



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203371615 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201320398218. 8

(22) 申请日 2013. 07. 05

(73) 专利权人 梁建佳

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇水  
口东风新村大道 23 号

(72) 发明人 梁建佳

(74) 专利代理机构 佛山东平知识产权事务所  
(普通合伙) 44307

代理人 汪登潮

(51) Int. Cl.

B27L 5/08 (2006. 01)

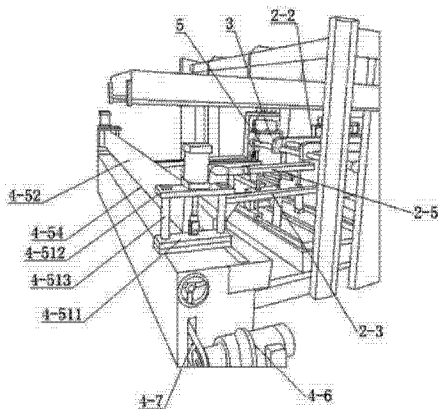
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种拼板机的切割设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种拼板机的切割设备, 其特征在于, 它包括控制装置、支架及其上设置的送料机构、板材宽度切割机构和板材长度切割机构; 所述板材长度切割机构包括切割支架一、直线导轨一、安装于直线导轨一上的滑动座一、滑动座一上设置的切割装置一和板材定位机构一, 直线导轨一和板材定位机构分别设置在切割支架一上; 所述板材宽度切割机构包括切割支架二、直线导轨二、安装于直线导轨二上的滑动座二、滑动座二上设置的切割装置二和板材定位机构二, 直线导轨二与直线导轨一垂直, 送料机构设置在板材长度切割机构和板材宽度切割机构之间。本实用新型结构简单, 操作方便, 具有良好的推广价值。



1. 一种拼板机的切割设备,其特征在于,它包括控制装置、支架及其上设置的送料机构、板材宽度切割机构和板材长度切割机构;

所述板材长度切割机构包括切割支架一、直线导轨一、安装于直线导轨一上的滑动座一、滑动座一上设置的切割装置一和板材定位机构一,直线导轨一和板材定位机构一分别设置在切割支架一上;

所述板材宽度切割机构包括切割支架二、直线导轨二、安装于直线导轨二上的滑动座二、滑动座二上设置的切割装置二和板材定位机构二,直线导轨二与直线导轨一垂直,送料机构设置在板材长度切割机构和板材宽度切割机构之间。

2. 根据权利要求1所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述切割支架一的下方设置有导轨三,切割支架一活动设置在导轨三上。

3. 根据权利要求1所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述板材定位机构一包括升降支架、顶压板和升降驱动气缸,升降驱动气缸固定于升降支架上,升降支架由活动支架和固定支架组成,固定支架的两侧设置有导向杆,活动支架活动设置在导向杆上,升降驱动气缸的活塞杆连接活动支架。

4. 根据权利要求3所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述顶压板的底部分布有若干个压头,所述压头的端面位于同一平面上。

5. 根据权利要求1所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述滑动座一由电机带动,电机与控制装置连接,切割支架一上设置有丝杆和安装于丝杆上的行程开关,行程开关连接控制装置。

6. 根据权利要求1所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述 板材宽度切割机构包括左、右侧板材宽度切割机构,两侧宽度切割机构的结构一致并相互连接,均包括切割支架二、直线导轨二、安装于直线导轨二上的滑动座二、滑动座二上设置的切割装置二和板材定位机构二。

7. 根据权利要求1所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述板材宽度切割机构为单侧板材宽度切割机构,包括切割支架三、直线导轨三、安装于直线导轨三上的滑动座三、滑动座三上设置的切割装置三和板材定位机构三。

8. 根据权利要求6或7所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述切割装置二设置在切割支架二上,切割装置二包括电机、传动机构和切刀,板材定位机构二包括设置在切割支架二上方的升降顶压机构,升降顶压机构由驱动气缸、压轮座和压轮组成,压轮设置在压轮座上,驱动气缸与压轮座连接。

9. 根据权利要求1所述的拼板机的切割设备,其特征在于,所述送料机构包括悬置于板材长度切割机构和板材宽度切割机构上方的滑动勾板机构和设置在板材长度切割机构和板材宽度切割机构之间的移动升降台,移动升降台包括滑动座四和由压力缸驱动的升降架,支架上设置有直线导轨四,滑动勾板机构包括沿直线导轨四滑动的滑动座三和与滑动座三连接的扣勾,滑动座三由电机二驱动,电机二连接控制装置。

