



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205906301 U

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620677049.5

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 中山鑫辉精密技术股份有限公司

地址 528437 广东省中山市国家健康基地  
沿江东路13号毓达园区

(72)发明人 李祥军 王一明 韩亚娟 麦力全  
陈毅

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 凌信景 胡犇

(51)Int.Cl.

B65B 51/06(2006.01)

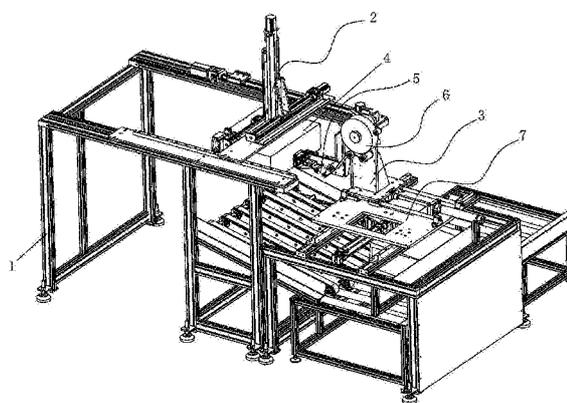
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

### (54)实用新型名称

一种用于纸箱的自动贴胶装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于纸箱的自动贴胶装置包括:机架;纸箱夹持移载机构,所述的纸箱夹持移载机构设于所述机架上侧并且可夹持纸箱在水平方向和竖直方向平移;自动贴胶机构,所述的自动贴胶机构活动地设置在机架上,用于将胶带贴至纸箱的封口处进行贴胶作业;自动贴胶机构包含活动设置在机架上的基座和连接在基座上的贴胶连接座,基座设有用于供给胶带的供料组件,贴胶连接座上还设有将供料组件输送的胶带粘贴至纸箱的封口处的贴胶机构;本实用新型能将胶带自动地往从纸箱夹持移载机构输送过来的纸箱进行自动粘贴胶带,降低了传统手工作业的劳动强度,提高了工作效率,并且包装的质量好、稳定性高。



1. 一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于包括:

机架(1);

纸箱夹持移载机构(2),所述的纸箱夹持移载机构(2)设于所述机架(1)上侧并且可夹持纸箱(4)在水平方向和竖直方向平移;

自动贴胶机构(3),所述的自动贴胶机构(3)活动地设置在机架(1)上,用于将胶带(5)贴至纸箱(4)的封口处进行贴胶作业;

所述的自动贴胶机构(3)包含活动设置在机架(1)上的基座(31)和连接在所述基座(31)上的贴胶连接座(32),所述的基座(31)设有用于供给胶带(5)的供料组件(33),所述的贴胶连接座(32)上还设有将供料组件(33)输送的胶带(5)粘贴至纸箱(4)的封口处的贴胶机构(34),所述的贴胶机构(34)包含设置在贴胶连接座(32)前部的胶带切断组件(341)和在贴胶作业时对胶带(5)进行压紧的压紧组件(342)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的胶带切断组件(341)包含设置在贴胶连接座(32)上的切断气缸(3411),所述的切断气缸(3411)的输出端上连接有刀片(3412),所述的贴胶连接座(32)上还设有定位气缸(3413),所述的定位气缸(3413)的输出端连接有旋压气缸(3414),所述的旋压气缸(3414)的输出端连接有切断胶带(5)时伸出的挡块(3415)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的压紧组件(342)包含中部铰接在贴胶连接座(32)上的拨块(3421),所述拨块(3421)的一端通过弹簧(3422)与贴胶连接座(32)连接,所述的拨块(3421)的另一端设有贴胶时始终压紧胶带(5)的压辊A(3423)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的供料组件(33)包含设置在基座(31)上部用于安放料卷(6)的料辊(331)和沿胶带(5)运动方向用于胶带(5)导向的导向辊组(332),所述的导向辊组(332)包含多个设置在基座(31)和贴胶连接座(32)上的导向辊(3321),所述的基座(31)上设有用于控制料卷(6)放料速度的弹性压紧组件(333),所述的弹性压紧组件(333)包含通过扭簧(3331)与基座(31)铰接的摆臂(3332),所述的摆臂(3332)上设有始终压紧料卷(6)的压辊B(3333)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的贴胶连接座(32)上且位于胶带(5)的端部设有用于吸附胶带的吸盘(35),所述的贴胶连接座(32)上还设有压紧吸盘(35)的弹性顶压组件(36)。

6. 根据权利要求1~5任何一条权利要求所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的基座(31)上沿竖直方向设有第一竖向导轨(37),所述的贴胶连接座(32)通过第一竖向导轨(37)与基座(31)滑动连接,所述的基座(31)上还设有驱动贴胶连接座(32)在第一竖向导轨(37)运动的驱动装置A(38)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的机架(1)上设有平移机构(7),所述的自动贴胶机构(3)设置在平移机构(7)上,所述的平移机构(7)包含滑动连接在机架(1)上的水平连接座(71),所述的机架(1)上设有驱动水平连接座(71)沿横向运动的驱动装置B(72),所述的基座(31)滑动连接在水平连接座(71)上,所述的水平连接座(71)上设有驱动基座(31)沿纵向运动的驱动装置C(73)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的纸箱夹持

移栽机构(2)包含滑动设置在机架(1)上的滑动座(21),所述的机架(1)上设有驱动21滑动座()沿纵向运动的驱动装置D(22),所述的滑动座(21)上滑动连接有滑动架(23),所述的滑动座(21)上设有驱动滑动架(23)沿横向运动的驱动装置E(24),所述的滑动架(23)上滑动设有第二竖向导轨(25),所述的第二竖向导轨(25)上滑动连接有纸箱夹取组件(26),所述的滑动架(23)上设有驱动纸箱夹取组件(26)沿垂直方向运动的驱动装置F(27)。

9.根据权利要求8所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,其特征在于所述的纸箱夹取组件(26)包含与第二竖向导轨(25)上滑动连接的纸箱夹取组件支架(261),所述的驱动装置F(27)的输出端与纸箱夹取组件支架(261)连接,所述的纸箱夹取组件支架(261)两端分别设有第一爪(262)和第二爪(263),所述的纸箱夹取组件支架(261)上还设有驱动第一爪(262)和第二爪(263)实现对纸箱(4)的夹紧或松开的驱动装置G(264)。

## 一种用于纸箱的自动贴胶装置

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及自动贴胶领域,尤其是一种用于纸箱的自动贴胶装置。

### 【背景技术】

[0002] 随着经济的发展和人们生活水平的提高,劳动力费用在加工成本中所占的比例越来越高,实现纸箱包装的机械化、自动化作业是一种必然的发展趋势;目前纸箱包装方法有手工作业和机械作业,传统的手工作业的方法劳动强度大,工作效率低,且包装的质量难以控制;现有的机器纸箱包装机器需人工简单的操作,但只适用于固定大小的纸箱包装,而且设备比较复杂、成本比较高,难以普及应用。

