



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206766479 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720644303.6

(22)申请日 2017.06.05

(73)专利权人 杭州小捣蛋生物科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区启迪路198号C-501-1室

(72)发明人 刘智民 范国栋

(51)Int.Cl.

B65B 51/06(2006.01)

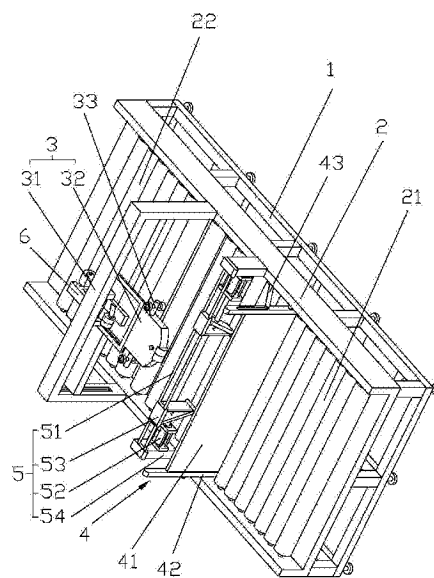
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种在线封箱机

## (57)摘要

本实用新型主要公开了一种在线封箱机,包括支撑架、输送台和封箱装置,输送台上设有阻挡装置和夹紧装置,夹紧装置位于封箱装置的前侧,阻挡装置位于夹紧装置的前侧,夹紧装置包括导轨、相互连接的一对夹紧气缸和夹紧器,导轨通过连接架与输送台连接,夹紧器滑动连接在导轨上,夹紧气缸对称设置在连接架上,封箱装置的后侧设有压固装置,压固装置包括安装架、安装板、压固杆和压固轮,压固杆的一端通过安装架转动连接在封箱装置上,压固杆的另一端与压固轮转动连接,安装板与压固杆之间设有弹簧。本实用新型设计科学合理,实用性强、通用性广、性能可靠,能实现对箱体的自动、有序的封箱操作,提高封箱的准确性和牢固性,提高工作效率和质量。



1. 一种在线封箱机,包括支撑架、输送台和封箱装置,所述支撑架位于所述输送台的下侧,所述封箱装置位于所述输送台的上侧,其特征在于:所述输送台上设有阻挡装置和夹紧装置,所述夹紧装置位于所述封箱装置的前侧,所述阻挡装置位于所述夹紧装置的前侧,所述夹紧装置包括导轨、一对夹紧气缸和夹紧器,所述导轨通过连接架与所述输送台连接,所述夹紧器滑动连接在所述导轨上,所述夹紧气缸对称设置在所述连接架上,所述夹紧气缸的活塞杆与所述夹紧器连接,所述封箱装置的后侧设有压固装置,所述压固装置包括安装架、安装板、压固杆和压固轮,所述压固杆的一端通过所述安装架转动连接在所述封箱装置上,所述压固杆的另一端与所述压固轮转动连接,所述安装板固定在所述封箱装置上且位于所述压固杆的上方,所述安装板与所述压固杆之间设有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种在线封箱机,其特征在于:所述封箱装置包括龙门支架和封箱机头,所述封箱机头上下滑动连接在所述龙门支架上,所述封箱机头上设有抵压架,所述抵压架包括连接杆、螺纹杆、旋转柄和抵压块,所述连接杆横向穿过所述封箱机头,所述螺纹杆分别螺纹连接在所述连接杆的两端,所述螺纹杆的上端与所述旋转柄连接,所述螺纹杆的下端与所述抵压块连接。

3. 根据权利要求1所述的一种在线封箱机,其特征在于:所述夹紧器包括滑块、连接板和夹紧板,所述滑块滑动连接在所述导轨上,所述连接板的上端与所述滑块固定连接,所述连接板的下端与所述夹紧板铰接,所述连接板还与所述夹紧气缸连接。

4. 根据权利要求3所述的一种在线封箱机,其特征在于:所述连接板为倾斜状,所述夹紧板为竖直状,所述夹紧板与所述连接板之间设有压簧。

5. 根据权利要求1所述的一种在线封箱机,其特征在于:所述输送台上还设有输送辊组,所述输送辊组包括第一输送辊组和第二输送辊组,所述阻挡装置位于所述第一输送辊组和所述第二输送辊组之间,所述第一输送辊组和所述第二输送辊组分别连接有第一输送电机和第二输送电机,所述第一输送电机和所述第二输送电机均固定在所述支撑架上。

