



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106184912 B

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201610724615.8

B65B 43/18(2006.01)

(22)申请日 2016.08.26

B65B 5/04(2006.01)

B65B 43/46(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106184912 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 安徽科达机电有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发
区凌霄大道北段555号

专利权人 芜湖科达新铭丰机电有限公司

(72)发明人 王文昌 齐国良 李稳

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限
公司 34111

代理人 阮爱农 马振亚

(56)对比文件

CN 205972016 U,2017.02.22,

CN 201457779 U,2010.05.12,

CN 104648719 A,2015.05.27,

JP 11-105827 A,1999.04.20,

JP 7-100494 B2,1995.11.01,

JP 10-218140 A,1998.08.18,

CN 2675554 Y,2005.02.02,

US 4050219 A,1977.09.27,

CN 205060138 U,2016.03.02,

US 2003/019541 A1,2003.01.30,

审查员 陈曲

(51)Int.Cl.

B65B 43/30(2006.01)

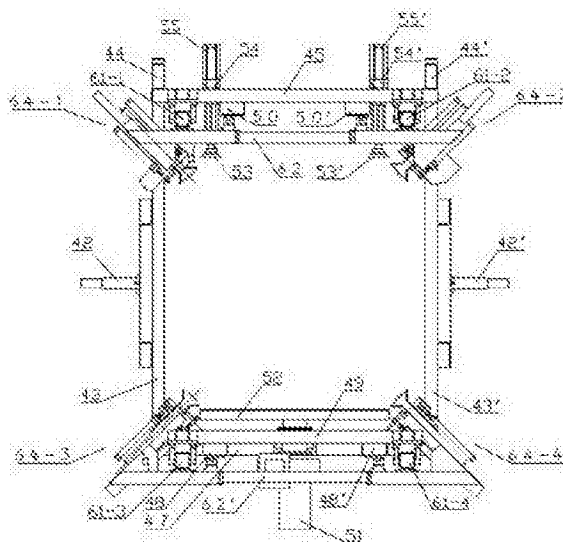
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种套袋装置

(57)摘要

本发明公开了一种套袋装置,包括机架、行走组件、升降组件、取套袋组件,所述行走组件可移动的悬挂在机架的横梁上,所述升降组件安装在行走组件上,升降组件中的升降柱可上下移动,所述取套袋组件连接在升降柱的下端,使用时,挂袋架放置在机架左侧,将袋口下方左、右两侧穿有通孔的若干塑料袋穿挂在挂袋架的挂杆上,行走组件、升降组件、取套袋组件的共同作用将塑料袋套在产品上。本发明套袋装置可自动进行取袋和套袋,节约了人力资源,降低了生产成本,提高了生产的自动化程度,尤其是对大件产品的套袋显得更为便捷。



1. 一种套袋装置,包括机架(1)、行走组件(2)、升降组件(3)、取套袋组件(4),所述行走组件(2)可移动的悬挂在机架(1)的横梁上,所述升降组件(3)安装在行走组件(2)上,升降组件(3)中的升降柱(31、31')可上下移动,所述取套袋组件(4)连接在升降柱(31、31')的下端,其特征在于:所述取套袋组件(4)包括翻转架、取开袋机构、拉紧收放机构,所述翻转架包括左、右纵梁(43、43'),左、右纵梁(43、43')的前端分别连接前左、前右立柱(44、44'),立柱(44、44')的上部之间连接前上横梁(45),立柱(44、44')的中部之间连接前中横梁(46),前上横梁(45)和前中横梁(46)之间的左、右两侧分别连接前左、前右短立柱(50、50');左、右纵梁(43、43')的后端端部之间连接后下横梁(47),后下横梁(47)上分别连接后左、后右立柱(48、48'),立柱(48、48')的上端之间连接后上横梁(49);左、右纵梁(43、43')的中部固定连接转轴(42、42'),所述转轴(42、42')的另一端分别与所述升降柱(31、31')的下端转动连接;回转电机(41)固定连接在升降柱(31)的下端,回转电机(41)的输出端固定连接转轴(42)。