[0003] 本实用新型即针对现有技术的不足而研究提出的。

### 【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于纸箱的自动贴胶装置包括:机架;纸箱夹持移栽机构,所述的纸箱夹持移栽机构设于所述机架上侧并且可夹持纸箱在水平方向和竖直方向平移;自动贴胶机构,所述的自动贴胶机构活动地设置在机架上,用于将胶带贴至纸箱的封口处进行贴胶作业;自动贴胶机构包含活动设置在机架上的基座和连接在基座上的贴胶连接座,基座设有用于供给胶带的供料组件,贴胶连接座上还设有将供料组件输送的胶带粘贴至纸箱的封口处的贴胶机构;本实用新型能将胶带自动地往从纸箱夹持移栽机构输送过来的纸箱进行自动粘贴胶带,降低了传统手工作业的劳动强度,提高了工作效率,并且包装的质量好、稳定性高。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型包括:机架;纸箱夹持移栽机构,所述的纸箱夹持移栽机构设于所述机架上侧并且可夹持纸箱在水平方向和竖直方向平移;自动贴胶机构,所述的自动贴胶机构活动地设置在机架上,用于将胶带贴至纸箱的封口处进行贴胶作业;所述的自动贴胶机构包含活动设置在机架上的基座和连接在所述基座上的贴胶连接座,所述的基座设有用于供给胶带的供料组件,所述的贴胶连接座上还设有将供料组件输送的胶带粘贴至纸箱的封口处的贴胶机构,所述的贴胶机构包含设置在贴胶连接座前部的胶带切断组件和在贴胶作业时对胶带进行压紧的压紧组件。

[0006] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的胶带切断组件包含设置在贴胶连接座上的切断气缸,所述的切断气缸的输出端上连接有刀片,所述的贴胶连接座上还设有定位气缸,所述的定位气缸的输出端连接有旋压气缸,所述的旋压气缸的输出端连接有切断胶带时伸出的挡块。

[0007] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的压紧组件包含中部铰接在贴胶连接座上的拨块,所述拨块的一端通过弹簧与贴胶连接座连接,所述的拨块的另一端设有贴胶时始终压紧胶带的压辊A。

[0008] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的供料组件包含设置在基座上用于安放料卷的料辊和沿胶带运动方向用于胶带导向的导向辊组,所述的导向辊组包含多

个设置在基座和贴胶连接座上 的导向辊,所述的基座上设有用于控制料卷放料速度的弹性压紧组件,所述的弹性压紧组件包含通过扭簧与基座铰接的摆臂,所述的摆臂上设有始终压紧料卷的压辊B。

[0009] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的贴胶连接座上且位于胶带的端部设有用于吸附胶带的吸盘,所述的贴胶连接座上还设有压紧吸盘的弹性顶压组件。

[0010] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的基座上沿竖直方向设有第一竖向导轨,所述的贴胶连接座通过第一竖向导轨与基座滑动连接,所述的基座上还设有驱动贴胶连接座在第一竖向导轨运动的驱动装置A。

[0011] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的机架上设有平移机构,所述的自动贴胶机构设置在平移机构上,所述的平移机构包含滑动连接在机架上的水平连接座,所述的机架上设有驱动水平连接座沿横向运动的驱动装置B,所述的基座滑动连接在水平连接座上,所述的水平连接座上设有驱动基座沿纵向运动的驱动装置C。

[0012] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的纸箱夹持移栽机构包含滑动设置在机架上的滑动座,所述的机架上设有驱动滑动座沿纵向运动的驱动装置D,所述的滑动座上滑动连接有滑动架,所述的滑动座上设有驱动滑动架沿横向运动的驱动装置E,所述的滑动架上滑动设有第二竖向导轨,所述的第二竖向导轨上滑动连接有纸箱夹取组件,所述的滑动架上设有驱动纸箱夹取组件沿竖直方向运动的驱动装置F。

[0013] 如上所述的一种用于纸箱的自动贴胶装置,所述的纸箱夹取组件包含与第二竖向导轨上滑动连接的纸箱夹取组件支架,所述的驱动装置F的输出端与纸箱夹取组件支架连接,所述的纸箱夹取组件支架两端分别设有第一爪和第二爪,所述的纸箱夹取组件支架上还设有驱动第一爪和第二爪实现对纸箱的夹紧或松开的驱动装置G。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的一种用于纸箱的自动贴胶装置有如下优点:

[0015] 1、本实用新型包括有机架、纸箱夹持移栽机构以及自动贴胶机构,自动贴胶机构能将胶带自动地往从纸箱夹持移栽机构输送过来的纸箱进行自动粘贴胶带,降低了传统手工业的劳动强度,提高了工作效率,并且贴胶的质量好、稳定性高。

[0016] 2、自动贴胶机构通过平移机构设置在机架上,而且贴胶机构设置于可在基座上沿竖直方向上的贴胶连接座上,因此,自动贴胶机构可对不同规格的纸箱进行贴胶作业,提高了本实用新型的通用性,降低了成本。

[0017] 3、通过设置在切断气缸输出端的刀片和设置在旋压气缸上的挡块之间配合作业,胶带切断组件可对胶带快速切断,而且不影响其他机构的工作。

[0018] 4、压紧组件的压辊A采用弹簧驱动,在贴胶作业时可自适应地对胶带进行压紧,避免了胶带松脱的现象。

[0019] 5、设置在贴胶连接座上且位于胶带前端的吸盘,可以吸住胶带,防止胶带在切断之后脱落,影响下一次的贴胶作业。

#### 【附图说明】

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的自动贴胶机构贴胶的状态图之一;

- [0023] 图3为图2中标记的A部的放大图；
- [0024] 图4为本实用新型的自动贴胶机构贴胶的状态图之二；
- [0025] 图5为图4中标记的B部的放大图；
- [0026] 图6为本实用新型的自动贴胶机构贴胶的状态图之三；
- [0027] 图7为图6中标记的C部的放大图；
- [0028] 图8为本实用新型自动贴胶机构通过平移机构连接在机架上的状态图；
- [0029] 图9为本实用新型中纸箱夹持移栽机构夹持纸箱的状态图。

### 【具体实施方式】

[0030] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明。

[0031] 如图1至图7所示,本实施例的一种用于纸箱的自动贴胶装置,包括:机架1;机架1上侧设有纸箱夹持移栽机构2,纸箱夹持移栽机构2用于夹持纸箱4在水平方向和竖直方向平移;自动贴胶机构3,自动贴胶机构3活动地设置在机架1上,用于将胶带5贴至纸箱4的封口处进行贴胶作业;自动贴胶机构3包含活动设置在机架1上的基座31和连接在基座31上的贴胶连接座32,基座31设有用于供给胶带5的供料组件33,贴胶连接座32上还设有将供料组件33输送的胶带5粘贴至纸箱4的封口处的贴胶机构34,贴胶机构34包含设置在贴胶连接座32前部的胶带切断组件341和在贴胶作业时对胶带5进行压紧的压紧组件342;自动贴胶机构3能将胶带5自动地往从纸箱夹持移栽机构2输送过来的纸箱4进行自动粘贴胶带,降低了传统手工业的劳动强度,提高了工作效率,并且贴胶的质量好、稳定性高。