## 一种拼板机的切割设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,更具体的是涉及一种定位卡簧。

### 背景技术

[0002] 拼板机是生产细木工板(大芯板)的主要设备之一,它主要是将小径原木、旋切木芯、制材板皮等原料制成的规格板条,经过排板、涂胶、挤压、加热等工序制成整幅面的实芯板的设备,拼板机主要由液压系统、气动系统等组成。目前,拼板机主要分为立式和卧式两种,其中,立式拼板机由机架和安装在机架上的若干个旋转工作台构成,每个旋转工作台上均设有拼接平台,在拼接平台的两端有压板装置,在加工过程中,工人必须以手工方式先将粘接胶涂覆于木料的侧面,然后将木料放置于拼接平台上,要求排布整齐,再用压板装置将排布整体的木料挤压拼接为具有一定宽度的板材;然后控制旋转工作台,重复所述步骤,进行下一板材的拼接。拼接好的板材从平板机取出后,还要根据实际需求,送入切割机对板材的宽度和长度进行裁切,该过程完全由人工进行控制,不仅生产效率低,而且手动操作可靠性差,工人劳动强度非常大。而卧式拼板机,在结构上,一般由送料装置、拼接装置和切割装置构成,经过拼接后的板材会进入切割平台,切割装置沿垂直于进料方向进行切割,裁切成具有一定长度的板材。在板材的宽度方面,由于缺乏沿进料方向设置的切割装置,因此,对于一些经常出现的因木料排列拼接不齐而造成的板材的宽边不直的问题,在卸下板材后还需要用的切割设备进行二次裁切,极大的影响了生产效率,工人的劳动强度增大,生产成本也相应提高。

[0003] 为此,如何研发出一种具有一定传送平稳,能降低工人劳动强度,提高生产效率和产品合格率的拼板机的切割设备已成为人们值得探讨的课题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术之不足而提供一种结构简单,能降低工人劳动强度和提高了产品产量和质量的拼板机的切割设备。

[0005] 本实用新型是采用如下技术方案来实现上述目的:一种拼板机的切割设备,其特征在于,它包括控制装置、支架及其上设置的送料机构、板材宽度切割机构和板材长度切割机构,板材长度切割机构包括切割支架一、直线导轨一、安装于直线导轨一上的滑动座一、滑动座一上设置的切割装置一和板材定位机构一,直线导轨一和板材定位机构一分别设置在切割支架一上,在裁切过程中,板材定位机构一将板材固定于切割支架一,切割装置一沿直线导轨一移动的同时,能将板材切割成设定的长度;板材宽度切割机构包括切割支架二、直线导轨二、安装于直线导轨二上的滑动座二、滑动座二上设置的切割装置二和板材定位机构二,直线导轨二与直线导轨一垂直,送料机构设置在板材长度切割机构和板材宽度切割机构之间,将经过切割工序后的板材从切割支架二中取出。

[0006] 作为上述方案的进一步说明,所述切割支架一的下方设置有导轨三,切割支架活动设置在导轨三上,通过调节切割支架在导轨三上的位置,以调节切割板材的长度。

[0007] 所述板材定位机构一包括升降支架、顶压板和升降驱动气缸,升降驱动气缸固定于升降支架上,升降支架由活动支架和固定支架组成,固定支架的两侧设置有导向杆,活动支架活动设置在导向杆上,并沿导向杆上下运动,升降驱动气缸的活塞杆连接活动支架;顶压板的底部分布有若干个压头,所述压头的端面位于同一平面上。

[0008] 所述滑动座一由电机带动,电机与控制装置连接,切割支架一上设置有丝杆和安装于丝杆上的行程开关,行程开关连接控制装置,控制滑动座一的行程,以适应不同宽度的板材的裁切需求。

[0009] 所述板材宽度切割机构包括左、右侧板材宽度切割机构,两侧宽度切割机构的结构一致并相互连接,均包括切割支架二、直线导轨二、安装于直线导轨二上的滑动座二、滑动座二上设置的切割装置二和板材定位机构二。

