

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201746138 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 200920275990. 4

(22) 申请日 2009. 12. 23

(73) 专利权人 浙江双友物流器械股份有限公司
地址 317600 浙江省玉环县沙岙村机电工业
园区

(72) 发明人 阮卜琴

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 张智平

(51) Int. Cl.

B65H 5/06 (2006. 01)

B21D 43/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

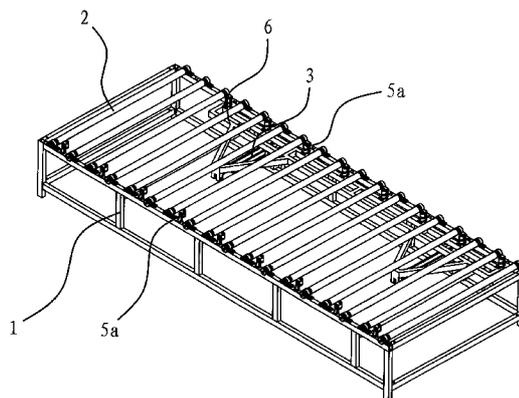
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

板材送料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种板材送料装置,属于机械技术领域。它解决了现有的板材送料装置输送精度不高、输送效率不高、费时费力且送料稳定性差的问题。本板材送料装置,包括机架,在机架上沿水平方向设有一长条形的送料工作台,工作台是由若干根沿着横向平行设置的滚筒所组成,滚筒在动力机构的带动下沿着一个方向转动,在工作台的两侧略高于工作台上表面的位置上设有用于对板材进行导向的导向件。本板材送料装置具有结构简单、能快速送料且送料精确等优点。



1. 一种板材送料装置,包括机架(1),在机架(1)上沿水平方向设有一长条形的送料工作台,其特征在于,所述的工作台是由若干根沿着横向平行设置的滚筒(2)所组成,所述的滚筒(2)在动力机构的带动下沿着一个方向转动,在所述的工作台的两侧略高于工作台上表面的位置上设有用于对板材进行导向的导向件。

2. 根据权利要求1所述的板材送料装置,其特征在于,所述的动力机构为电机或液压马达或气动马达,所述的动力机构与所述的滚筒(2)之间设有传动件。

3. 根据权利要求2所述的板材送料装置,其特征在于,所述的传动件为链条或皮带或齿轮组,所述的链条套于各根滚筒(2)的一端,且链条的端部与所述动力机构相连。

4. 根据权利要求1或2或3所述的板材送料装置,其特征在于,所述的导向件为若干个垂直于工作台平面设置的滚轮(5a),所述的滚轮(5a)装于滚轮座(5)中。

5. 根据权利要求4所述的板材送料装置,其特征在于,所述的工作台一侧的各个滚轮座(5)固定于所述的机架(1)上,另一侧的各个滚轮座(5)固定于一个活动架(6)上,该活动架(6)可以在水平方向上沿着所述的滚筒(2)的轴向相对于机架(1)平移。

6. 根据权利要求5所述的板材送料装置,其特征在于,所述的活动架(6)与机架(1)之间设有导轨,并且在所述的活动架(6)与机架(1)之间设有调整活动架(6)相对于机架(1)位置的调整机构(7)。

7. 根据权利要求1或2或3所述的板材送料装置,其特征在于,所述的调整机构(7)为设于活动架(6)与机架(1)之间的气缸(3),所述的气缸(3)的缸体固定于机架(1)上,所述的气缸(3)的活塞杆的外端与所述的活动架(6)固连。

8. 根据权利要求1或2或3所述的板材送料装置,其特征在于,所述的调整机构(7)为设于活动架(6)与机架(1)之间的步进电机,所述的步进电机固连于机架(1)上,所述的步进电机的转轴与上述的活动架(6)固连。

9. 根据权利要求1或2或3所述的板材送料装置,其特征在于,所述的各个滚轮座(5)均固定于所述的机架(1)上。

板材送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种送料装置,特别是一种用于输送板材的送料装置。

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,它广泛应用于轻工、航空、船舶、冶金、仪表、电器、不锈钢制品、钢结构建筑及装潢行业。

[0003] 剪板机工作过程中其中重要的一个步骤就是板材输送,传统的方式的人工操作输送,完全依靠操作者经验对板材进行输送,其输送精度不高、输送效率不高,费时费力。