[0032] 如图3和图5所示,胶带切断组件341包含设置在贴胶连接座32上的切断气缸3411,切断气缸3411的输出端上连接有刀片3412,贴胶连接座32上还设有定位气缸3413,定位气缸3413的输出端连接有旋压气缸3414,旋压气缸3414的输出端连接有切断胶带5时伸出的挡块3415;通过设置在切断气缸3411输出端的刀片3412和设置在旋压气缸3414上的挡块3415之间配合作业,胶带切断组件341可对胶带5快速切断,而且不影响其他机构的工作。

[0033] 如图7所示,压紧组件342包含中部铰接在贴胶连接座32上的拨块3421,拨块3421的一端通过弹簧3422与贴胶连接座32连接,拨块3421的另一端设有贴胶时始终压紧胶带5的压辊A3423;压紧组件342的压辊A3423采用弹簧驱动,在贴胶作业时可自适应地对胶带5进行压紧,避免了胶带5松脱的现象。

[0034] 如图6和图8所示,供料组件33包含设置在基座31上部用于安放料卷6的料辊331和沿胶带5运动方向用于胶带5导向的导向辊组332,导向辊组332包含多个设置在基座31和贴胶连接座32上的导向辊3321,基座31上设有用于控制料卷6放料速度的弹性压紧组件333,弹性压紧组件333包含通过扭簧3331与基座31铰接的摆臂3332,摆臂3332上设有始终压紧料卷6的压辊B3333;供料机构33可将缠绕在料卷6上的胶带5分开,而且设置在料辊331旁边的弹性压紧组件333可控制料卷6的放料速度,使放料更加平缓。

[0035] 如图7所示,贴胶连接座32上且位于胶带5的端部设有用于吸附胶带的吸盘35,贴胶连接座32上还设有压紧吸盘35的弹性顶压组件36;弹性顶压组件36可以使吸盘35始终吸住胶带5,防止胶带5脱落。

[0036] 如图2所示,基座31上沿竖直方向设有第一竖向导轨37,贴胶连接座32通过第一竖向导轨37与基座31滑动连接,基座31上还设有驱动贴胶连接座32在第一竖向导轨37运动的

驱动装置A38,第一竖向导轨37可采用滚珠丝杠,驱动装置A38通常采用伺服电机,因此贴胶连接座32可沿竖直方向上在基座32上滑动,增加了贴胶机构34的贴胶范围。

[0037] 如图8所示,机架1上设有平移机构7,自动贴胶机构3设置在平移机构7上,平移机构7包含滑动连接在机架1上的水平连接座71,机架1上设有驱动水平连接座71沿横向运动的驱动装置B72,基座31滑动连接在水平连接座71上,水平连接座71上设有驱动基座31沿纵向运动的驱动装置C73,驱动装置B72和驱动装置C73都可采用伺服电机;自动贴胶机构3可对不同规格的纸箱5进行贴胶作业,提高了本实用新型的通用性,降低了成本。

[0038] 如图9所示,纸箱夹持移栽机构2包含滑动设置在机架1上的滑动座21,机架1上设有驱动21滑动座沿纵向运动的驱动装置D22,滑动座21上滑动连接有滑动架23,滑动座21上设有驱动滑动架23沿横向运动的驱动装置E24,滑动架23上滑动设有第二竖向导轨25,第二竖向导轨25上滑动连接有纸箱夹取组件26,滑动架23上设有驱动纸箱夹取组件26沿竖直方向运动的驱动装置F27,纸箱夹持移栽机构2可以在机架1水平方向和竖直方向上平移,可对不同规格的纸箱5进行夹持,提高了本实用新型的通用性,降低了成本。

[0039] 如图9所示,纸箱夹取组件26包含与第二竖向导轨25上滑动连接的纸箱夹取组件支架261,驱动装置F27的输出端与纸箱夹取组件支架261连接,纸箱夹取组件支架261两端分别设有第一爪262和第二爪263,纸箱夹取组件支架261上还设有驱动第一爪262和第二爪263实现对纸箱4的夹紧或松开的驱动装置G264,驱动装置G264可采用气缸。

[0040] 现在,简单的描述本实用新型的工作原理:

[0041] 第一步,安装胶带5,如图6所示将料卷6安放在料辊331上,并沿着导向辊组332的排布将胶带5缠好;

[0042] 第二步,将纸箱4移动至贴胶的位置,如图1所示控制纸箱夹持移栽机构2将来自传送带上的待封胶的纸箱4夹持住并移动至自动贴胶机构3前端;

[0043] 第三步,自动贴胶作业,如图6和图7所示将自动贴胶机构3前端的贴胶机构34移动至纸箱4的底部并且与纸箱4底部接触,此时开始自动贴胶作业,压紧组件342在弹力的作用下压辊A3423会始终压着从自动贴胶机构3出来的胶带5,随着自动贴胶机构3的移动,到达纸箱4边缘之后,如图4和图5所示控制贴胶连接座32使之向上移动,而压辊A3423在弹簧3422弹力的作用下继续压紧胶带;

[0044] 第四步,切断胶带,如图3所示当贴胶机构34完成了纸箱4侧板的贴胶作业之后需要将胶带4切断,首先使自动贴胶机构3背离纸箱4的方向移动了一段能使胶带5切断组件341的挡块3415伸进的距离,然后控制定位气缸3413驱动旋压气缸3414运动一端距离,控制旋压气缸3414动作,使挡块3415绕旋压气缸的旋转轴旋转90°,控制切断气缸动作使刀片3412在挡块3415的支持下对胶带5进行切断作业,切断之后的一小段胶带5继续在压辊A3423的作用下完成最后的贴胶作业。