6. 根据权利要求1所述的一种在线封箱机,其特征在于:所述阻挡装置包括阻挡门、阻挡支架和阻挡连杆,所述阻挡支架分别设置在所述输送台的左右两侧,所述阻挡门转动连接在所述阻挡支架之间,所述阻挡连杆位于所述阻挡支架的左右两侧,所述阻挡连杆的一端与所述阻挡支架连接,所述阻挡连杆的另一端与所述输送台连接。

## 一种在线封箱机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在线封箱机。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,封箱机主要适用于纸箱的封箱包装,既可单机作业,也可与流水线配套使用,为包装流水线作业必须的设备。封箱机采用胶带对纸箱封口,经济快速、容易调整,可一次完成上、下自动封箱动作,如采用印字胶带,更可提高产品形象。产品装箱后经输送链(带、辊)送入封箱机,由夹紧装置夹住纸箱的两侧面,向前运动。前短舌经压舌架自动弯曲,后短舌在纸箱进入封箱机托辊时,有一检测讯号通知打舌气缸动作,由打舌架将其折弯,同时有一讯号通知熔胶机自动喷胶。纸箱继续向前运动,左、右长舌经过导向杆自动向中间折弯,同时压箱机构皮带,同步压住纸箱左右长舌,使箱、舌、胶合在一起,完成封箱整形动作,即产品包装的最后一道工序——自动封箱。现有的封箱机在封箱过程中,箱子在输送台上固定不稳定,胶带的封口位置容易产生偏差,导致箱子并不能完全被胶带封住,会产生空隙和漏洞,降低密封性;此外,通过封箱装置封箱处理后,胶带的粘附性不能保证,容易在后期出现翻翘、脱离的现象,且胶带在封口时,还会引起扭曲、变形的问题,降低封口质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的诸多不足,提供一种在线封箱机,设计科学合理,实用性强、通用性广、性能可靠,能实现对箱体的自动、有序的封箱操作,提高封箱的准确性和牢固性,降低劳动强度,提高工作效率和质量。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种在线封箱机,包括支撑架、输送台和封箱装置,支撑架位于输送台的下侧,封箱装置位于输送台的上侧,输送台上设有阻挡装置和夹紧装置,夹紧装置位于封箱装置的前侧,阻挡装置位于夹紧装置的前侧,夹紧装置包括导轨、一对夹紧气缸和夹紧器,导轨通过连接架与输送台连接,夹紧器滑动连接在导轨上,夹紧气缸对称设置在连接架上,夹紧气缸的活塞杆与夹紧器连接,封箱装置的后侧设有压固装置,压固装置包括安装架、安装板、压固杆和压固轮,压固杆的一端通过安装架转动连接在封箱装置上,压固杆的另一端与压固轮转动连接,安装板固定在封箱装置上且位于压固杆的上方,安装板与压固杆之间设有弹簧。

[0006] 进一步,封箱装置包括龙门支架和封箱机头,封箱机头上下滑动连接在龙门支架上,封箱机头上设有抵压架,抵压架包括连接杆、螺纹杆、旋转柄和抵压块,连接杆横向穿过封箱机头,螺纹杆分别螺纹连接在连接杆的两端,螺纹杆的上端与旋转柄连接,螺纹杆的下端与抵压块连接。利用封箱机头对箱子进行封箱操作,并使封箱机头可在龙门支架上上下移动,从而便于对不同高度的箱子进行处理,扩大处理范围,提高使用通用性;利用抵压架可以固定箱子,防止箱子随意晃动,提高封箱的准确性和质量,通过转动旋转柄,就可以上

下移动抵压块,使得抵压块牢牢固定在不同高度的箱子的上表面,提高抵压强度和紧密性。

[0007] 进一步,夹紧器包括滑块、连接板和夹紧板,滑块滑动连接在导轨上,连接板的上端与滑块固定连接,连接板的下端与夹紧板铰接,连接板还与夹紧气缸连接。当对箱子进行夹紧固定时,启动夹紧气缸,夹紧气缸推动连接板,使得连接板通过滑块沿着导轨移动,并使夹紧板紧紧压制在箱子的外表面,从而固定箱子,便于箱子的封箱操作。