[0004] 为了解决上述问题,人们设计出了各种自动送料装置。

[0005] 常见的输送方式为两个传动轮,两传动轮之间套有输送带,其中一个传动轮与动力部分相连接。当动力部分运动时传动轮转动,其上的输送带随着移动,放于输送带上的被输送物就得到输送。

[0006] 例如中国专利 CN201050932Y 提供的“自动进料站装置”,它由送料输送带、进给传动链板等组成,在进给传动链板的作用下送料输送带会随着一同移动,由于被输送物品是放置于送料输送带上的,这样物品就能得到自动输送,也就是说将物品输送到给料处。

[0007] 上述的送料装置还设置有西林瓶集料工作台,也就是说它主要是引用于真空冷冻干燥机进行送料。而且上述的送料装置虽然也具有用于导向的导流板,但它只是设置于送料输送带的一个部分,对于大型的物品送料不能将其稳定的导向,也就是说它送料稳定性差。

[0008] 现有的其它板材送料装置也都存在着类似的问题。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的是针对现有技术所存在的上述问题,提供一种结构简单、能快速送料且送料精确的板材送料装置。

[0010] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种板材送料装置,包括机架,在机架上沿水平方向设有一长条形的送料工作台,其特征在于,所述的工作台是由若干根沿着横向平行设置的滚筒所组成,所述的滚筒在动力机构的带动下沿着一个方向转动,在所述的工作台的两侧略高于工作台上表面的位置上设有用于对板材进行导向的导向件。

[0011] 在本板材送料装置中,将板材放置于工作台上,也就是说板材放置于滚筒上。动力机构运动过程中滚筒转动,滚筒转动过程中带动其上的板材移动。

[0012] 在上述的输送过程中通过导向件对板材起导向作用,防止板材移动过程中发生偏移。

[0013] 在上述的板材送料装置中,所述的动力机构为电机或液压马达或气动马达,所述的动力机构与所述的滚筒之间设有传动件。

[0014] 动力机构运转过程中通过传动件带动滚筒转动。当然,滚筒可以其中几个转动,也可以是全部滚筒转动。

[0015] 在上述的板材送料装置中,所述的传动件为链条或皮带或齿轮组,所述的链条套于各根滚筒的一端,且链条的端部与所述动力机构相连。

[0016] 动力机构的转轴转动过程中带动链条移动,链条移动过程中就会带动上述的若干个滚筒转动或带动所有的滚筒转动。

[0017] 在上述的板材送料装置中,所述的导向件为若干个垂直于工作台平面设置的滚轮,所述的滚轮装于滚轮座中。

[0018] 显然,在输送板材过程中滚轮与板材侧部边沿为滚动磨擦。这样可有效减少板材侧部边沿的磨损以及减少板材输送过程中的阻力。装于滚轮座中的滚轮能自由转动。

[0019] 在上述的板材送料装置中,所述的工作台一侧的各个滚轮座固定于所述的机架上,另一侧的各个滚轮座固定于一个活动架上,该活动架可以在水平方向上沿着所述的滚筒的轴向相对于机架平移。

[0020] 活动架相对于机架移动后,工作台两侧滚轮之间的间距会改变,也就是说针对不同宽度的板材通过调整活动架的位置来适应。

[0021] 在上述的板材送料装置中,所述的活动架与机架之间设有导轨,并且在所述的活动架与机架之间设有调整活动架相对于机架位置的调整机构。

[0022] 通过调整机构能使活动架沿着导轨相对于机架移动。

[0023] 在上述的板材送料装置中,所述的调整机构为设于活动架与机架之间的气缸,所述的气缸的缸体固定于机架上,所述的气缸的活塞杆的外端与所述的活动架固连。

[0024] 气缸动作过程中,通过其伸缩的活塞杆驱动活动架相对于机架移动。当然,根据实际情况,采用液压油缸替换气缸也是可行的。

[0025] 在上述的板材送料装置中,所述的调整机构为设于活动架与机架之间的步进电机,所述的步进电机固连于机架上,所述的步进电机的转轴与上述的活动架固连。

[0026] 步进电机运作过程中,通过其转轴能驱动上述的活动架相对于机架移动。

[0027] 在上述的板材送料装置中,所述的各个滚轮座均固定于所述的机架上。

[0028] 滚轮座与机架均是固定不动的,装于滚轮座上的滚轮在板材侧部边沿的挤压作用下能转动。

[0029] 与现有技术相比,本板材送料装置将板材放置于工作台上即可方便的完成送料工作。而且在送料过程中,通过滚筒能保证送料精确度。工作台两侧的滚筒间距还能调节,因此,它能适用于各种不同尺寸的板材,其适用性比较高。

