



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103042725 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201210583456. 6

(22) 申请日 2012. 12. 27

(73) 专利权人 瑞安市华科包装机械有限公司  
地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发区  
区飞云新区经二路

(72) 发明人 李运通 李学远 张存洪 孙培晓  
李文瑞

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司  
33211

代理人 王阿宝

(51) Int. Cl.

B31B 1/74(2006. 01)

B32B 37/12(2006. 01)

B32B 37/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102490389 A, 2012. 06. 13,

US 2005288164 A1, 2005. 12. 29,

CN 202986185 U, 2013. 06. 12,

CN 201560007 U, 2010. 08. 25,

US 1829063 A, 1931. 10. 27,

CN 1621224 A, 2005. 06. 01,

CN 101628488 A, 2010. 01. 20,

KR 101084304 B1, 2011. 11. 16,

审查员 任倩倩

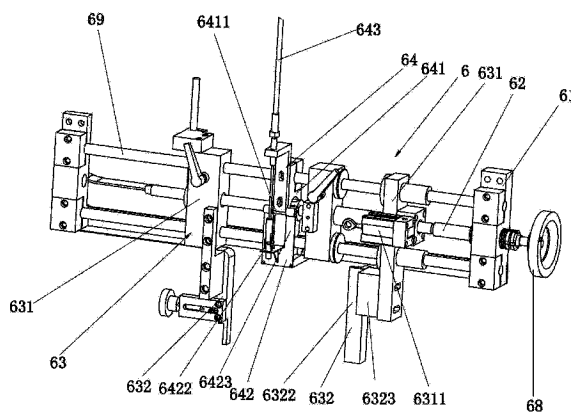
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置

(57) 摘要

本发明公开了一种鞋盒面纸与鞋盒盒体压合装置,包括工作台,工作台上设有安装架,安装架包括外安装架和由电机驱动可作横向移动的内安装架,内安装架的一侧为内架鞋盒盒体输入口,内安装架悬空设置在外安装架内,外安装架固定安装在工作台上,外安装架底部下方设有传送带,传送带上设有吸气孔所述的传动带的传送方向与鞋盒盒体的进入方向垂直,内安装架内设有由电机驱动可作上下往复运动的箱体压杆,内安装架上设有调节装置,调节装置包括一对纵向位移调节装置和架设在纵向位置调节装置上的一对横向位移调节装置。本发明的鞋盒面纸与鞋盒盒体压合装置采用横向位移调节装置和纵向位移调节装置,适应性更强,同时自动化程度高,定位更精准。



1. 一种鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,包括工作台,所述的工作台上设有安装架,其特征在于:所述的安装架包括外安装架和由电机驱动可作横向移动的内安装架,所述的内安装架的一侧为内架鞋盒盒体输入口,所述的内安装架悬空设置在外安装架内,所述的外安装架固定安装在工作台上,外安装架底部下方设有传送带,所述的传送带的传送方向与鞋盒盒体的进入方向垂直,所述的内安装架内设有由电机驱动可作上下往复运动的盒体压杆,所述的内安装架上设有调节装置,所述的调节装置包括一对纵向位移调节装置和架设在纵向位置调节装置上的一对横向位移调节装置,所述的横向位移调节装置分别分布在所述的内架鞋盒盒体输入口的两侧,所述的两个横向位移调节装置之间的距离与鞋盒盒体尺寸相适配,所述的横向位移调节装置包括设置在纵向调节装置上的横向安装块,所述的横向安装块间设有横向安装杆,所述的横向安装杆上设有盒体保护装置,所述的盒体保护装置包括设置在横向安装杆上的保护座,每个横向位移调节装置设置有两个保护座,所述的保护座朝内安装架的一侧设有保护块,所述的保护块靠内安装架内部的一侧设有与鞋盒四纵边沿相适配的90度保护面,所述的四个保护块的90度保护面位于同一长方体上,并分别与鞋盒盒体的四个棱边的形状相适应,所述的横向安装杆的中部设有盒体托架装置,所述的盒体托架装置包括固定在横向安装杆上的盒体托架座,所述的盒体托架座上铰接有盒体托板,所述的盒体托板的一侧向内安装架内部延伸的盒体托板横向分板,所述的盒体托板与盒体托架座铰接处背离盒体托板横向分板的一侧设有盒体托板操作板,所述的盒体托板操作板上设有可驱动盒体托板绕盒体托板与盒体托架座铰接处转动的盒体操作钢丝。

2. 根据权利要求1所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的内安装架包括竖直设置的竖直内安装架,所述的纵向位置调节装置包括安装在竖直内安装架上的纵向固定块,相对的两个竖直内安装架上的纵向固定块连接有调节杆,所述的调节杆上设有正反两端螺纹,所述的正反螺纹上套设有横向固定座,所述的横向位移调节装置设置在横向固定座上。

3. 根据权利要求2所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:靠内架鞋盒盒体输入口处的所述保护座上的保护块上连接有供盒体通过的导板,该保护座靠内安装架内部的一侧上设有用于保护盒体顶部的盒体顶部护板,所述的盒体顶部护板和导板共同形成供盒体通过的盒体输送通道,所述的盒体顶部护板远离其与保护座设置处的一侧向上弯曲,形成盒体输送通道处的盒体输送导向口。

4. 根据权利要求1所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的横向安装杆的两端穿出所述的横向安装块,所述的横向安装杆穿出横向安装块的端部设有调节手轮,所述的横向安装杆设置保护座的两处分别设置相反的螺纹,所述的保护座内设有与横向安装杆相应的螺纹,所述的保护座上设有辅助固定轴,所述的辅助固定轴的两端设置在横向安装块上。

5. 根据权利要求4所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:远离内架鞋盒盒体输入口的所述保护座上的保护块上设有驱动保护座朝鞋盒盒体入口方向运动的保护座驱动气缸,所述的保护座驱动的一端设有朝内架鞋盒盒体输入口方向设置的驱动杆,所述的驱动杆背离该保护座的一端设有用于挂在盒体托架座上,该保护座与盒体托架座间的横向安装杆上套设有保护座压簧。