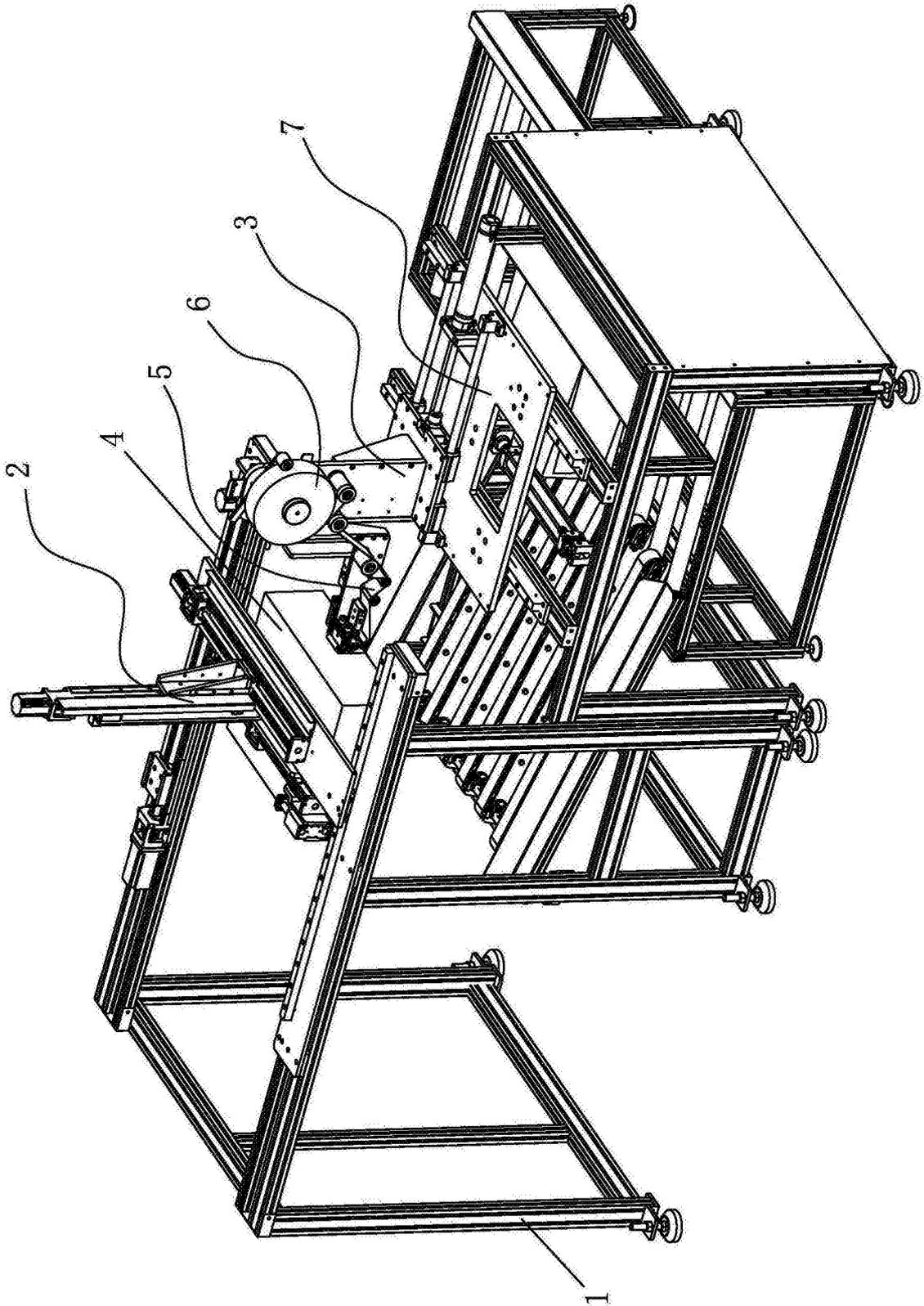


图1

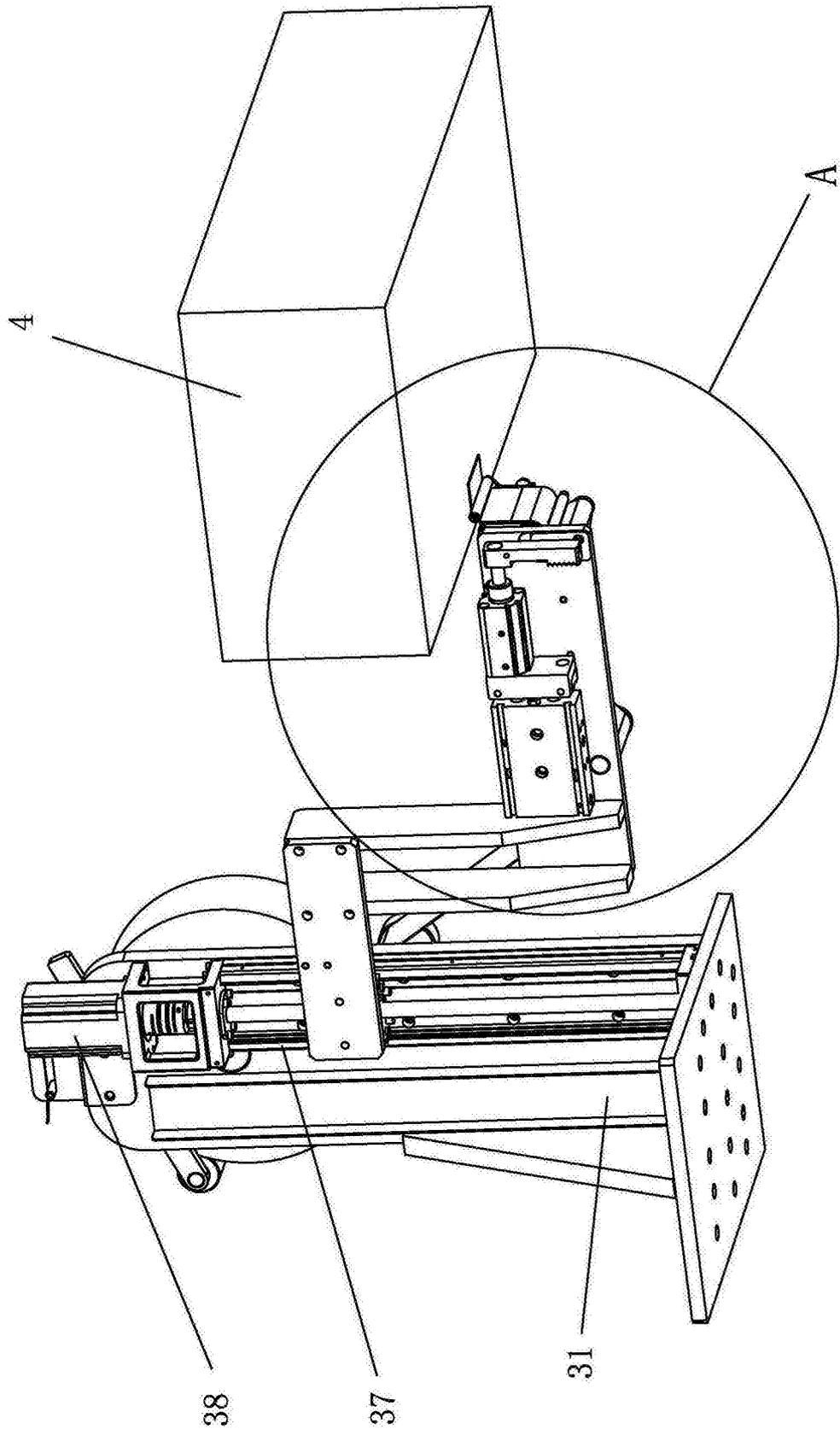