[0030] 附图说明

[0031] 图 1 是本板材送料装置的立体结构示意图。

[0032] 图 2 是本板材送料装置的俯视结构示意图。

[0033] 图 3 是图 1 中的局部剖视结构示意图。

[0034] 图 4 是图 2 中的局部剖视结构示意图。

[0035] 图 5 是本板材送料装置的主视结构示意图。

[0036] 图 6 是本板材送料装置滚筒处的局部结构示意图。

[0037] 图中,1、机架;2、滚筒;2a、链轮;3、气缸;5、滚轮座;5a、滚轮;6、活动架。

[0038] 具体实施方式

[0039] 如图 1 和图 2 所示,本板材送料装置用于输送金属板材,例如本板材送料装置设置

于金属剪板机上时,送料装置位于剪板机的刀具处,当板材送料装置将板材输送至剪板机的刀具处时就能将板材进行裁剪。

[0040] 本装置包括一机架 1,在机架 1 上沿水平方向设有送料工作台,送料工作台呈长条形。工作台是由若干根平行设置在机架 1 上的滚筒 2 组成,滚筒 2 是沿横向设置的。

[0041] 如图 3 和图 4 和图 5 所示,在机架 1 上还设有动力机构,动力机构通过传动件与上述的其中几个滚筒 2 或全部滚筒 2 相连。本实施例中,动力机构为电机,传动件为链条,链条套在上述的滚筒 2 端部和电机转轴上,当然在滚筒的端部设有与其固连的链轮 2a,见图 6 所示。

[0042] 在工作台的两侧还设有导向件,导向件略高于工作台上表面。导向件为若干个垂直于工作台平面设置的滚轮 5a,滚轮 5a 是装于滚轮座 5 中的。

[0043] 机架 1 上设有导轨,导轨处连接有能沿其移动的活动架 6。上述的两侧的滚轮座 5,其中一侧的滚轮座 5 固连在机架 1 上,另外一侧的滚轮座 5 固连在活动架 6 上,在活动架 6 与机架 1 之间还设有能调整活动架 6 位置的调整机构,调整机构为设于活动架 6 与机架 1 之间的气缸,所述的气缸的缸体固定于机架 1 上,所述的气缸的活塞杆的外端与活动架 6 固连。

[0044] 在输送金属板材时,金属板材放置于工作台上,动力机构通过链条驱动滚筒 2 转动,位于滚筒 2 上部的板材随着一同移动,从而完成送料作业。

[0045] 在上述的输送过程中,导向件即滚轮 5a 贴靠在板材侧部边沿,对板材起导向作用。从而使得本送料装置所输送的板材不会跑偏而影响送料精确度。

[0046] 板材的宽度不一,针对不同的板材通过调整调整机构能实现输送不同尺寸板材。具体而言,调整机构中的气缸 3 驱动活动架 6 沿着导轨相对于机架 1 移动后,活动架 6 和机架 1 上的滚轮 5a 间距改变,这样就使得不同尺寸的板材也能与两侧的滚轮 5a 贴靠在一起。