6. 根据权利要求3所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的横

向安装块靠内安装架内部的一侧设有盒体护片,所述的盒体护片设置在导板和盒体顶部护板之间,盒体托架座靠内安装架的一侧设有盒体护片辅助固定块,所述的盒体护片辅助固定块的一端固定在盒体托架座上,另一侧设有辅助固定块缺槽,所述的辅助固定块缺槽与盒体托架座的侧壁形成供盒体护片通过的盒体护片护槽。

7. 根据权利要求 1 所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的保护块包括保护调节分块和保护块本体,所述的保护调节分块上设有若干保护调节孔,所述的保护座的下部设有与保护调节孔配合的保护座固定孔,所述的 90 度保护面为保护块本体靠内安装架的一侧。

8. 根据权利要求 1 所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的外安装架的一侧为与内架鞋盒盒体输入口同侧设置的外架鞋盒盒体输入口,所述的外安装架顶部设有用于驱动盒体压杆作上下往复运动的压杆驱动电机,所述的外安装架背离外架鞋盒盒体输入口的一侧设有防护罩。

9. 根据权利要求 1 所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的盒体托架座背离内安装架内部的一侧设有盒体托架座铰接座,所述的盒体托板还包括盒体铰接板,所述的盒体铰接板的一端铰接在所述的盒体托架座铰接座上,所述的盒体托板横向分板设置在盒体铰接板远离盒体托架座铰接座的一端,所述的盒体托板横向分板与所述的盒体铰接板呈 90 度角,并与所述的盒体托架座的底部处的轮廓贴合,所述的盒体托板横向分板远离盒体铰接板的一侧向内安装架内部的方向延伸,所述的盒体托板操作板设置在盒体铰接板背离盒体托板横向分板的一侧。

10. 根据权利要求 1 所述的鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置,其特征在于:所述的传送带上设有吸气孔。

## 一种鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鞋包装技术领域,具体涉及一种鞋盒面纸与鞋盒盒体底部压合装置。

### 背景技术

[0002] 鞋盒用于装载鞋子的部分为盒体,盒体一般包括盒体和包覆在盒体外的鞋盒面纸,鞋盒面纸用于美化鞋盒的外包装和标记。在进行鞋盒的生产时,需要将鞋盒面纸的一侧涂胶并将其与盒体粘合,最终生产制得所需要的鞋盒盒体。鞋盒盒体一般为长方体,鞋盒盒体的底部和鞋盒盒体的侧部需要与鞋盒面纸进行粘合,鞋盒面纸一般包括与鞋盒盒体底部形状一致的长方形部分,鞋盒面纸长方体侧边分别设有四个与鞋盒盒体侧部形状一致的鞋盒面纸侧部,粘合时,先将鞋盒面纸的长方形部分与鞋盒盒体的底部粘合,再将粘合了底部的鞋盒盒体与鞋盒面纸输送至下一环节,再进行其他部分的粘合。

[0003] 目前,现有的专门用于将鞋盒面纸与鞋盒盒体底部粘合的底部压合装置一般结构简单,不能精确地将鞋盒盒体压合在鞋盒面纸中部。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于:针对现有技术的不足,本发明提供了一种适应性强、可精确将鞋盒盒体底部与鞋盒面纸中部粘合、自动化程度高无需人工的鞋盒面纸与鞋盒盒体压合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0006] 一种鞋盒面纸与鞋盒盒体压合装置,包括工作台,所述的工作台上设有安装架,所述的安装架包括外安装架和由电机驱动可作横向移动的内安装架,所述的内安装架的一侧为内架鞋盒盒体输入口,所述的内安装架悬空设置在外安装架内,所述的外安装架固定安装在工作台上,外安装架底部下方设有传送带,传送带上设有吸气孔所述的传动带的传送方向与鞋盒盒体的进入方向垂直,所述的内安装架内设有由电机驱动可作上下往复运动的箱体压杆,所述的内安装架上设有调节装置,所述的调节装置包括一对纵向位移调节装置和架设在纵向位置调节装置上的一对横向位移调节装置,所述的横向位移调节装置分别分布在所述的内架鞋盒盒体输入口的两侧,所述的两个横向位移调节装置之间的距离与鞋盒盒体尺寸相适配,所述的横向位移调节装置包括设置在纵向调节装置上的横向安装块,所述的横向安装块间设有横向安装杆,所述的横向安装杆上设有箱体保护装置,所述的箱体保护装置包括设置在横向安装杆上的保护座,每个横向位移调节装置设置有两个保护座,所述的保护座朝内安装架的一侧设有保护块,所述的保护块靠内安装架内部的一侧设有与鞋盒四纵边沿相适配的90度保护面,所述的四个保护块的90度保护面位于同一长方体上,并分别与鞋盒盒体的四个棱边的形状相适应,所述的横向安装杆的中部设有箱体托架装置,所述的箱体托架装置包括固定在横向安装杆上的箱体托架座,所述的箱体托架座上铰接有箱体托板,所述的箱体托板的一侧向内安装架内部延伸的箱体托板横向分板,所述的箱体托板与箱体托架座铰接处背离箱体托板横向分板的一侧设有箱体托板操作板,所述的

箱体托板操作板上设有可驱动箱体托板绕箱体托板与箱体托架座铰接处转动的箱体操作钢丝。

[0007] 作为优选,所述的内安装架包括竖直设置的竖直内安装架,所述的纵向位置调节装置包括安装在竖直内安装架上的纵向固定块,相对的两个竖直内安装架上的纵向固定块连接有调节杆,所述的调节杆上设有正反两端螺纹,所述的正反螺纹上套设有横向固定座,所述的横向位移调节装置设置在横向固定座上。采用上述的优选方案后,转动调节杆,使得调节杆可以使得横向固定座可以在调节杆上作往复运动,方便调节横向固定座的位置,从而调整横向位移调节装置之间的距离,从而使本发明的鞋盒面纸与鞋盒箱体压合装置可以适应不同长度的鞋盒箱体,适应性更强。