[0010] 所述板材宽度切割机构为单侧板材宽度切割机构,包括切割支架三、直线导轨三、安装于直线导轨三上的滑动座三、滑动座三上设置的切割装置三和板材定位机构三。

[0011] 所述切割装置二设置在切割支架二上,切割装置二包括电机、传动机构和切刀,板材定位机构二包括设置在切割支架二上方的升降顶压机构,升降顶压机构由驱动气缸、压轮座和压轮组成,压轮设置在压轮座上,驱动气缸与压轮座连接。

[0012] 所述送料机构包括悬置于板材长度切割机构和板材宽度切割机构上方的滑动勾板机构和设置在板材长度切割机构和板材宽度切割机构之间的移动升降台,移动升降台包括滑动座四和由压力缸驱动的升降架,支架上设置有直线导轨四,滑动勾板机构包括沿直线导轨四滑动的滑动座三和与滑动座三连接的扣勾,滑动座三由电机驱动,电机连接控制装置,通过控制装置驱动电机,带动滑动座沿直线导轨四往返移动,将裁切后的板材卸下载切的工位。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案所能达到的有益效果是:

[0014] 本实用新型采用由送料机构、板材宽度切割机构和板材长度切割机构构成的裁切结构,能对板材的宽度方向、长度方向分别进行切割,不仅能根据需求将拼板机输出的一体的板材裁切成所需长度的板块,更能对板材的边缘进行修整;整个过程均由机械操作,无需人工参与,能有效降低工人的劳动强度和避免人工参与所引起的可靠性差的问题。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 图 1 的侧视结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图 4 为本实用新型的板材长度切割机构结构示意图;

[0019] 图 5 为本实用新型的板材宽度切割机构结构示意图;

[0020] 图 6 为本实用新型的另一实施例结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、支架 2、送料机构 2-1、滑动座三 2-2、扣勾 2-3、滑动座四 2-4、压力缸 2-5、升降架 3、板材宽度切割机构 3-1、切割支架二 3-2、直线导轨二 3-3、滑动座二 3-4、切割装置二 3-41、电动机 3-42、齿轮传动机构 3-43、刀具 3-5、板材定位机构二 3-51、驱动气缸 3-52、压轮座 3-53、压轮 3-6、木屑收集腔 3-7、出料通道 4、板材长度切割机构 4-1、切割支架一 4-11、丝杆 4-12、行程开关 4-2、直线导轨一 4-3、滑动座一 4-4、切割装置一

4-5、板材定位机构一 4-7、电机 4-7、传动带 4-51、升降支架 4-511、活动支架 4-512、固定支架 4-513、导向杆 4-52、顶压板 4-53、升降驱动气缸 4-54、压头 5、直线导轨四 6、单侧板材宽度切割机构 6-1、切割支架三 6-2、直线导轨三 6-3、滑动座三 6-4、切割装置三 6-5、板材定位机构二 6-51、驱动气缸 6-52、压轮座 6-53、压轮。

### 具体实施方式

[0022] 以下结合具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步的详述。

[0023] 实施例 1

[0024] 如图 1- 图 5 所示,本实用新型一种拼板机的切割设备,它包括控制装置、支架 1 及其上设置的送料机构 2、板材宽度切割机构 3 和板材长度切割机构 4,板材长度切割机构 4 包括切割支架一 4-1、直线导轨一 4-2、安装于直线导轨一上的滑动座一 4-3、滑动座一上设置的切割装置一 4-4 和板材定位机构一 4-5,直线导轨一 4-2 和板材定位机构一 4-5 分别设置在切割支架一 4-1 上;滑动座一 4-3 由一电机 4-6 和传动带 4-7 带动沿直线导轨 4-2 滑移,板材宽度切割机构 3 包括切割支架二 3-1、直线导轨二 3-2、安装于直线导轨二 3-2 上的滑动座二 3-3、滑动座二上设置的切割装置二 3-4 和板材定位机构二 3-5,直线导轨二 3-2 与直线导轨一 4-2 垂直,送料机构 2 设置在板材长度切割机构 4 和板材宽度切割机构 3 之间,将经过切割工序后的板材从切割支架二中取出。切割支架一 4-1 的下方设置有导轨三 4-6,切割 支架一 4-1 活动设置在导轨三 4-6 上,通过调节切割支架在导轨三上的位置,以调节切割板材的长度。