图2

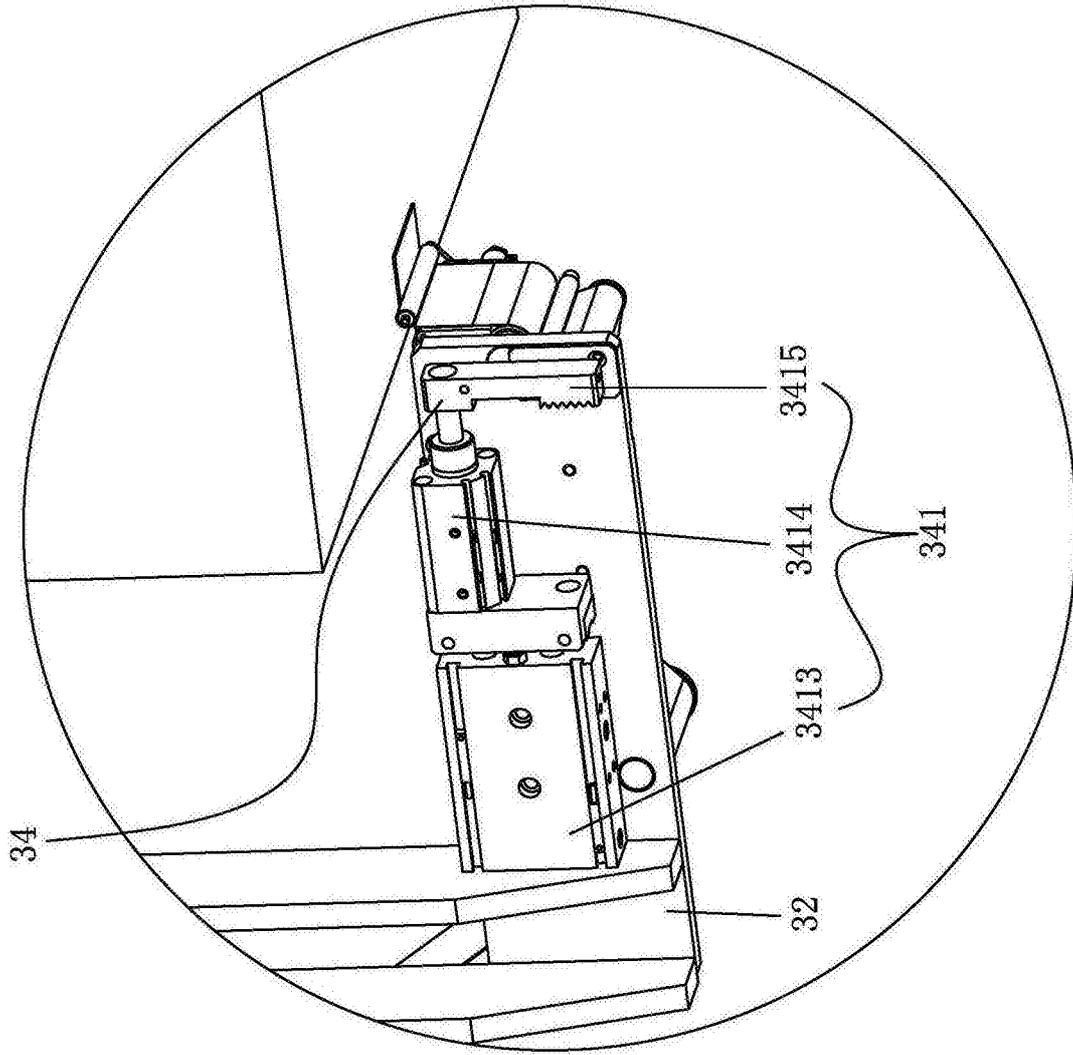


图3

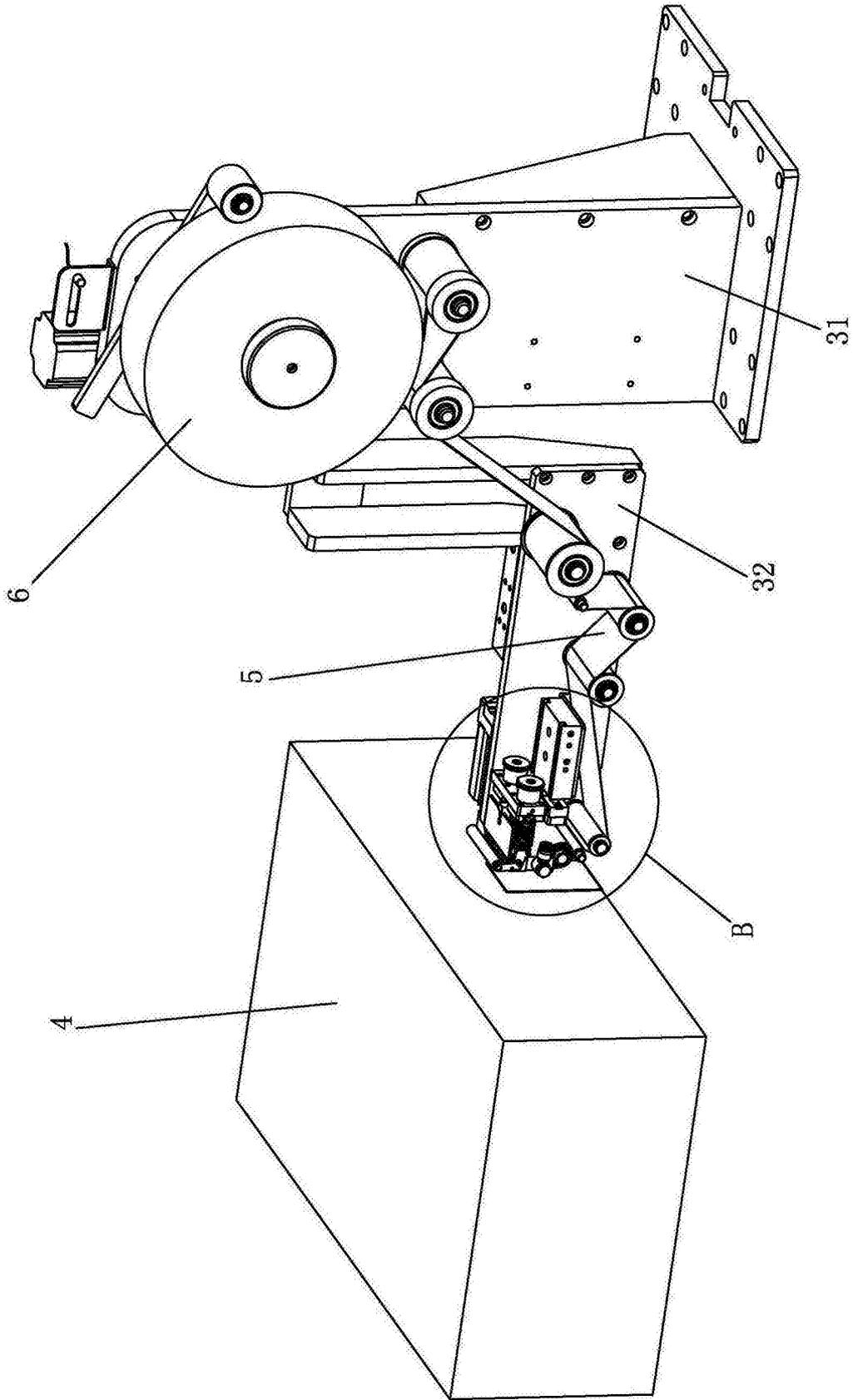