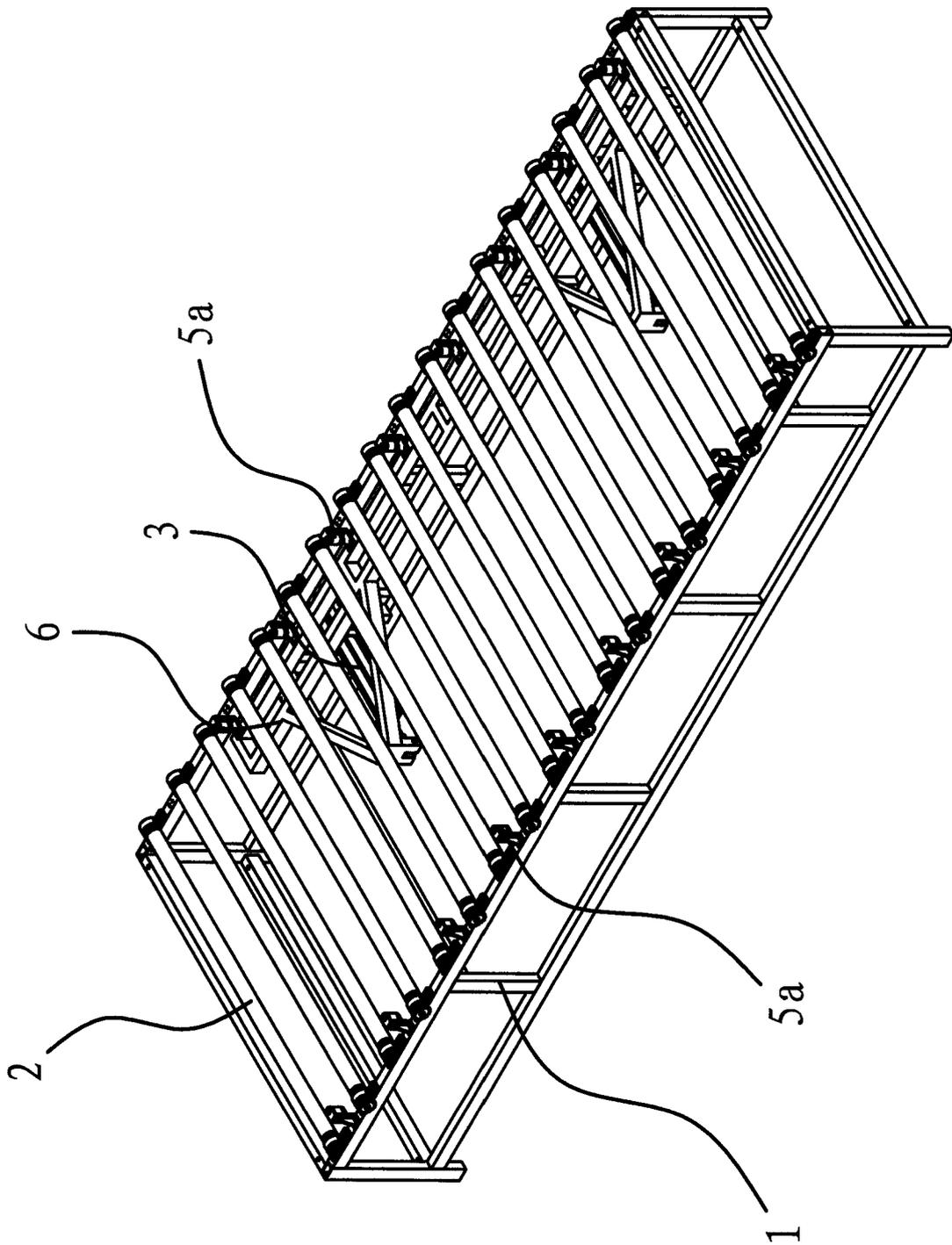


图 1