[0008] 进一步,连接板为倾斜状,夹紧板为竖直状,夹紧板与连接板之间设有压簧。将夹紧板设为竖直状,便于夹紧板对箱子的夹紧作用,同时将连接板设为倾斜状,使得连接板与夹紧板之间留有空隙,便于压簧的安装以及夹紧板的转动,使得夹紧板与箱子之间呈弹性压制,避免夹紧板对箱子的外表面造成损伤。

[0009] 进一步,输送台上还设有输送辊组,输送辊组包括第一输送辊组和第二输送辊组,阻挡装置位于第一输送辊组和第二输送辊组之间,第一输送辊组和第二输送辊组分别连接有第一输送电机和第二输送电机,第一输送电机和第二输送电机均固定在支撑架上。利用第一输送电机和第二输送电机分别独立控制第一输送辊组和第二输送辊组,当有箱子在第二输送辊组上接受封箱装置的封箱处理时,第一输送电机控制第一输送辊组停止转动,使得后续的箱子停留在第一输送辊组上,防止后续的箱子继续向前影响前面的箱子的工作,便于第二输送辊组上的箱子顺利进行封箱处理;当第二输送辊组上的箱子封箱后,再启动第一输送电机,控制第一输送辊组转动,将后续的箱子继续向前输送到封箱装置处进行处理。

[0010] 进一步,阻挡装置包括阻挡门、阻挡支架和阻挡连杆,阻挡支架分别设置在输送台的左右两侧,阻挡门转动连接在阻挡支架之间,阻挡连杆位于阻挡支架的左右两侧,阻挡连杆的一端与阻挡支架连接,阻挡连杆的另一端与输送台连接。当箱子位于阻挡装置处时,箱子在第一输送辊组的带动下继续向封箱装置的位置移动,将阻挡门顶开,使阻挡门发生旋转,打开输送通道,从而使箱子顺利从第一输送辊组进入到第二输送辊组上进行封箱操作,当箱子远离阻挡装置后,阻挡门在重力的作用下回到原始位置,从而又关闭输送通道,阻挡后续的箱子的前进。

[0011] 本实用新型由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0012] 设置的阻挡装置用来将后续的箱子阻挡在夹紧装置前,避免后续的箱子继续输送导致影响前面的箱子的封箱操作,实现逐个对箱子封箱的目的,使得封箱操作有序进行,避免发生混乱、碰撞和挤压;设置的夹紧装置用来将箱子摆放整齐并固定,通过夹紧气缸推动两侧的夹紧器沿着导轨向中间靠近,夹紧箱子,操作稳定、流畅,固定紧密,使箱子摆放位置准确,提高封箱操作的准确性和精度;设置的压固装置起到对胶带的进一步固定作用,当箱子受到封箱装置的封箱处理后,箱子在输送台的作用下继续前进,胶带与压固轮接触,压固轮在弹簧的作用下向下抵压胶带,使得胶带被牢牢粘附在箱子上,并保持胶带的平整性,防止胶带翘曲、褶皱,提高封箱质量和牢固性。

[0013] 本实用新型设计科学合理,实用性强、通用性广、性能可靠,能实现对箱体的自动、有序的封箱操作,提高封箱的准确性和牢固性,降低劳动强度,提高工作效率和质量。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0015] 图1为本实用新型一种在线封箱机的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中抵压架的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型中压固装置的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中夹紧装置的结构示意图。

[0019] 附图标记：1、支撑架；2、输送台；21、第一输送辊组；22、第二输送辊组；3、封箱装置；31、龙门支架；32、封箱机头；33、抵压架；34、连接杆；35、螺纹杆；36、旋转柄；37、抵压块；4、阻挡装置；41、阻挡门；42、阻挡支架；43、阻挡连杆；5、夹紧装置；51、导轨；52、夹紧气缸；53、夹紧器；54、连接架；55、滑块；56、连接板；57、夹紧板；58、压簧；6、压固装置；61、安装架；62、安装板；63、压固杆；64、压固轮；65、弹簧。