[0025] 所述板材定位机构一 4-5 包括升降支架 4-51、顶压板 4-52 和升降驱动气缸 4-53,升降驱动气缸 4-53 固定于升降支架 4-51 上,升降支架 4-51 由活动支架 4-511 和固定支架 4-512 组成,固定支架 4-512 的两侧设置有导向杆 4-513,活动支架活动设置在导向杆 4-513 上,并沿导向杆上下运动,升降驱动气缸的活塞杆连接活动支架 4-511;顶压板 4-52 的底部分布有若干个压头 4-54,所述压头 4-54 的端面位于同一平面上。滑动座一 4-3 由电机带动,电机与控制装置连接,切割支架一 4-1 上设置有丝杆 4-11 和安装于丝杆 4-11 上的行程开关 4-12,行程开关 4-12 连接控制装置,控制滑动座一 4-3 的行程,以适应不同宽度的板材的裁切需求。

[0026] 本实施例中,板材宽度切割机构 3 包括左、右侧板材宽度切割机构,两侧宽度切割机构的结构一致并通过连接杆 5 相互连接,左、右侧板材宽度切割机构均包括切割支架二 3-1、直线导轨二 3-2、安装于直线导轨二上的滑动座二 3-3、滑动座二上设置的切割装置二 3-4 和板材定位机构二 3-5。其中,切割装置二 3-4 设置在切割支架二 3-1 上,切割装置二 3-4 由电动机 3-41、齿轮传动机构 3-42 和刀具 3-43 组成,刀具 3-43 安装于齿轮传动机构 3-42 的输出轴上。本实施例中,在刀具 3-43 的外围设置有木屑收集腔 3-6,用于收集切割板材过程中产生的木屑,防止木屑散落在地面,污染加工环境,而且在木屑收集腔上设置有出料通道 3-7,出料通道 3-7 可连接收集袋,用于对木屑进行收集,用于其它用途。板材定位机构二 3-5 包括设置在切割支架二 3-1 上方的升降顶压机构,升降顶压机构由驱动气缸 3-51、压轮座 3-52 和压轮 3-53 组成,压轮 3-53 设置在压轮座 3-52 上,驱动气缸 3-51 与压轮座 3-52 连接。

[0027] 送料机构 2 包括悬置于板材长度切割机构和板材宽度切割机构上方的滑动勾板

机构和设置在板材长度切割机构和板材宽度切割机构之间的移动升降台,移动升降台包括滑动座四 2-3 和由压力缸 2-4 驱动的升降架 2-5,滑动座四 2-3 在水平面内可实现纵向与横向移动,将经过长度切割机构切割工序的板材送入宽度切割工位,由宽度切割机构进行裁切。滑动支架 1 上设置有直线导轨四 5,滑动勾板机构包括沿直线导轨四 5 滑动的滑动座三 2-1 和与滑动座三 2-1 连接的扣勾 2-2,滑动座三 2-1 由电机驱动,电机连接控制装置,通过控制装置驱动电机,带动滑动座沿直线导轨四往返移动,将裁切后的板材卸下载切的工位。

[0028] 实施例 2

[0029] 如图 6 所示,本实施例与上述实施方式的不同之处在于,所述板材宽度切割机构为单侧板材宽度切割机构 6,包括切割支架三 6-1、直线导轨三 6-2、安装于直线导轨三上的滑动座三 6-3、滑动座三上设置的切割装置三 6-4 和板材定位机构三 6-5,板材定位机构三 6-5 包括设置在切割支架二 6-1 上方的升降顶压机构,升降顶压机构由驱动气缸 6-51、压轮座 6-52 和压轮 6-53 组成,压轮 6-53 设置在压轮座 6-52 上,驱动气缸 6-51 与压轮座 6-52 连接。