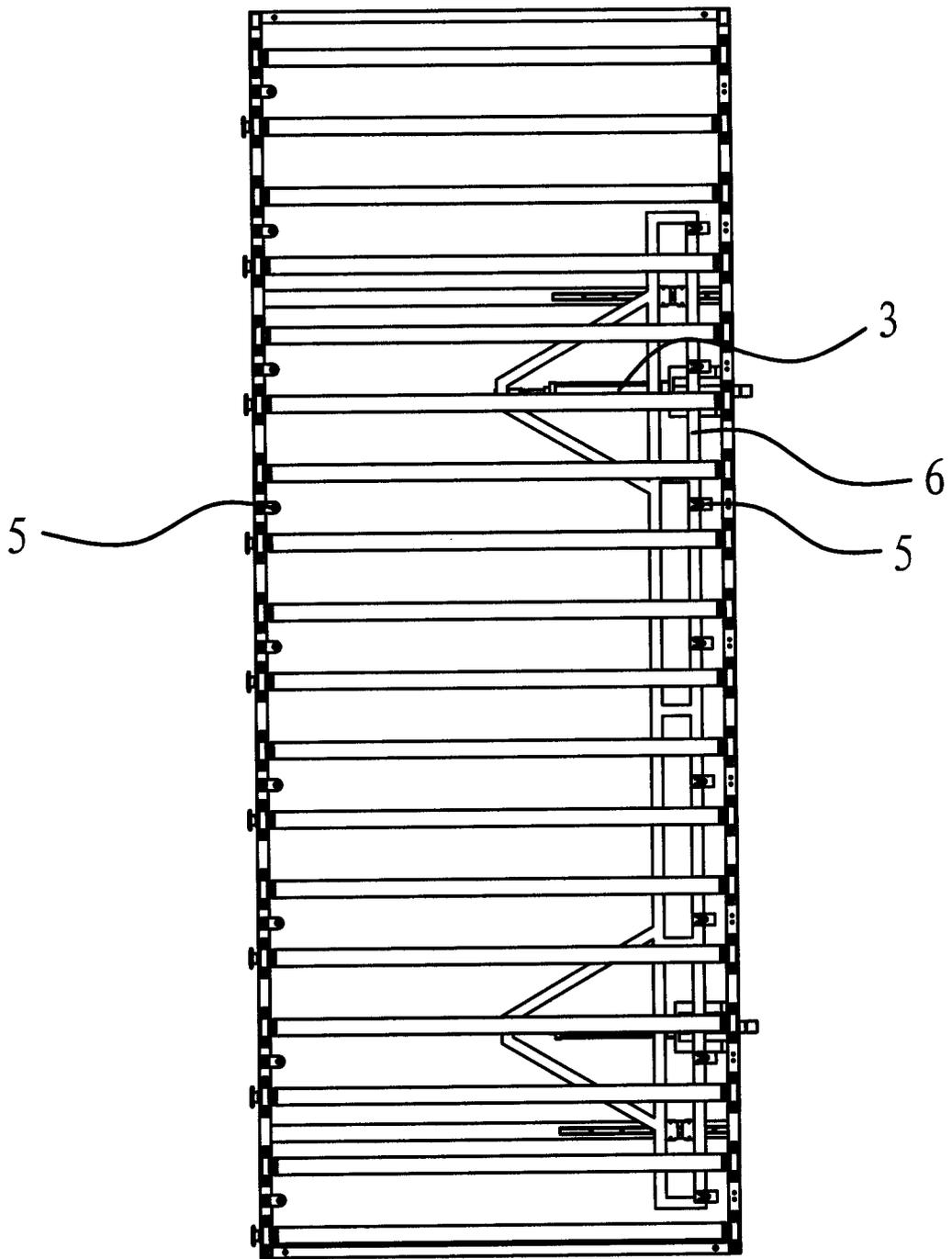


图 2