### 具体实施方式

[0020] 如图1-4所示，为本实用新型的一种在线封箱机，包括支撑架1、输送台2和封箱装置3，支撑架1位于输送台2的下侧，封箱装置3位于输送台2的上侧，输送台2上设有阻挡装置4和夹紧装置5，夹紧装置5位于封箱装置3的前侧，阻挡装置4位于夹紧装置5的前侧。阻挡装置4包括阻挡门41、阻挡支架42和阻挡连杆43，阻挡支架42分别设置在输送台2的左右两侧，阻挡门41转动连接在阻挡支架42之间，阻挡连杆43位于阻挡支架42的左右两侧，阻挡连杆43的一端与阻挡支架42连接，阻挡连杆43的另一端与输送台2连接。当箱子位于阻挡装置4处时，箱子在第一输送辊组21的带动下继续向封箱装置3的位置移动，将阻挡门41顶开，使阻挡门41发生旋转，打开输送通道，从而使箱子顺利从第一输送辊组21进入到第二输送辊组22上进行封箱操作，当箱子远离阻挡装置4后，阻挡门41在重力的作用下回到原始位置，从而又关闭输送通道，阻挡后续的箱子的前进。设置的阻挡装置4用来将后续的箱子阻挡在夹紧装置5前，避免后续的箱子继续输送导致影响前面的箱子的封箱操作，实现逐个对箱子封箱的目的，使得封箱操作有序进行，避免发生混乱、碰撞和挤压。

[0021] 夹紧装置5包括导轨51、一对夹紧气缸52和夹紧器53，导轨51通过连接架54与输送台2连接，夹紧器53滑动连接在导轨51上，夹紧气缸52对称设置在连接架54上，夹紧气缸52的活塞杆与夹紧器53连接，夹紧器53包括滑块55、连接板56和夹紧板57，滑块55滑动连接在导轨51上，连接板56的上端与滑块55固定连接，连接板56的下端与夹紧板57铰接，连接板56还与夹紧气缸52连接。当对箱子进行夹紧固定时，启动夹紧气缸52，夹紧气缸52推动连接板56，使得连接板56通过滑块55沿着导轨51移动，并使夹紧板57紧紧压制在箱子的外表面，从而固定箱子，便于箱子的封箱操作。连接板56为倾斜状，夹紧板57为竖直状，夹紧板57与连接板56之间设有压簧58。将夹紧板57设为竖直状，便于夹紧板57对箱子的夹紧作用，同时将连接板56设为倾斜状，使得连接板56与夹紧板57之间留有空隙，便于压簧58的安装以及夹紧板57的转动，使得夹紧板57与箱子之间呈弹性压制，避免夹紧板57对箱子的外表面造成损伤。设置的夹紧装置5用来将箱子摆放整齐并固定，通过夹紧气缸52推动两侧的夹紧器53沿着导轨51向中间靠近，夹紧箱子，操作稳定、流畅，固定紧密，使箱子摆放位置准确，提高封箱操作的准确性和精度。

[0022] 封箱装置3包括龙门支架31和封箱机头32，封箱机头32上下滑动连接在龙门支架31上，封箱机头32上设有抵压架33，抵压架33包括连接杆34、螺纹杆35、旋转柄36和抵压块37，连接杆34横向穿过封箱机头32，螺纹杆35分别螺纹连接在连接杆34的两端，螺纹杆35的

上端与旋转柄36连接,螺纹杆35的下端与抵压块37连接。利用封箱机头32对箱子进行封箱操作,并使封箱机头32可在龙门支架31上上下下移动,从而便于对不同高度的箱子进行处理,扩大处理范围,提高使用通用性;利用抵压架33可以固定箱子,防止箱子随意晃动,提高封箱的准确性和质量,通过转动旋转柄36,就可以上下移动抵压块37,使得抵压块37牢牢固定在不同高度的箱子的上表面,提高抵压强度和紧密性。