图4

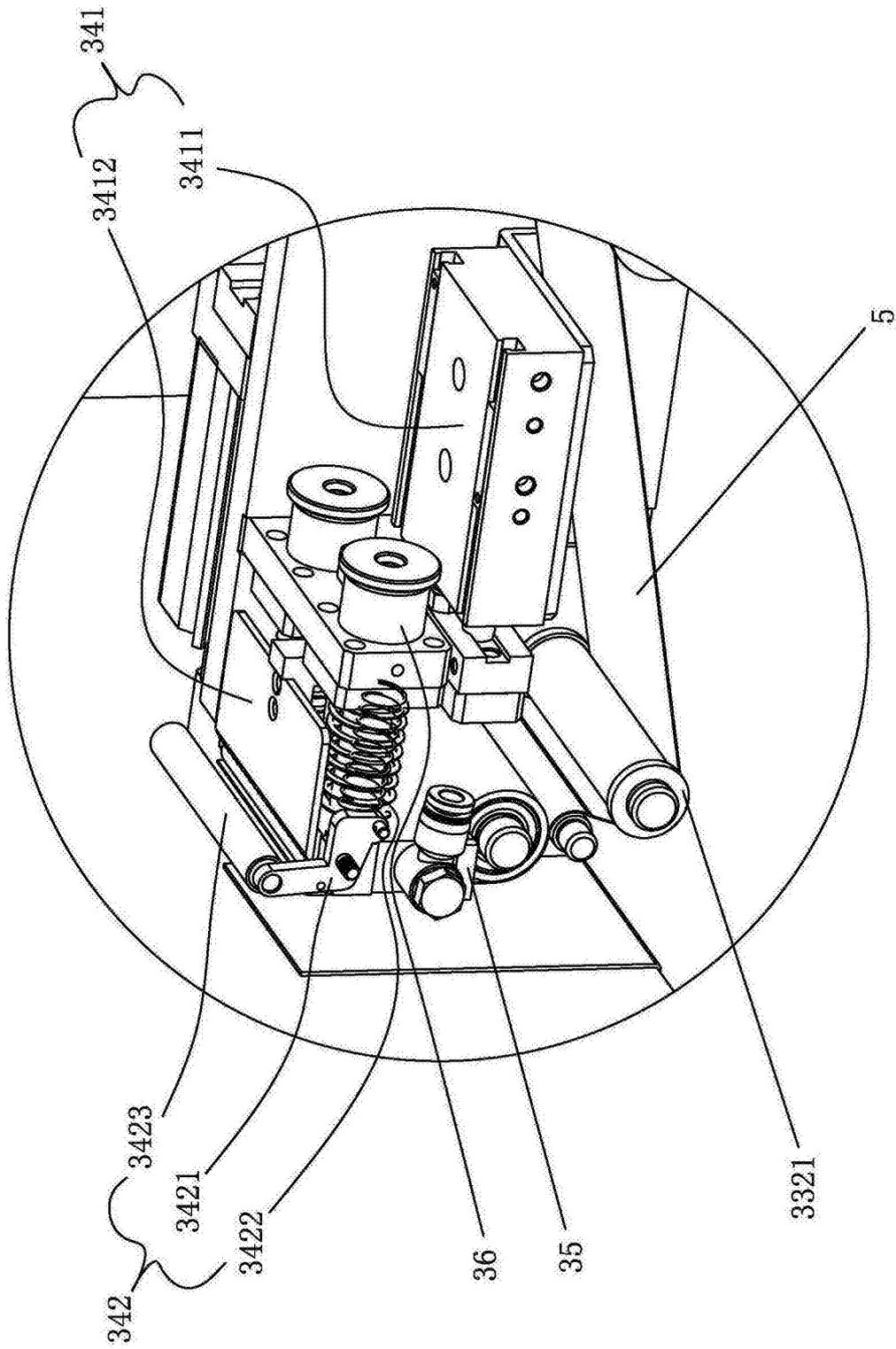


图5