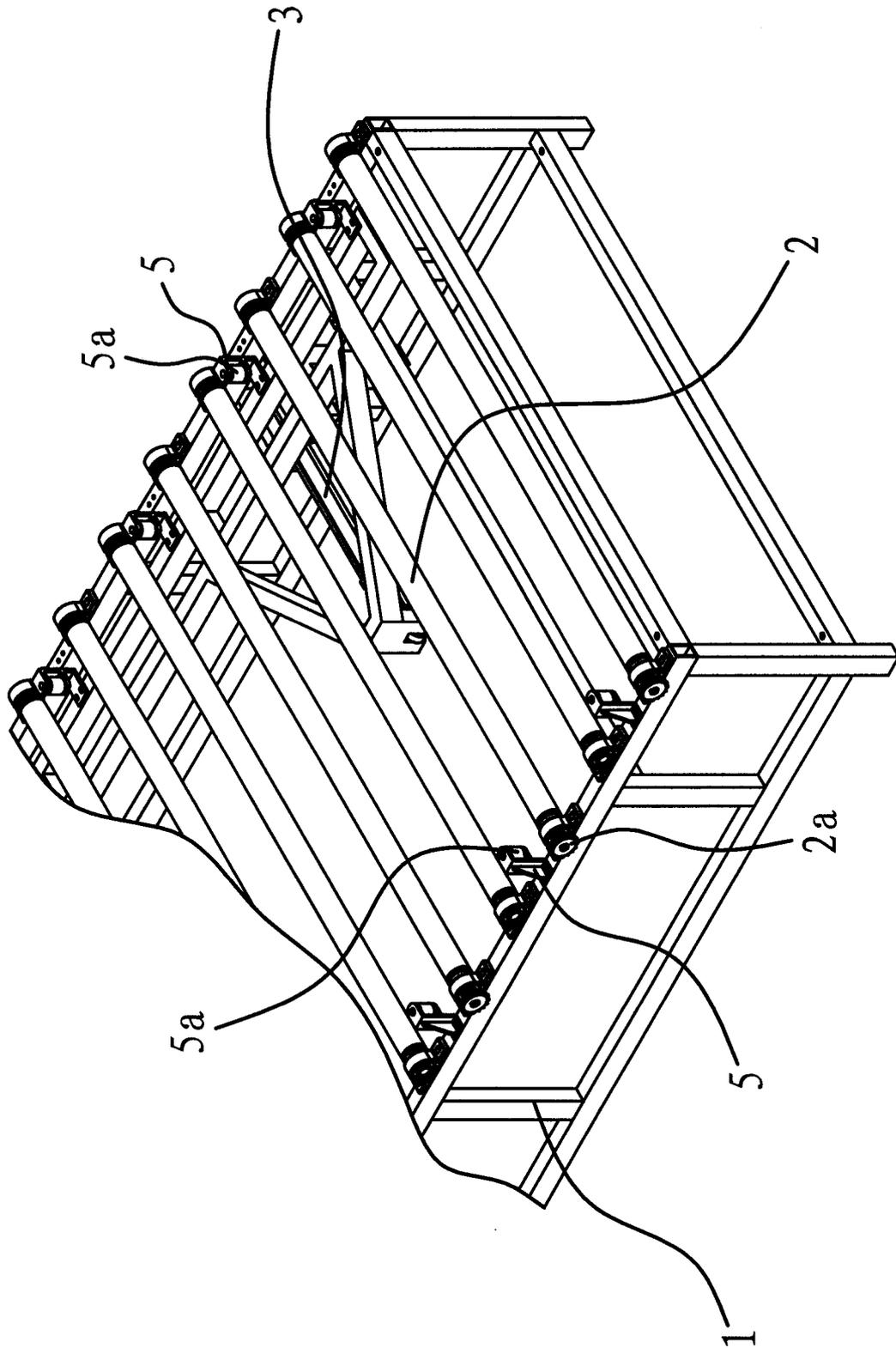


图 3

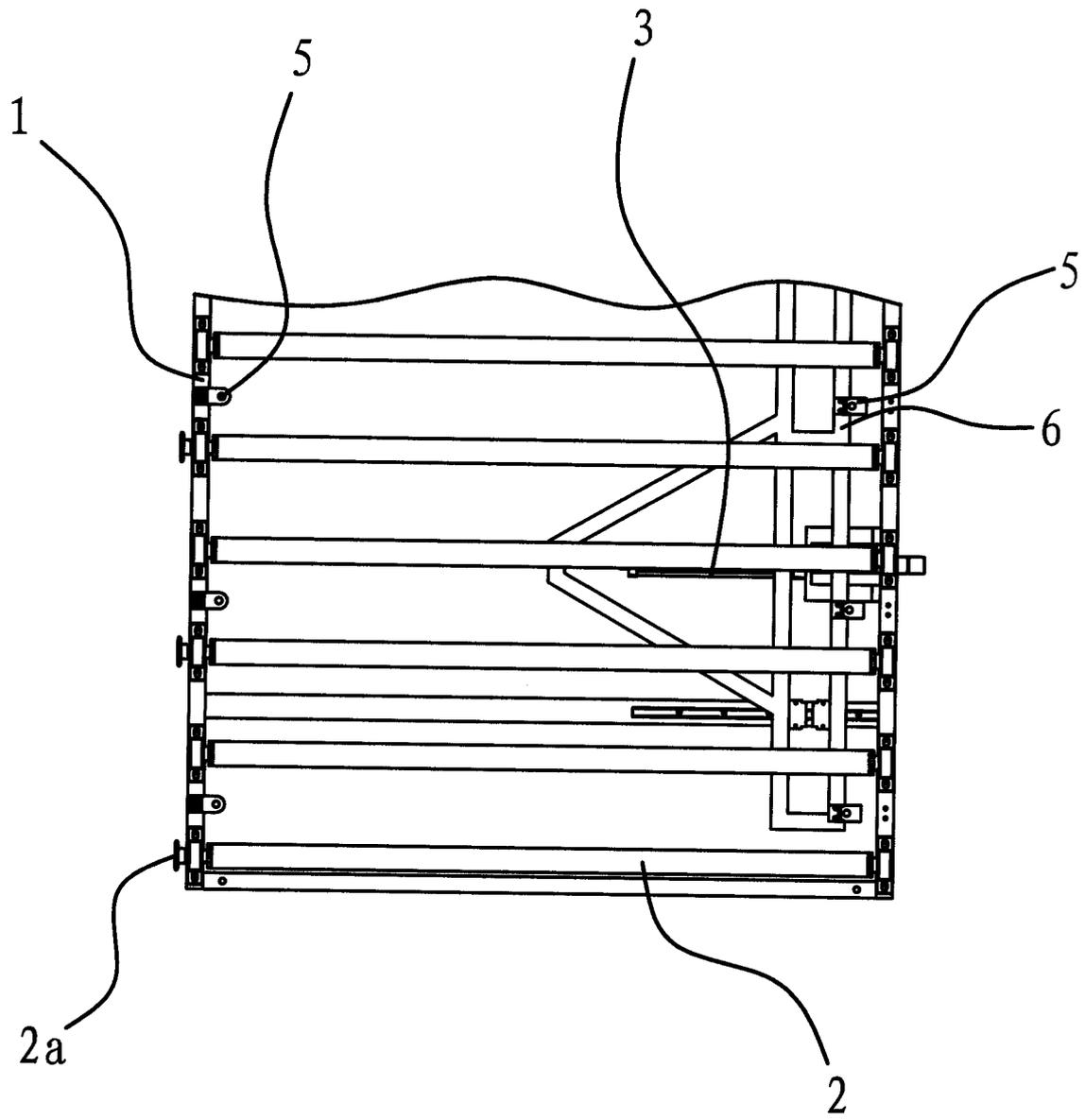