2. 根据权利要求1所述套袋装置,其特征在于:所述取开袋机构包括连接在后下横梁(47)中部的离心风机(51),离心风机(51)的吸气口与吸气罩(52)的排气口连通连接;前中横梁(46)左、右两侧分别连接吸盘升降气缸(54、54'),吸盘升降气缸(54、54')的导杆连接吸盘顶推气缸(55、55'),吸盘顶推气缸(55、55')的导杆连接吸盘(53、53')。

3. 根据权利要求1所述套袋装置,其特征在于:所述拉紧收放机构这样构成,前上横梁(45)的左、右两侧分别连接拉紧升降气缸(61-1、61-2),后上横梁(49)的左、右两侧分别连接拉紧升降气缸(61-3、61-4);拉紧升降气缸(61-1、61-2)的导杆连接前升降横梁(62),拉紧升降气缸(61-3、61-4)的导杆连接后升降横梁(62');前左、前右短立柱(50、50')的内侧面分别连接升降导轨,前升降横梁(62)的左、右两侧分别连接升降滑块,所述升降滑块与升降导轨滑动连接;后左、后右立柱(48、48')的外侧面分别连接升降导轨,后升降横梁(62')的左、右两侧分别连接升降滑块,所述升降滑块与升降导轨滑动连接;前升降横梁(62)端部的底面分别连接拉紧收放器I(64-1,64-2),所述拉紧收放器I(64-1,64-2)分别与所述前升降横梁(62)的夹角 α 为45度;后升降横梁(62')端部的底面分别连接拉紧收放器II(64-3,64-4),所述拉紧收放器II(64-3,64-4)分别与所述后升降横梁(62')的夹角 α 为45度。

4. 根据权利要求3所述套袋装置,其特征在于:所述拉紧收放器I(64-1、64-2)包括“]”形安装座(65),安装座(65)的内侧面连接第一滑块(66),第一导轨(67)与第一滑块(66)滑动连接,滑动栓(68)的右侧面固定连接在第一导轨(67)上;滑动栓(68)的底面固定连接第二导轨(69),第二滑块(70)固定连接倒“L”形连接件(71)并将连接件(71)滑动悬挂在第二导轨(69)上;连接件(71)的外侧面连接电机(72),电机(72)的输出端连接摩擦轮(73);滑动栓(68)前端端面上连接张紧板(74),张紧板(74)的下端开有矩形窗口,矩形窗口中设置与摩擦轮(73)相对应的小滚轮(75);所述“]”形安装座(65)的外侧面连接张紧板顶推气缸(76),张紧板顶推气缸(76)的导杆连接在滑动栓(68)的前端;滑动栓(68)的左侧面连接摩擦轮顶推气缸(77),摩擦轮顶推气缸(77)的导杆连接倒“L”形连接件(71)的顶面。

5. 根据权利要求3所述套袋装置,其特征在于:所述拉紧收放器II(64-3、64-4)包括“]”形安装座(65'),安装座(65')的内侧面连接第一滑块(66'),第一导轨(67')与第一滑块(66')滑动连接,滑动栓(68')的左侧面固定连接在第一导轨(67')上;滑动栓(68')的底面固定连接第二导轨(69'),第二滑块(70')固定连接倒“L”形连接件(71')并将连接件(71')

滑动悬挂在第二导轨(69')上;连接件(71')的外侧面连接电机(72'),电机(72')的输出端连接摩擦轮(73');滑动栓(68')前端端面上连接张紧板(74'),张紧板(74')的下端开有矩形窗口,矩形窗口中设置与摩擦轮(73')相对应的小滚轮(75');所述“L”形安装座(65')的外侧面连接张紧板顶推气缸(76'),张紧板顶推气缸(76')的导杆连接在滑动栓(68')的前端;滑动栓(68')的右侧面连接摩擦轮顶推气缸(77'),摩擦轮顶推气缸(77')的导杆连接倒“L”形连接件(71')的顶面。

