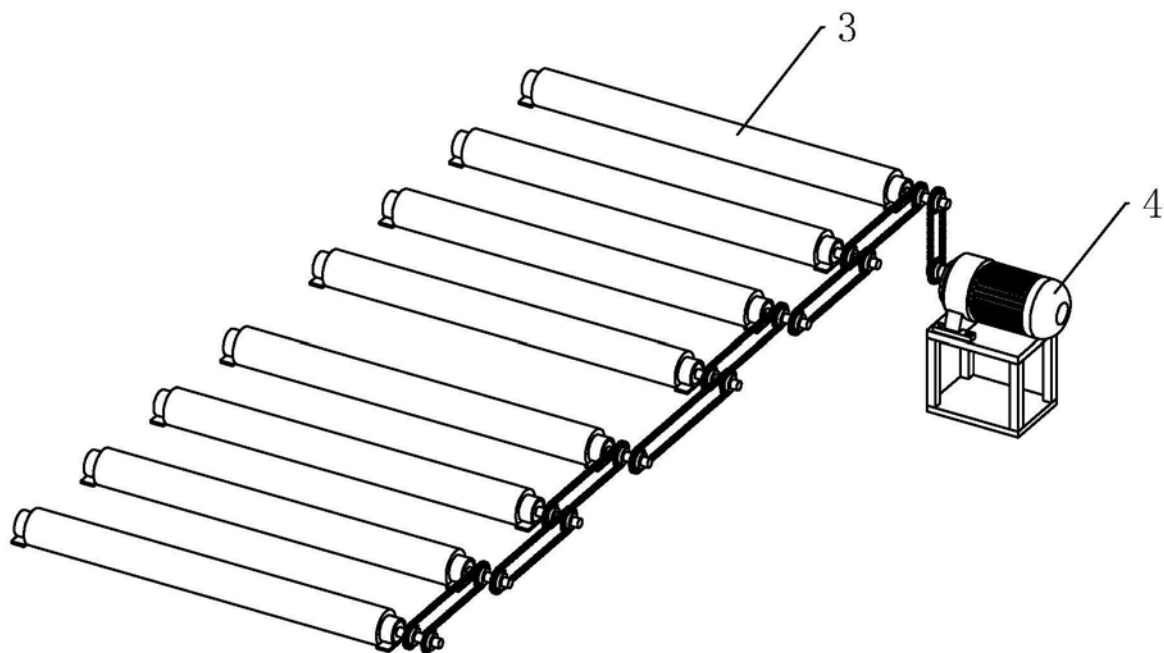


图2

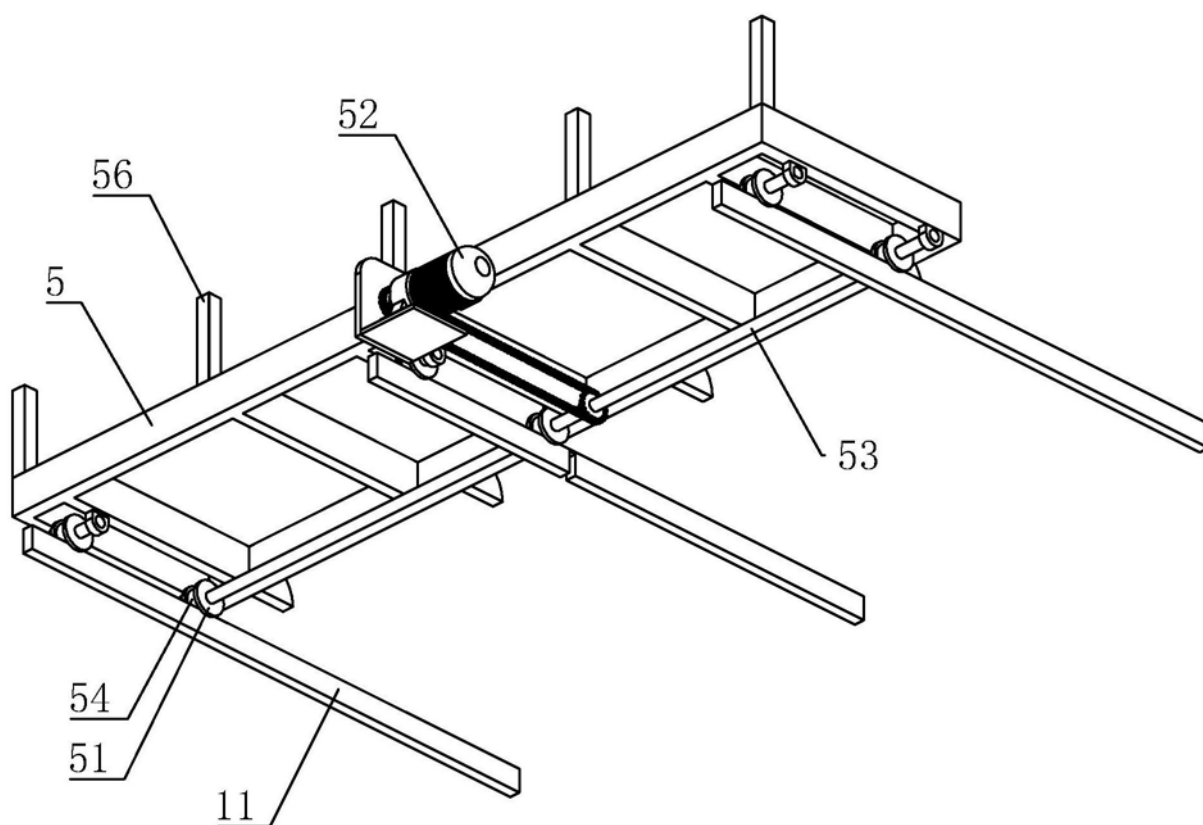


图3