[0008] 作为优选,所述的靠内架鞋盒箱体输入口处的保护座处的保护块上连接有供箱体通过的导板,该保护座靠内安装架内部的一侧上设有用于保护箱体顶部的箱体顶部护板,所述的箱体顶部护板和导板共同形成供箱体通过的箱体输送通道,所述的箱体顶部护板远离其与保护座设置处的一侧向上弯曲,形成箱体输送通道处的箱体输送导向口。采用上述的优选方案后,导板与箱体顶部护板形成供鞋盒箱体通过的箱体输送通道,可以有效保护鞋盒箱体,并且可以从鞋盒箱体的底部和顶部进行限位,避免鞋盒箱体在输送过程中掉落。

[0009] 作为优选,所述的横向安装杆的两端穿出所述的横向安装块,所述的横向安装杆穿出横向安装块的端部设有调节手轮,所述的横向安装杆设置保护座的两处分别设置相反的螺纹,所述的保护座内设有与横向安装杆相应的螺纹,所述的保护座上设有辅助固定轴,所述的辅助固定轴的两端设置在横向安装块上。采用上述的优选方案后,调节手轮的设置方便人们在对横向位移装置进行调节时的施力,更加省力,横向安装杆保护座的两处设置相反的螺纹,当工作人员操作调节手轮时,横向安装杆上的两个保护座相互靠近或相互远离,从而实现横向位移的调节,可以适应不同宽度的鞋盒箱体,适应性更强。

[0010] 作为优选,所述的远离内架鞋盒箱体输入口的保护座上设有驱动保护座朝鞋盒箱体入口方向运动的保护座驱动气缸,所述的保护座驱动的一端设有朝内架鞋盒箱体输入口方向设置的驱动杆,所述的驱动杆背离该保护座的一端设有用于挂在箱体托架座上,该保护座与箱体托架座间的横向安装杆上套设有保护座压簧。采用上述的优选方案后,在鞋盒箱体从四个保护块中落下时,保护座驱动气缸稍稍将该保护座驱动气缸所连接的保护座推离,从而使鞋盒箱体顺利在箱体压杆的驱动下向下运动,在将鞋盒箱体顺利驱动下后,再通过保护座压簧使得该保护座复位,使鞋盒箱体的掉落更加顺畅,使得本发明装置的运行更加平稳。

[0011] 作为优选,所述的横向安装块靠内安装架内部的一侧设有箱体护片,所述的箱体护片设置在导板和箱体顶部护板之间,箱体托架座靠内安装架的一侧设有箱体护片辅助固定块,所述的箱体护片辅助固定块的一端固定在箱体托架座上,另一侧设有辅助固定块缺槽,所述的辅助固定块缺槽与箱体托架座的侧壁形成供箱体护片通过的箱体护片护槽。采用上述的优选方案后,箱体护片的设置可以在鞋盒箱体被输送至压合位置时保护鞋盒箱体的侧边,避免鞋盒箱体的侧部被本发明装置零部件的尖锐处损伤,保证鞋盒箱体的的美观。

[0012] 作为优选,所述的保护块包括保护调节分块和保护块本体,所述的保护调节分块上设有若干保护调节孔,所述的保护座的下部设有与保护调节孔配合的保护座固定孔,所述的90度保护面为保护块本体靠内安装架的一侧。采用上述的优选方案后,保护块可以根

据实际的大小进行位置的调整,从而适应不同情况。

[0013] 作为优选,所述的外安装架的一侧为与内架鞋盒箱体输入口同侧设置的外架鞋盒箱体输入口,所述的外安装架顶部设有用于驱动箱体压杆作上下往复运动的压杆驱动电机,所述的外安装架背离外架鞋盒箱体输入口的一侧设有防护罩。采用上述的优选方案后,外安装架的设置使压杆驱动电机安装更加稳定,防护罩的设置可以有效避免外界灰尘进入粘附在涂覆有胶水的鞋盒面纸上。

[0014] 作为优选,所述的箱体托架座背离内安装架内部的一侧设有箱体托架座铰接座,所述的箱体托板还包括箱体铰接板,所述的箱体铰接板的一端铰接在所述的箱体托架座铰接座上,所述的箱体托板横向分板设置在箱体铰接板远离箱体托架座铰接座的一端,所述的箱体托板横向分板与所述的箱体铰接板呈 90 度角,并与所述的箱体托架座的底部处的轮廓贴合,所述的箱体托板横向分板远离箱体铰接板的一侧向内安装架内部的方向延伸,所述的箱体托板操作板设置在箱体铰接板背离箱体托板横向分板的一侧。采用上述的优选方案后,箱体托板的整体形状与箱体托架座底部的轮廓相适应,可以更好地利用箱体托架底部的空间,提高空间利用率。

[0015] 作为优选,所述的传送带上设有吸气孔。采用上述的优选方案后,鞋盒面纸在输送过程中可以被牢牢吸附在传送带上,避免鞋盒面纸在输送过程中被干扰。

[0016] 本发明的鞋盒面纸与鞋盒箱体压合装置采用横向位移调节装置和纵向位移调节装置,适应性更强,同时自动化程度高,定位更精准。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例外安装架的结构示意图;

[0018] 图 2 为本发明实施例内安装架的结构示意图;

[0019] 图 3 为本发明实施例箱体托架座的结构示意图;

[0020] 图 4 为本发明实施例横向位移调节装置的结构示意图;

[0021] 图 5 为本发明实施例横向位移调节装置的另一角度的结构示意图;