6. 根据权利要求4或5所述套袋装置,其特征在于:所述张紧板(74;74')为矩形板。

7. 根据权利要求4或5所述套袋装置,其特征在于:所述张紧板(74;74')由正面板、左侧板、右侧板构成,所述左侧板与右侧板的夹角为90度。

8. 根据权利要求2所述套袋装置,其特征在于:所述吸气罩(52)的吸气口由若干小圆孔组成。

9. 根据权利要求2所述套袋装置,其特征在于:所述吸盘(53、53')由橡胶制成。

一种套袋装置

技术领域

[0001] 本发明属于产品包装机械领域,尤其涉及套袋装置。

背景技术

[0002] 产品制造好之后一般都需要进行包装,以便运输和存放,在包装的过程中套袋是不可缺少的,目前,大多采用人工来进行套袋,这种方法需要消耗大量的人力资源,速度慢,效率低,不利于集约化生产,对于一些大体积的产品,人工套袋就显得更加困难。

发明内容

[0003] 本发明提供一种套袋装置,可自动进行取袋和套袋,节约了人力资源,降低了生产成本,尤其是对大件产品的套袋显得更为便捷。

[0004] 为了实现上述目的,本发明包括机架、行走组件、升降组件、取套袋组件,所述行走组件可移动的悬挂在机架的横梁上,所述升降组件安装在行走组件上,升降组件中的升降柱可上下移动,所述取套袋组件连接在升降柱的下端,

[0005] 所述取套袋组件包括翻转架、取开袋机构、拉紧收放机构,

[0006] 所述翻转架包括左、右纵梁,左、右纵梁的前端分别连接前左、前右立柱,前左、前右立柱的上部之间连接前上横梁,前左、前右立柱的中部之间连接前中横梁,前上横梁和前中横梁之间的左、右两侧分别连接前左、前右短立柱;左、右纵梁的后端端部之间连接后下横梁,后下横梁上分别连接后左、后右立柱,后左、后右立柱的上端之间连接后上横梁;左、右纵梁的中部固定连接左、右转轴,左、右转轴的另一端分别与左、右升降柱的下端转动连接;回转电机固定连接在左升降柱的下端,回转电机的输出端固定连接左转轴;所述取开袋机构、拉紧收放机构安置在所述翻转架上;

[0007] 所述取开袋机构包括连接在后下横梁中部的离心风机,离心风机的吸气口与吸气罩的排气口连通连接,吸气罩的吸气口由若干小圆孔组成;前中横梁左、右两侧分别连接吸盘升降气缸,吸盘升降气缸的导杆连接吸盘顶推气缸,吸盘顶推气缸的导杆连接吸盘,所述吸盘由橡胶制成;

[0008] 所述拉紧收放机构这样构成,前上横梁的左、右两侧以及后上横梁的左、右两侧分别连接拉紧升降气缸;前上横梁上的拉紧升降气缸的导杆连接前升降横梁,后上横梁上的拉紧升降气缸的导杆连接后升降横梁;前左、前右短立柱的内侧面分别连接升降导轨,前升降横梁的左、右两侧分别连接升降滑块,所述升降滑块与所述升降导轨滑动连接;后左、后右立柱的外侧面分别连接升降导轨,后升降横梁的左、右两侧分别连接滑块,所述升降滑块与所述升降导轨滑动连接;前、后升降横梁端部的底面分别连接拉紧收放器,所述拉紧收放器与升降横梁的夹角为45度;

[0009] 所述拉紧收放器包括安装座,安装座的内侧面连接第一滑块,第一导轨与第一滑块滑动连接;滑动栓的侧面固定连接在第一导轨上,滑动栓的底面固定连接第二导轨;第二滑块固定连接倒“L”形连接件并将连接件滑动悬挂在第二导轨上;连接件的外侧面连接电