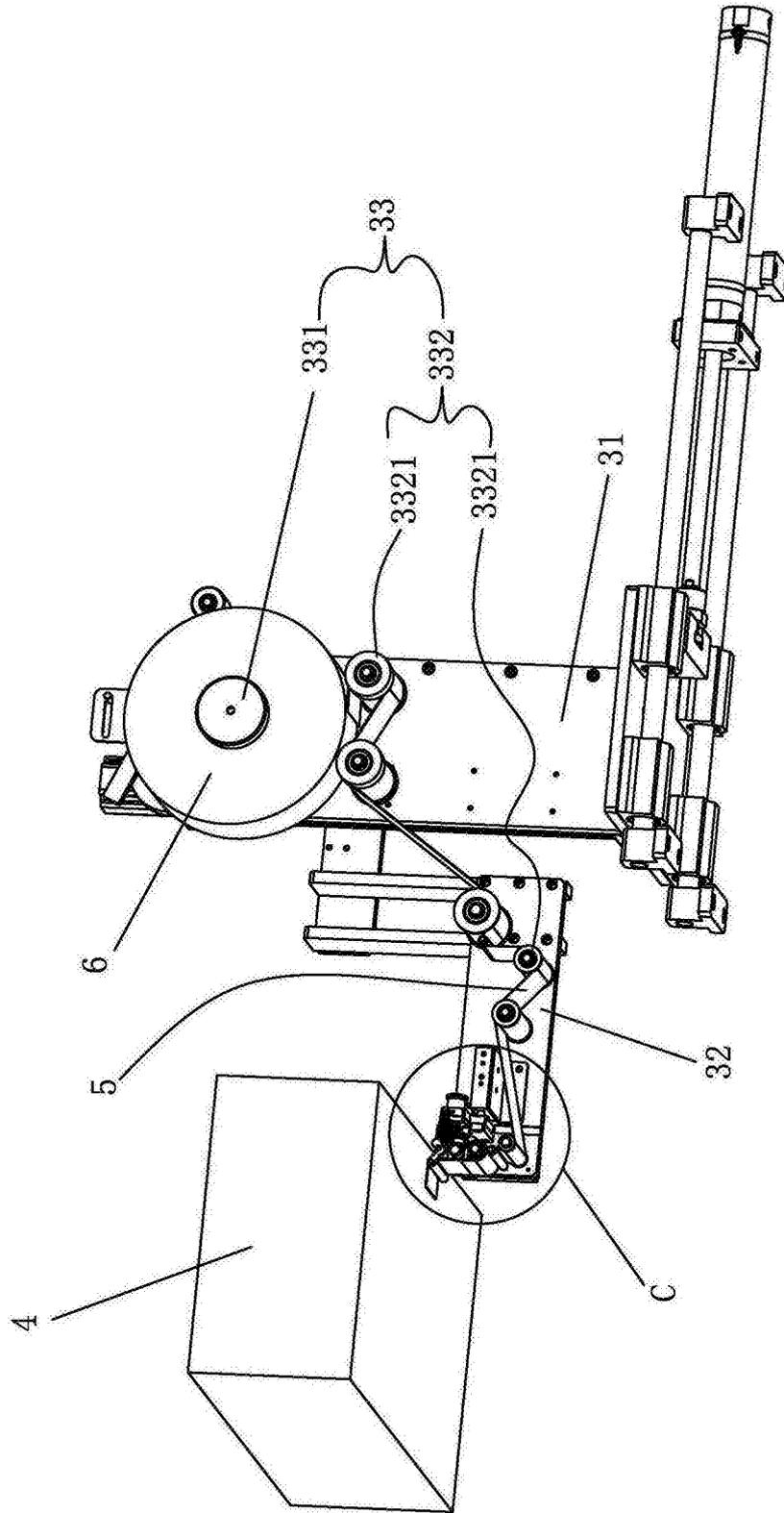


图6

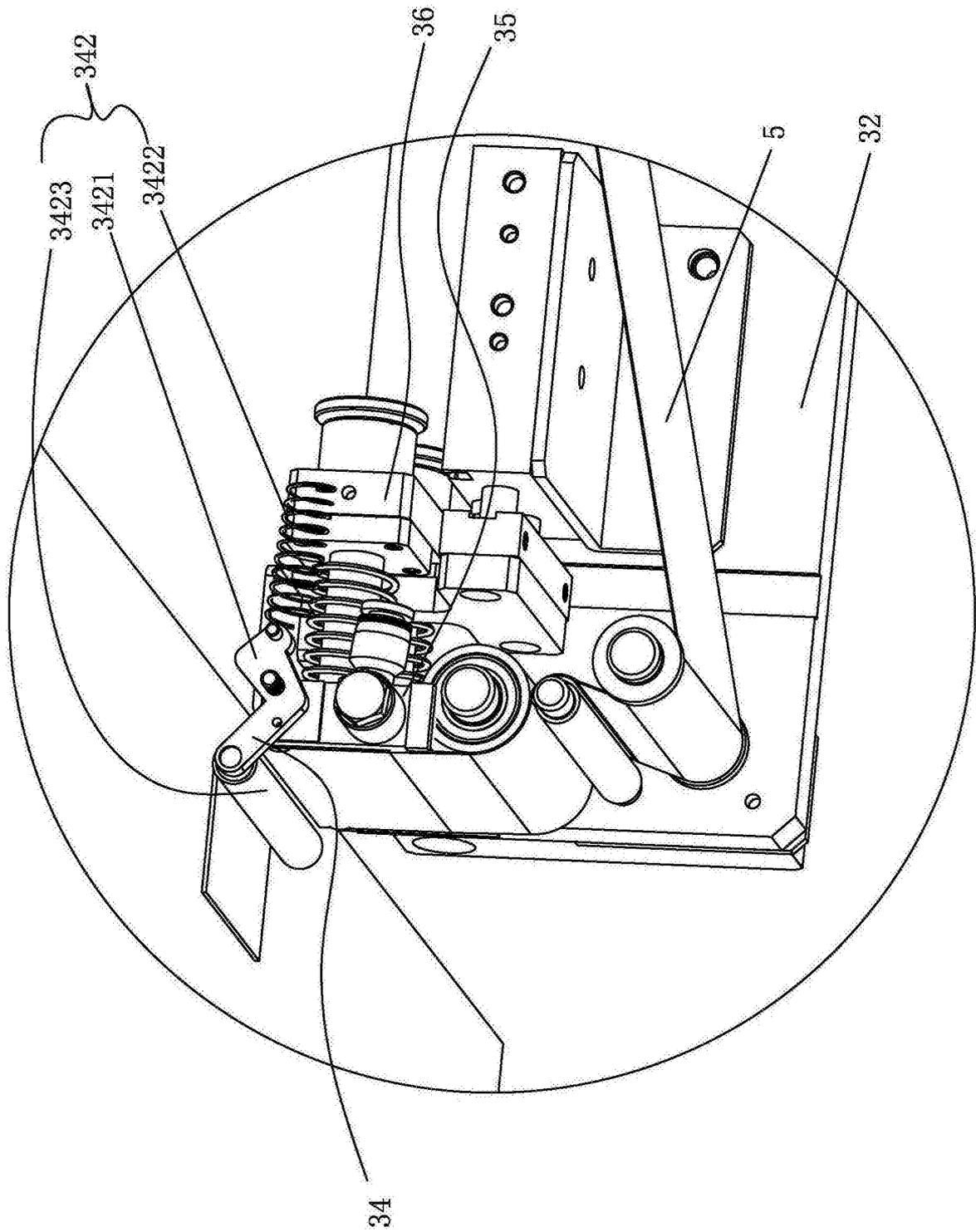


图7