图 4

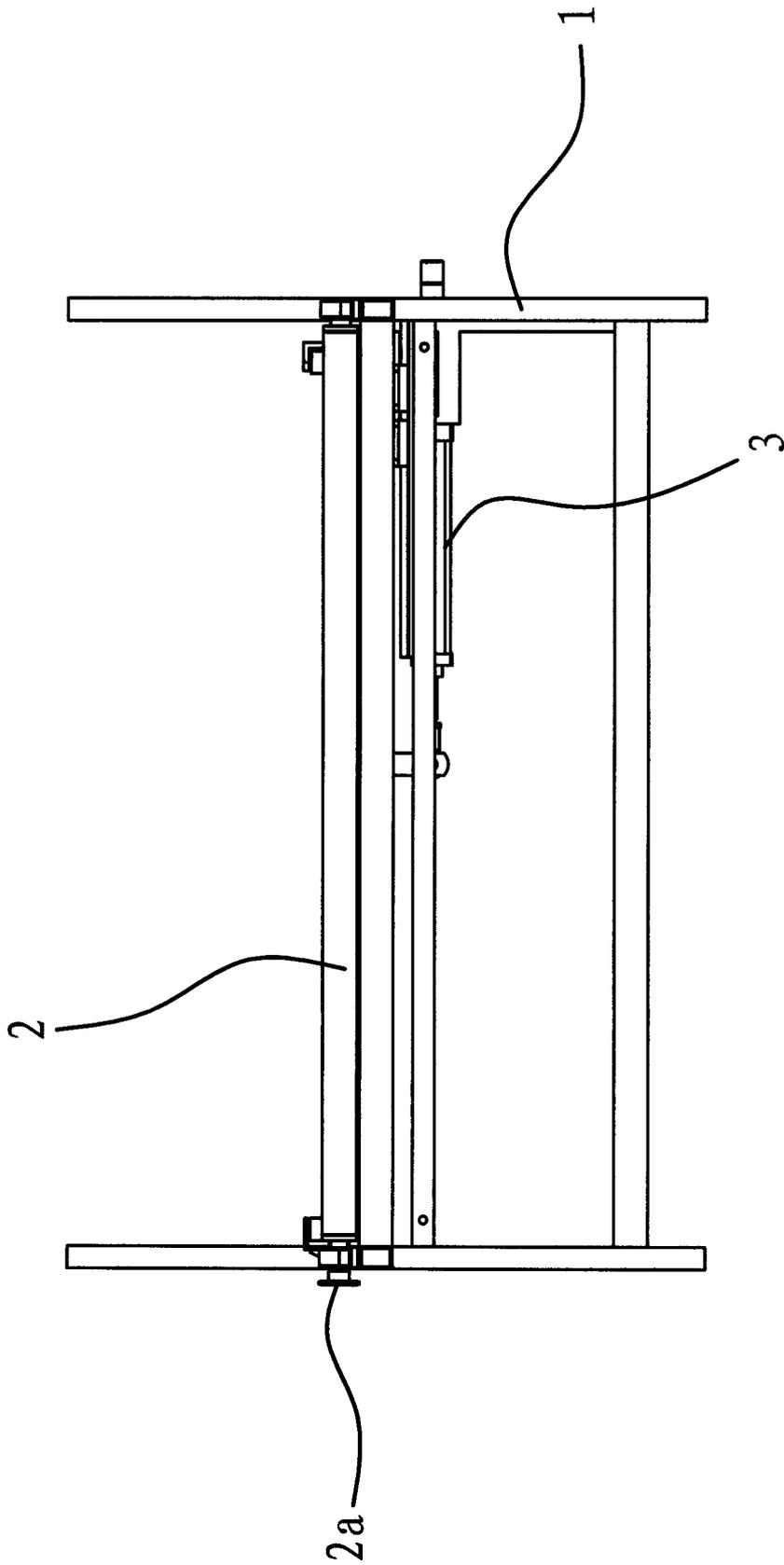