[0022] 图 6 为本发明实施例内安装架与纵向位移调节装置的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0023] 如图 1-图 6 所示,本发明的实施例具体是一种鞋盒面纸与鞋盒箱体底部压合装置,包括工作台,工作台上设有安装架,安装架包括外安装架 1 和由内安装架电机 2 驱动可作横向移动的内安装架 3,内安装架 3 的一侧为内架鞋盒箱体输入口 31,内安装架 3 悬空设置在外安装架 1 内。外安装架 1 固定安装在工作台上,外安装架 1 底部下方设有传送带,图中未画出,传动带的传送方向与鞋盒盒体的进入方向垂直。内安装架 3 内设有由内安装架电机 2 驱动可作上下往复运动的箱体压杆 4,内安装架 3 上设有调节装置。调节装置包括一对纵向位移调节装置 5 和架设在纵向位置调节装置 5 上的一对横向位移调节装置 6,横向位移调节装置 6 分别分布在内架鞋盒箱体输入口 31 的两侧,两个横向位移调节装置 6 之间的距离与鞋盒箱体尺寸相适配,横向位移调节装置 6 包括设置在纵向调节装置 5 上的横向安装块 61,横向安装块 61 间设有横向安装杆 62,横向安装杆 62 上设有箱体保护装置 63,箱体保护装置 63 包括设置在横向安装杆 62 上的保护座 631,每个横向位移调节装置 6 设置有

两个保护座 631, 保护座 631 朝内安装架 3 的一侧设有保护块 632, 保护块 632 靠内安装架 3 内部的一侧设有与鞋盒盒体四纵边沿相适配的 90 度保护面 6321。四个保护块 632 的 90 度保护面 6321 位于同一长方体上, 并分别与鞋盒盒体的四个棱边的形状相适应, 横向安装杆 62 的中部设有箱体托架装置 64, 箱体托架装置 64 包括固定在横向安装杆 62 上的箱体托架座 641, 箱体托架座 641 上铰接有箱体托板 642, 箱体托板 642 的一侧向内安装架 3 内部延伸的箱体托板横向分板 6421, 箱体托板 642 与箱体托架座 641 铰接处背离箱体托板横向分板 6421 的一侧设有箱体托板操作板 6422, 箱体托板操作板 6422 上设有可驱动箱体托板 642 绕箱体托板 642 与箱体托架座 641 铰接处转动的箱体操作钢丝 643。

[0024] 内安装架 3 包括竖直设置的竖直内安装架 32, 纵向位置调节装置 5 包括安装在竖直内安装架 32 上的纵向固定块 51, 相对的两个竖直内安装架 32 上的纵向固定块 51 连接有调节杆 52, 调节杆 52 上设有正反两端螺纹, 正反螺纹上套设有横向固定座 53, 横向固定座 53 与横向安装块 61 固定连接, 横向位移调节装置 6 设置在横向固定座 53 上。

[0025] 靠内架鞋盒盒体输入口 31 处的保护座 631 处的保护块 632 上连接有供鞋盒盒体通过的导板 65, 该保护座 631 靠内安装架 3 内部的一侧上设有用于保护盒体顶部的箱体顶部护板 66, 箱体顶部护板 66 和导板 65 共同形成供盒体通过的箱体输送通道 67, 箱体顶部护板 66 远离其与保护座设置处的一侧向上弯曲, 形成箱体输送通道 67 处的箱体输送导向口 671。

[0026] 横向安装杆 62 的两端穿出横向安装块 61, 横向安装杆 62 穿出横向安装块 61 的端部设有调节手轮 68, 横向安装杆 62 设置保护座 631 的两处分别设置相反的螺纹, 保护座 631 内设有与横向安装杆 61 相应的螺纹, 保护座 631 上设有辅助固定轴 69, 辅助固定轴 69 的两端设置在横向安装块 61 上。远离内架鞋盒盒体输入口 31 的保护座 631 上设有驱动保护座 631 朝内鞋盒盒体输入口 31 方向运动的保护座驱动气缸 6311, 保护座 631 驱动的一端设有朝内架鞋盒盒体输入口 31 方向设置的驱动杆 63111, 驱动杆 6311 背离该保护座 631 的一端设有用于挂在箱体托架座上, 该保护座 631 与箱体托架座 641 间的横向安装杆 62 上套设有保护座压簧 621。横向安装块 62 靠内安装架 3 内部的一侧设有箱体护片 661, 箱体护片 661 设置在导板 65 和箱体顶部护板 66 之间, 箱体托架座 641 靠内安装架 3 的一侧设有箱体护片辅助固定块 662, 箱体护片辅助固定块 662 的一端固定在箱体托架座 641 上, 另一侧设有辅助固定块缺槽 6621, 辅助固定块缺槽 6621 与箱体托架座 641 的侧壁形成供箱体护片 661 通过的箱体护片护槽。

[0027] 保护块 632 包括保护调节分块 6323 和保护块本体 6322, 保护调节分块 6323 上设有若干保护调节孔, 保护座 631 的下部设有与保护调节孔配合的保护座固定孔, 90 度保护面为保护块本体 6322 靠内安装架 3 的一侧。

[0028] 外安装架 1 的一侧为与内架鞋盒盒体输入口 31 同侧设置的外架鞋盒盒体输入口 11, 外安装架 1 背离外架鞋盒盒体输入口 11 的一侧设有防护罩 12。箱体托架座 641 背离内安装架 3 内部的一侧设有箱体托架座铰接座 6411, 箱体托板 642 还包括箱体铰接板 6423, 箱体铰接板 6423 的一端铰接在箱体托架座铰接座 6411 上, 箱体托板横向分板 6421 设置在箱体铰接板 6423 远离箱体托架座铰接座 6411 的一端, 箱体托板横向分板 6421 与箱体铰接板 6423 呈 90 度角, 并与箱体托架座 641 的底部处的轮廓贴合, 箱体托板横向分板 6421 远离箱体铰接板 6423 的一侧向内安装架 3 内部的方向延伸, 箱体托板操作板 6422 设置在盒