[0030] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

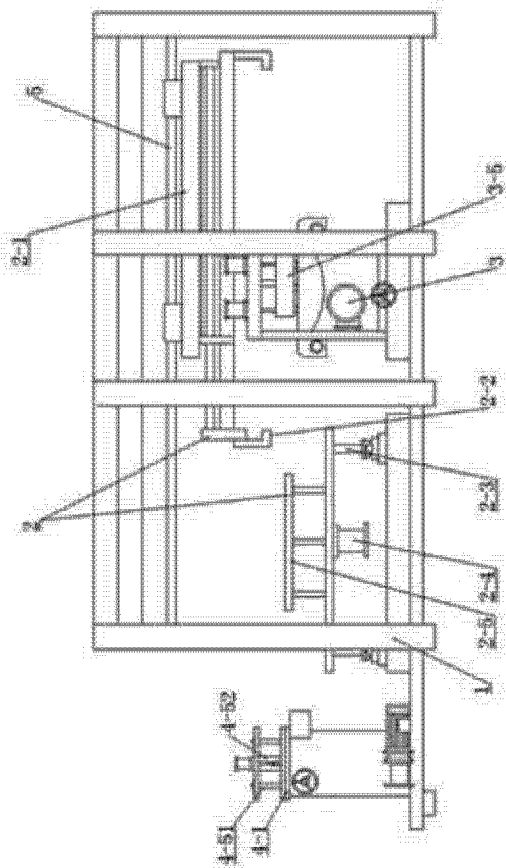


图 1

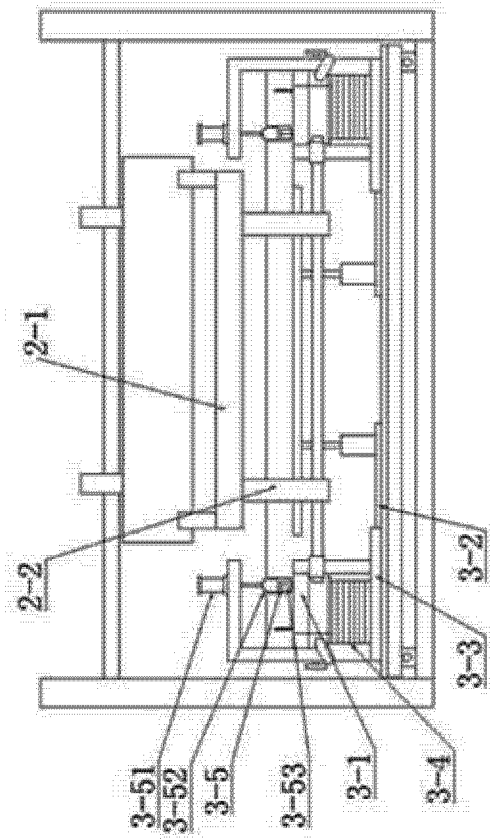


图 2