图 5

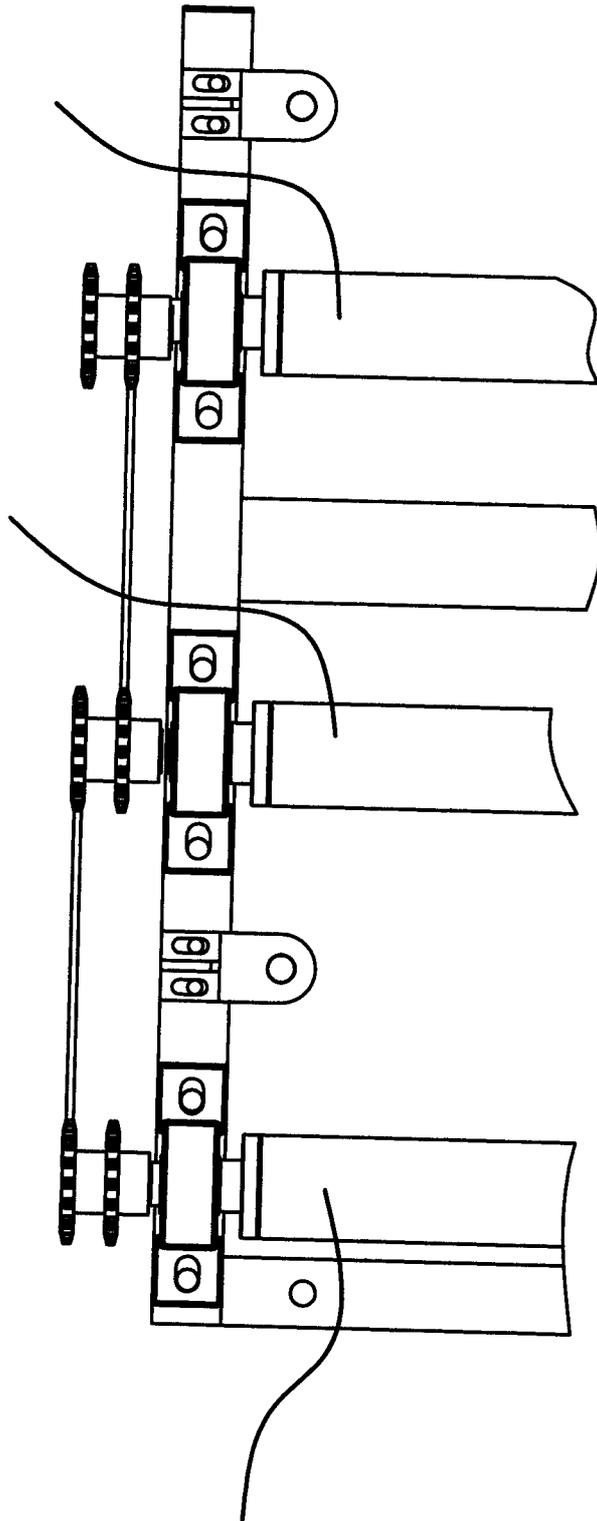


图 6