体铰接板 6423 背离箱体托板横向分板 6421 的一侧。

[0029] 工作时,鞋盒箱体其他的输送机构通过导板 65 和箱体顶部护板 66 之间的箱体输送通道 67 进入内安装架 3 的内部,箱体压杆 4 伸入鞋盒箱体内并将鞋盒箱体向下运动,此时,鞋盒面纸通过防止在内安装架 3 下方的传动带输送至鞋盒箱体的正下方,一般通过传感器等对鞋盒面纸的位置进行定位,鞋盒箱体通过四个保护块 632 的 90 度保护面 6321 围成的空间中通过,保护座驱动气缸 6311 将与其连接的保护座 631 驱离同一横向安装杆 62 上的另一个保护座 631,从而使鞋盒箱体能够顺利落下,箱体压杆 4 在内安装架电机 2 的驱动下向下将鞋盒箱体与鞋盒面纸压合。



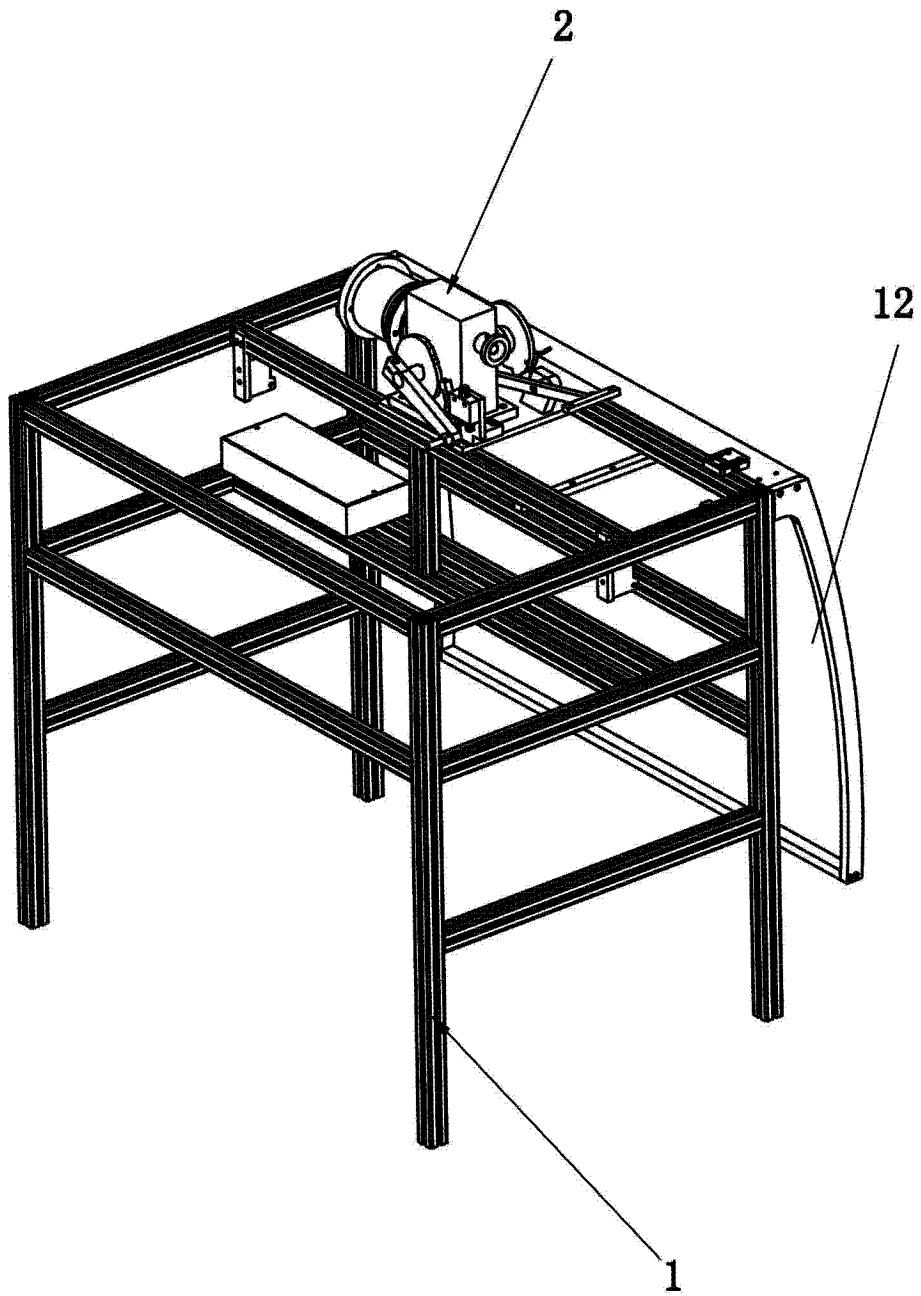


图 1

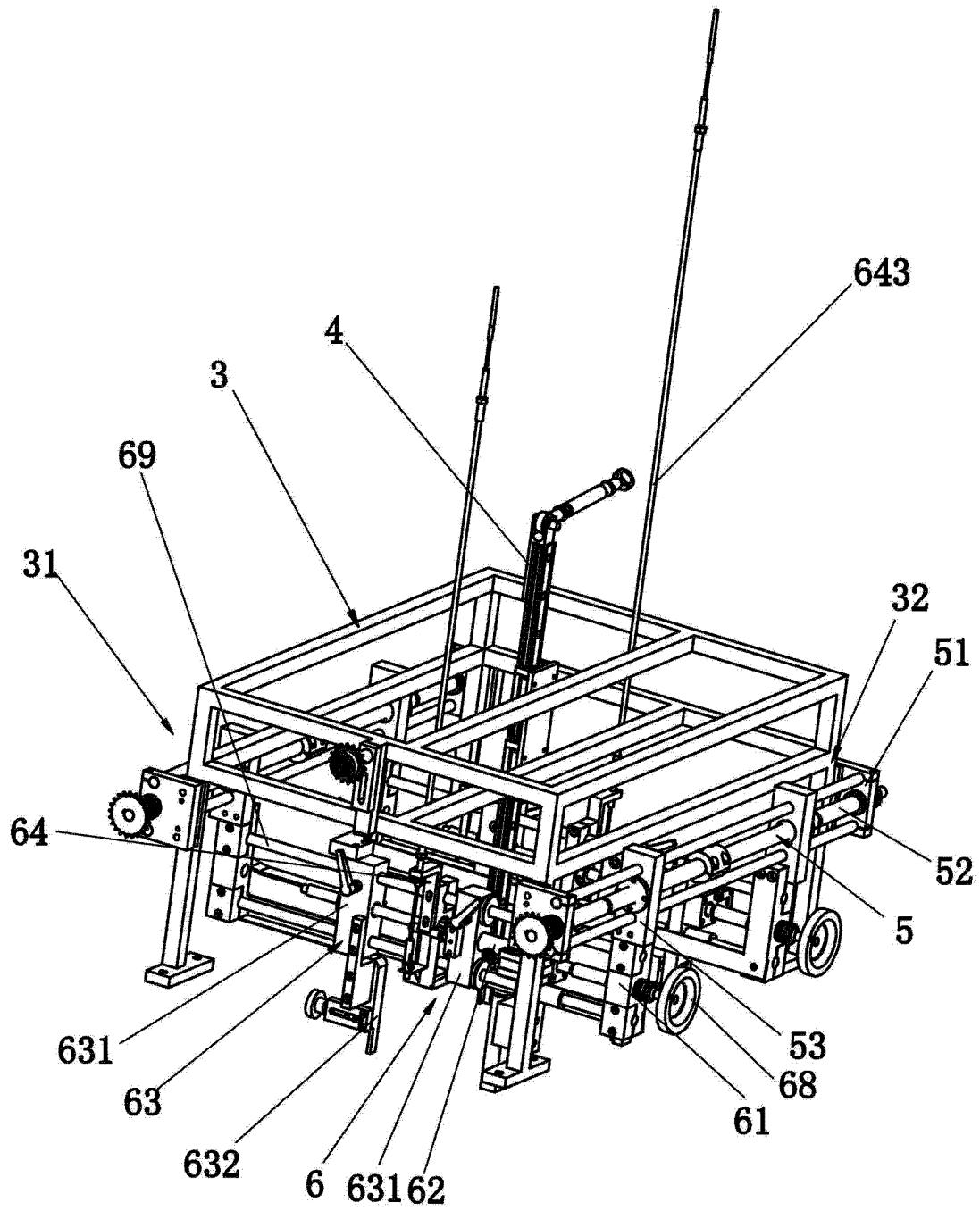


图 2

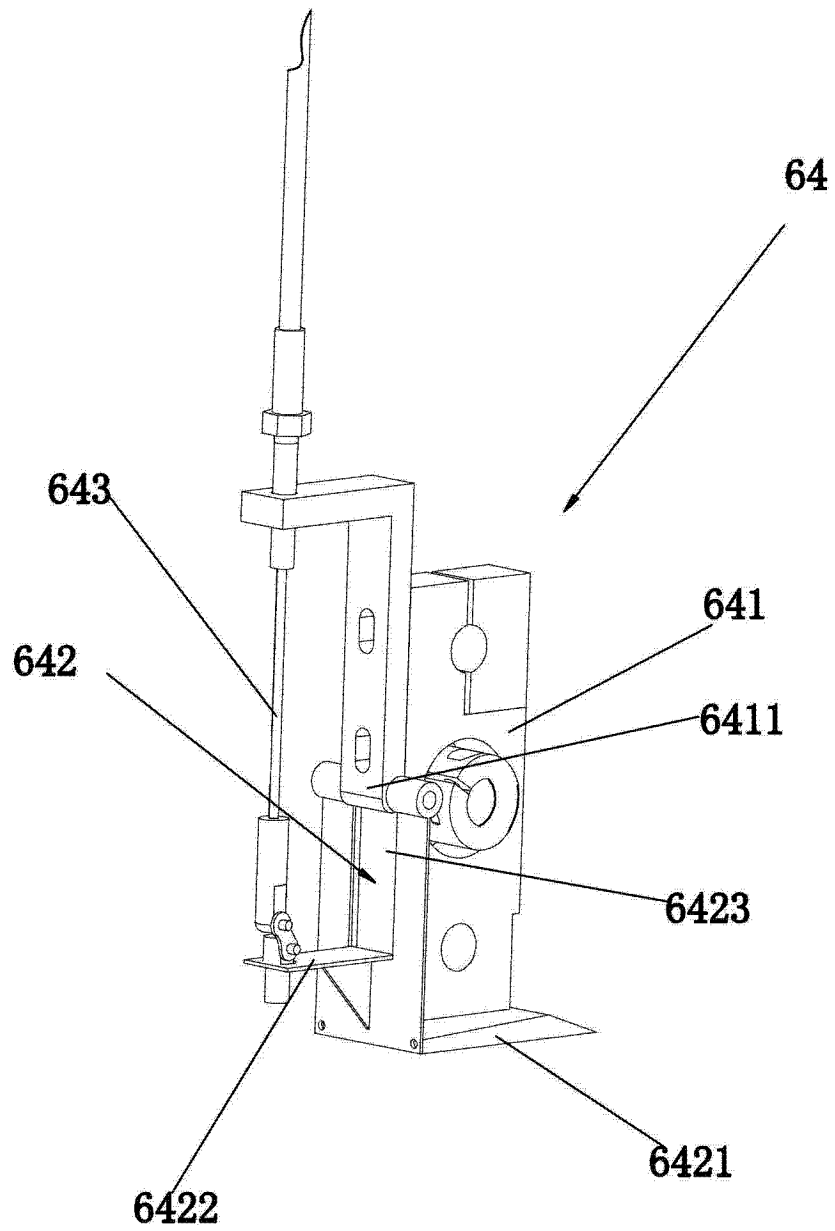