[0023] 封箱装置3的后侧设有压固装置6,压固装置6包括安装架61、安装板62、压固杆63和压固轮64,压固杆63的一端通过安装架61转动连接在封箱装置3上,压固杆63的另一端与压固轮64转动连接,安装板62固定在封箱装置3上且位于压固杆63的上方,安装板62与压固杆63之间设有弹簧65。设置的压固装置6起到对胶带的进一步固定作用,当箱子受到封箱装置3的封箱处理后,箱子在输送台2的作用下继续前进,胶带与压固轮64接触,压固轮64在弹簧65的作用下向下抵压胶带,使得胶带被牢牢粘附在箱子上,并保持胶带的平整性,防止胶带翘曲、褶皱,提高封箱质量和牢固性。

[0024] 输送台2上还设有输送辊组,输送辊组包括第一输送辊组21和第二输送辊组22,阻挡装置4位于第一输送辊组21和第二输送辊组22之间,第一输送辊组21和第二输送辊组22分别连接有第一输送电机和第二输送电机,第一输送电机和第二输送电机均固定在支撑架1上。利用第一输送电机和第二输送电机分别独立控制第一输送辊组21和第二输送辊组22,当有箱子在第二输送辊组22上接受封箱装置3的封箱处理时,第一输送电机控制第一输送辊组21停止转动,使得后续的箱子停留在第一输送辊组21上,防止后续的箱子继续向前影响前面的箱子的工作,便于第二输送辊组22上的箱子顺利进行封箱处理;当第二输送辊组22上的箱子封箱后,再启动第一输送电机,控制第一输送辊组21转动,将后续的箱子继续向前输送到封箱装置3处进行处理。

[0025] 以上仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出的简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本实用新型的保护范围之内。