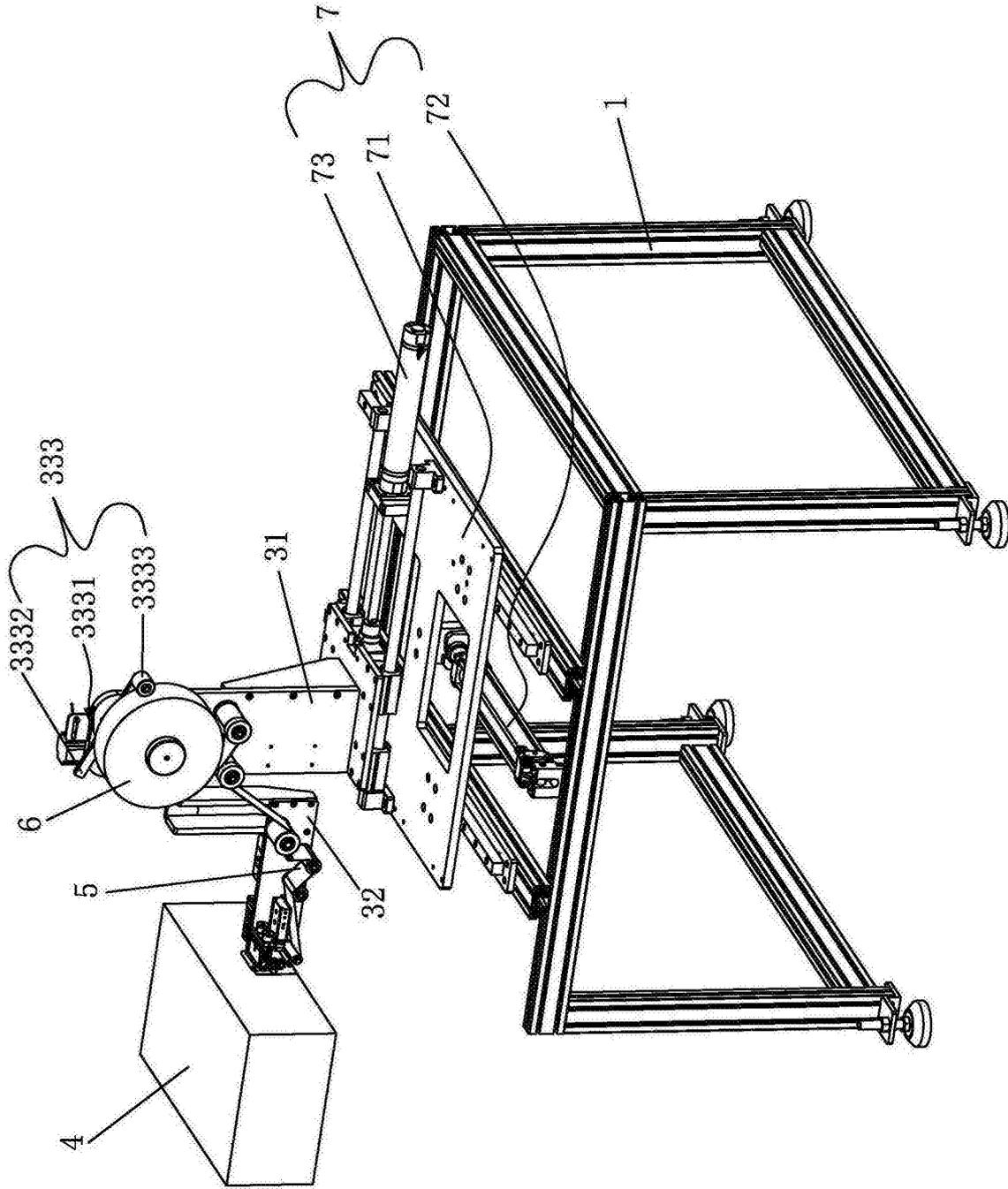


图8

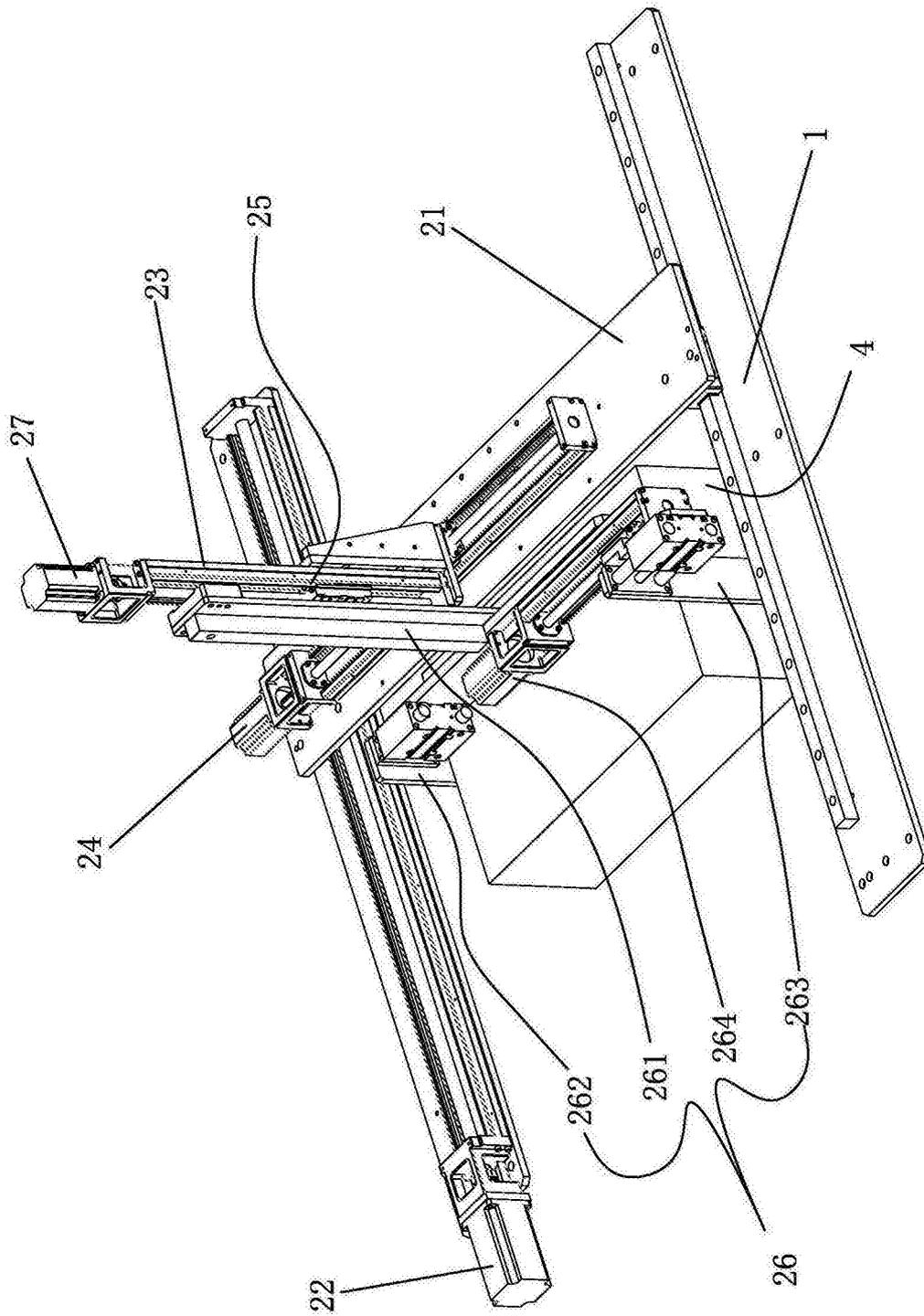


图9