图 3

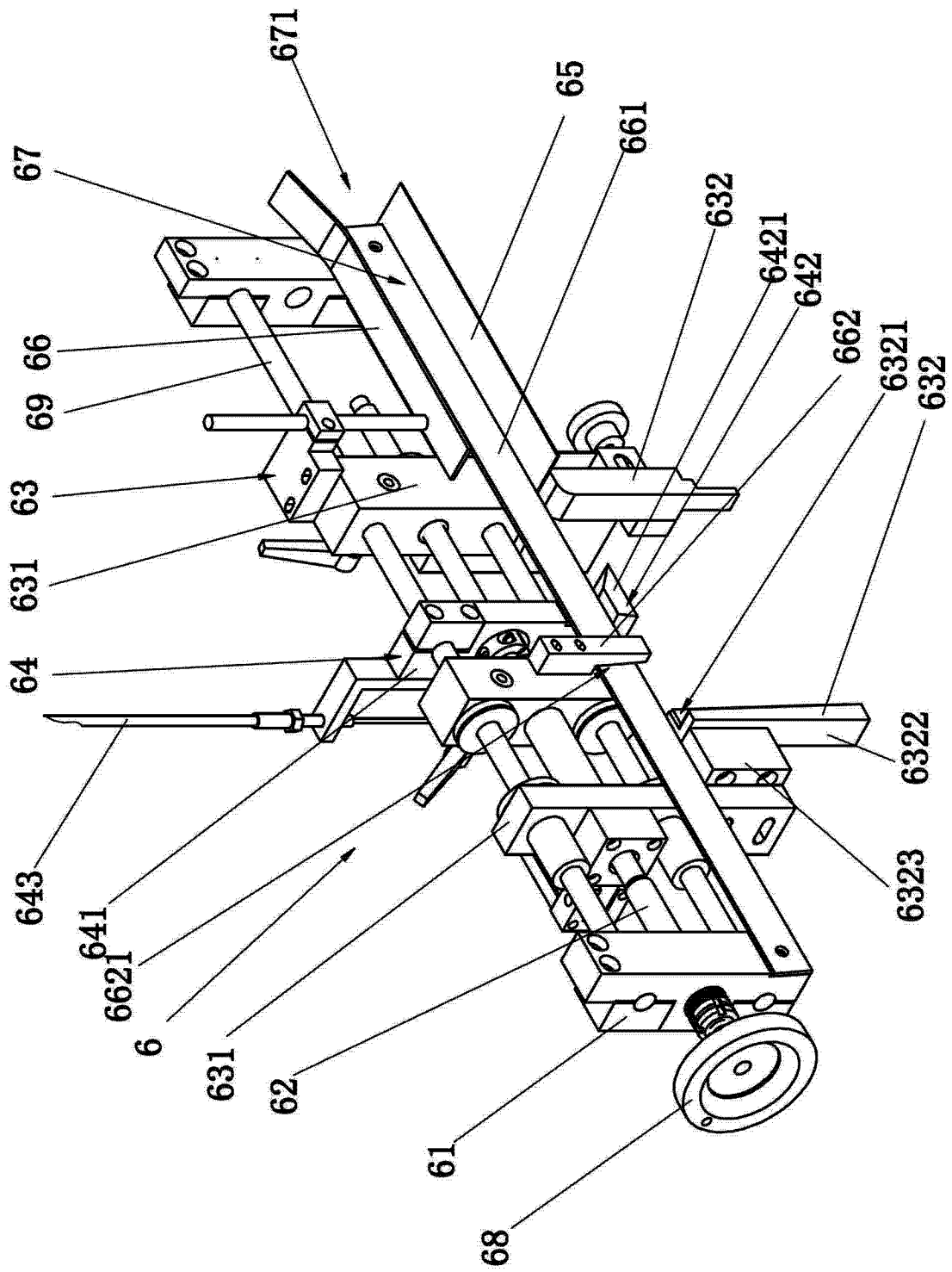


图 4

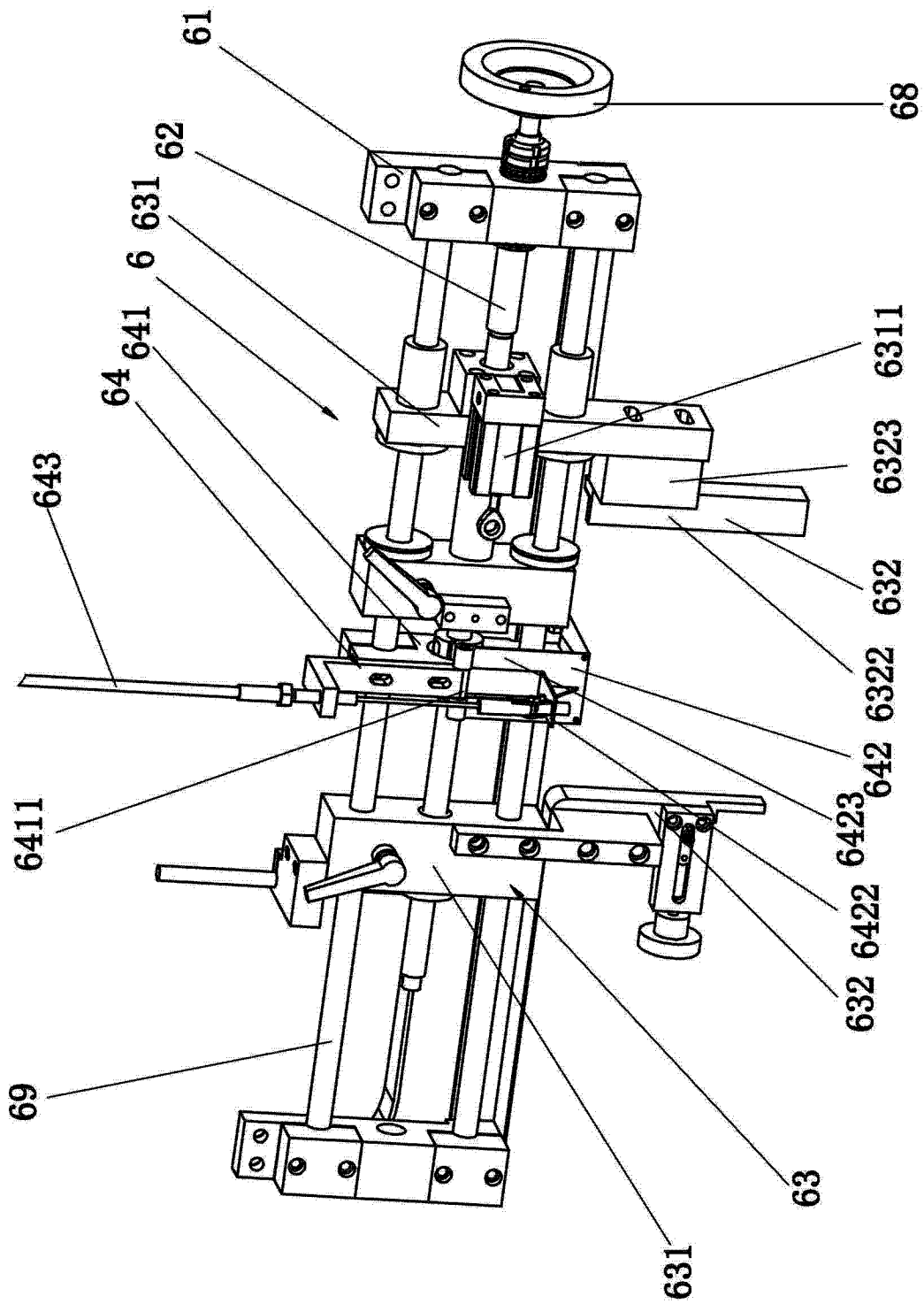


图 5

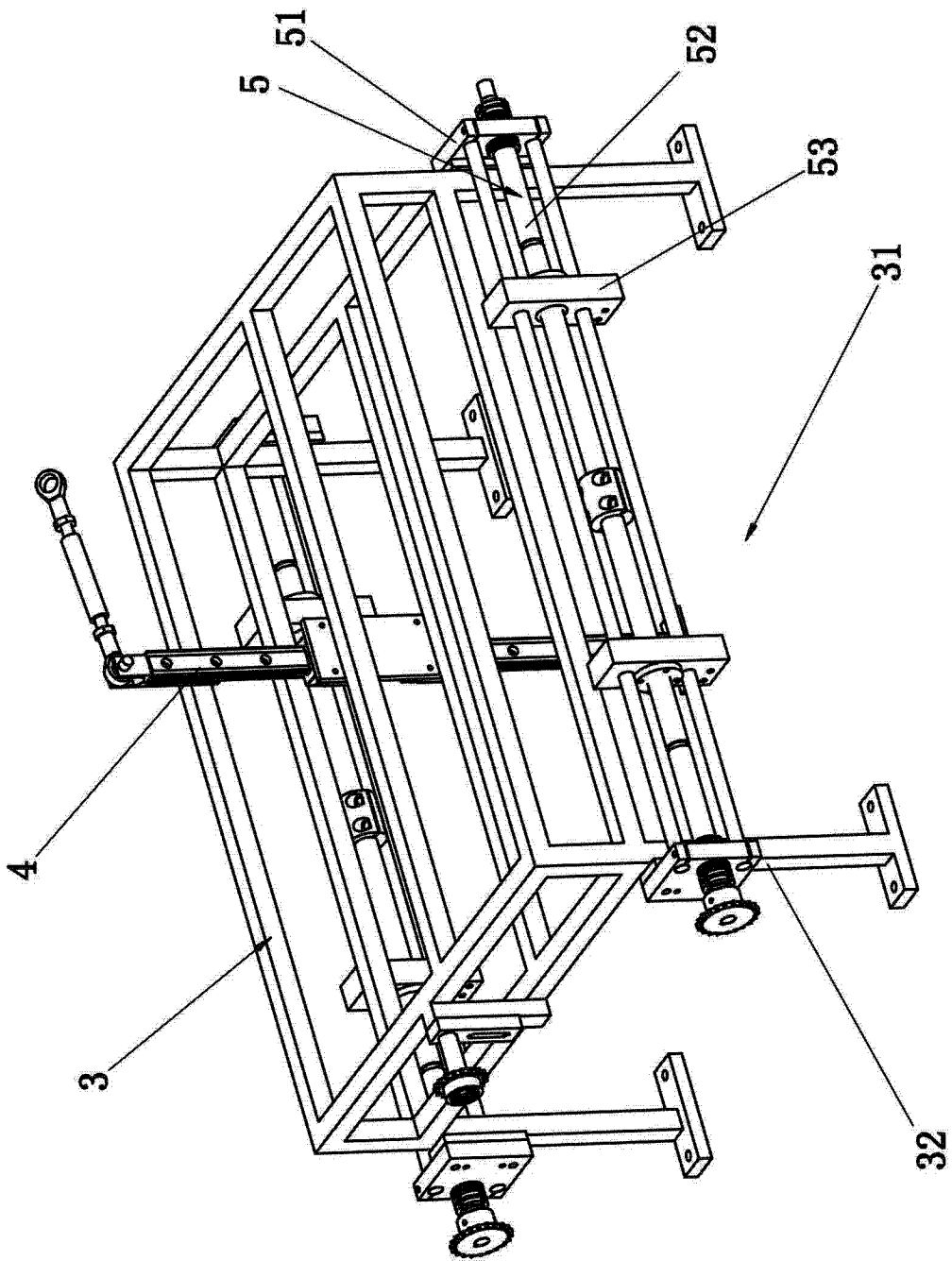


图 6