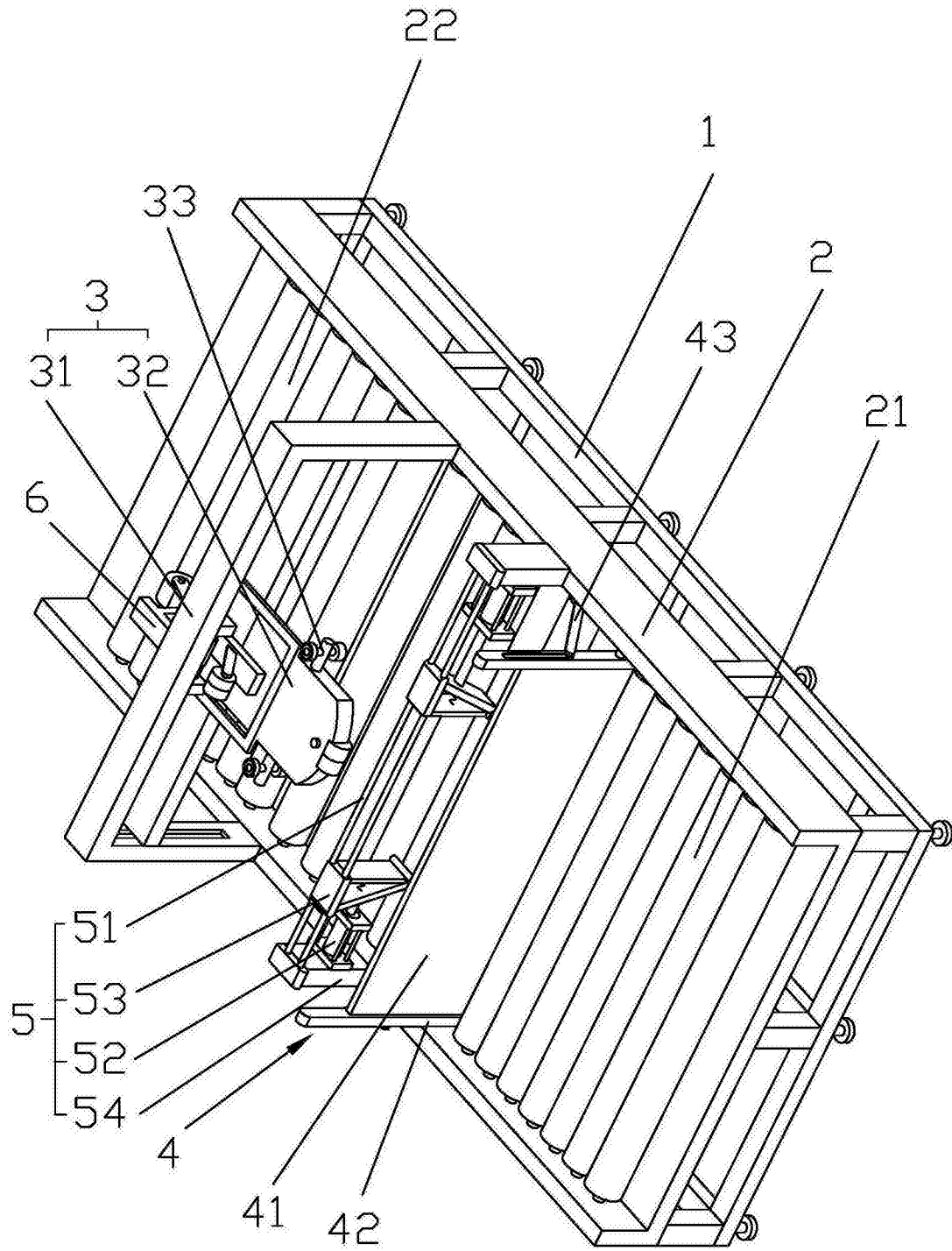


图1

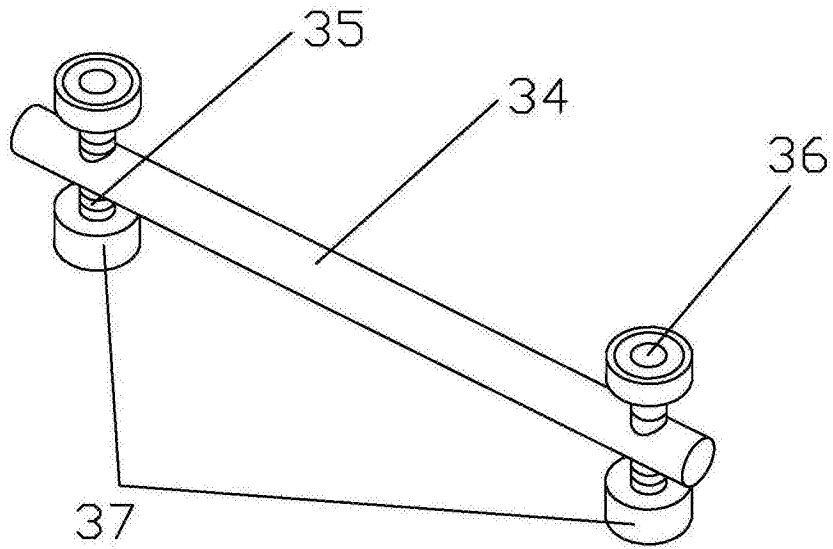


图2