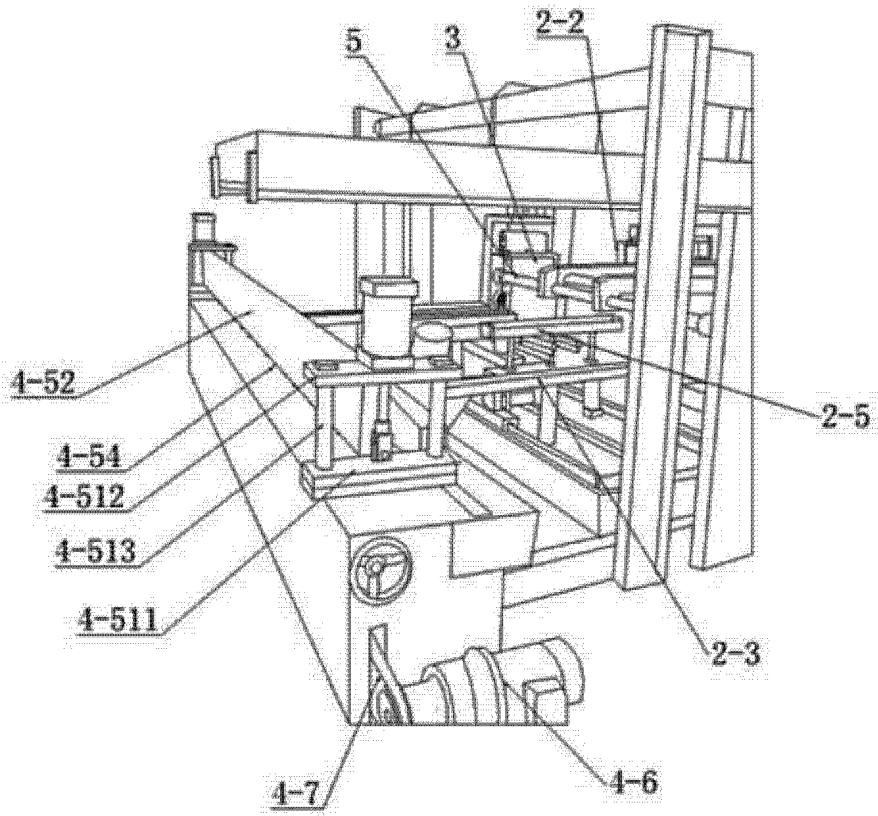


图 3



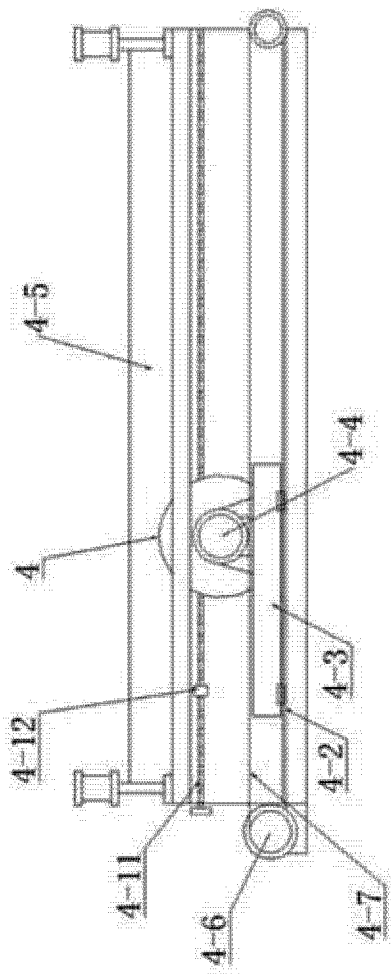


图 4

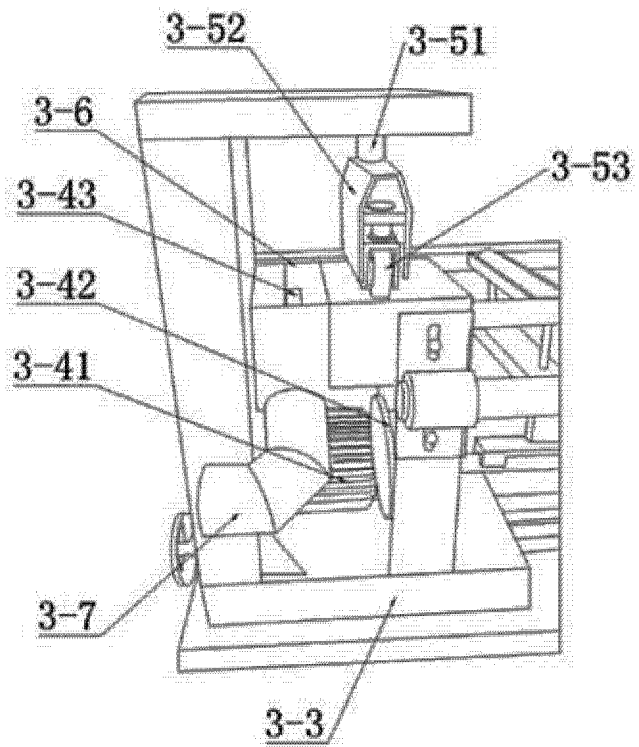


图 5

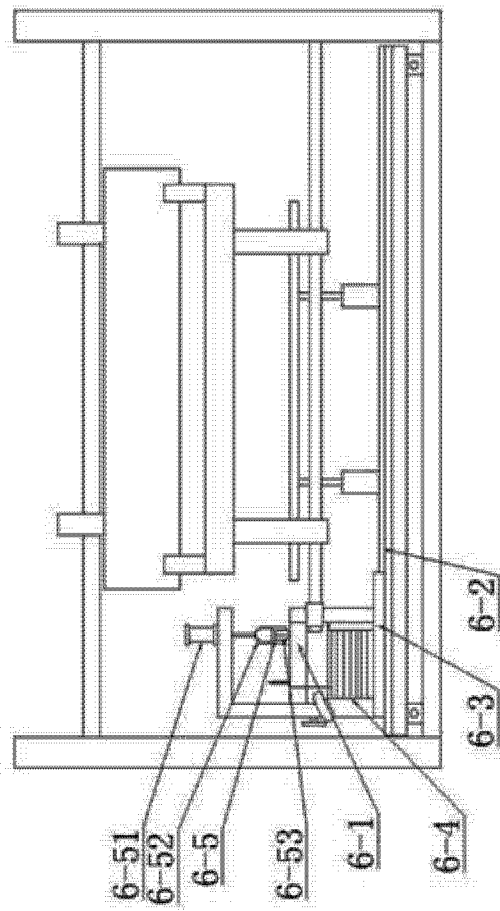


图 6