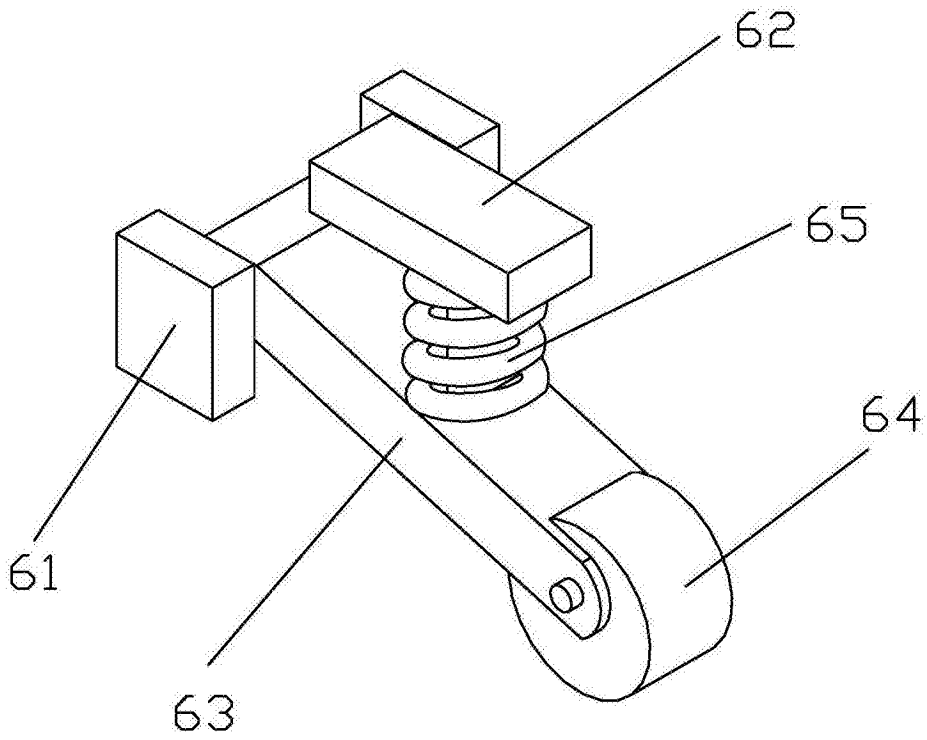


图3



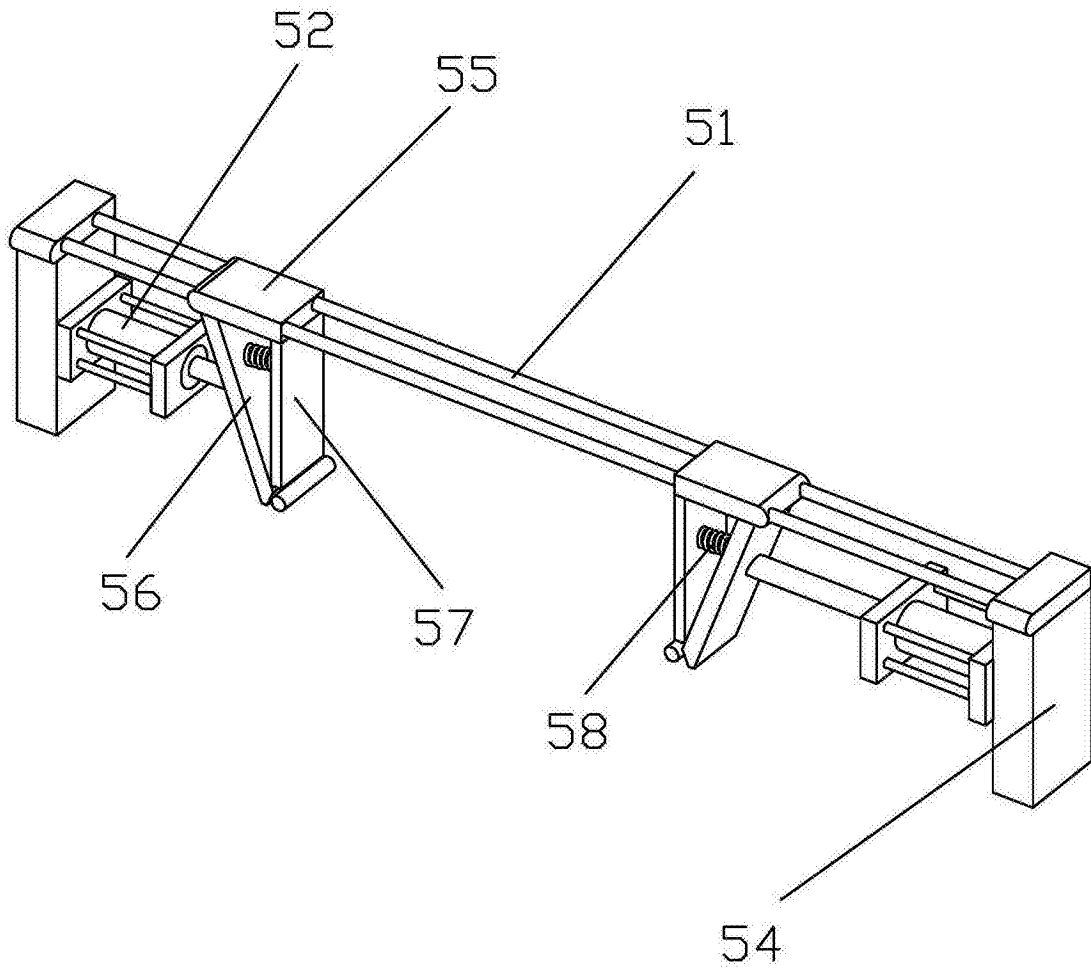


图4