机,电机的输出端连接摩擦轮;滑动栓前端端面上连接张紧板,张紧板的下端开有矩形窗口,矩形窗口中设置与摩擦轮相对应的小滚轮;安装座的外侧面连接张紧板顶推气缸,张紧板顶推气缸的导杆连接在滑动栓的前端;滑动栓的另一侧面连接摩擦轮顶推气缸,摩擦轮顶推气缸的导杆连接倒“L”形连接件的顶面;

[0010] 所述张紧板为矩形板;

[0011] 进一步,所述张紧板由正面板、左侧板、右侧板构成,所述左侧板与右侧板的夹角为90度。

[0012] 使用时,挂袋架放置在机架左侧,将袋口下方左、右两侧穿有通孔的若干塑料袋穿挂在挂袋架的挂杆上;行走组件与升降组件配合动作使吸气罩靠拢塑料袋;离心风机启动吸附一个塑料袋,然后行走组件向右行走拉动塑料袋脱离挂杆,行走组件继续行走直至挂袋架位于翻转架的框架外的左侧;吸盘升降气缸启动使吸盘对准吸气罩,吸盘顶推气缸导杆伸出推动吸盘吸附塑料袋的另一面,随后吸盘顶推气缸导杆缩回拉开塑料袋口;拉紧收放器中的张紧板顶推气缸的导杆伸出将张紧板置于袋口的上方,拉紧升降气缸启动将张紧板置于袋口内,随后张紧板顶推气缸的导杆缩回将塑料袋的四个角拉紧,同时,吸气罩和吸盘脱离塑料袋;摩擦轮顶推气缸启动,使摩擦轮向小滚轮靠拢,塑料袋的四个角被摩擦轮和小滚轮夹紧;电机启动使得摩擦轮转动,摩擦轮和小滚轮的共同作用使得塑料袋被收起;回转电机启动使翻转架翻转180度;行走组件和升降组件的共同作用将塑料袋套在产品上,随后电机启动,摩擦轮和小滚轮的共同作用将塑料袋放伸,至此完成套袋工作。

[0013] 本发明套袋装置可自动进行取袋和套袋,节约了人力资源,降低了生产成本,提高了生产的自动化程度,尤其是对大件产品的套袋显得更为便捷。

附图说明

[0014] 图1是套袋装置主视示意图。

[0015] 图2是套袋装置取套袋组件俯视示意图。

[0016] 图3是套袋装置拉紧收放机构I主视示意图。

[0017] 图4是套袋装置拉紧收放机构I右视示意图。

[0018] 图5是套袋装置拉紧收放机构II主视示意图。

[0019] 图6是套袋装置拉紧收放机构II左视示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 如图1所示,本发明包括机架1、行走组件2、升降组件3、取套袋组件4,所述行走组件2可移动的悬挂在机架1的横梁上,所述升降组件3安装在行走组件2上,升降组件3中的升降柱31、31'可上、下移动,所述取套袋组件4连接在升降柱31、31'之间的下端,

[0022] 如图2所示,所述取套袋组件4包括翻转架、安置在翻转架上的取开袋机构、拉紧收放机构,

[0023] 所述翻转架包括左、右纵梁43、43',左、右纵梁43、43'的前端分别连接前左、前右立柱44、44',立柱44、44'的上部之间连接前上横梁45,立柱44、44'的中部之间连接前中横梁46,前上横梁45和前中横梁46之间的左、右两侧分别连接前左、前右短立柱50、50';左、右

纵梁43、43'的后端端部之间连接后下横梁47,后下横梁47上分别连接后左、后右立柱48、48',立柱48、48'的上端之间连接后上横梁49;左、右纵梁43、43'的中部固定连接转轴42、42',所述转轴42、42'的另一端分别与所述升降柱31、31'的下端转动连接;回转电机41固定连接在升降柱31的下端,回转电机41的输出端固定连接转轴42;

[0024] 所述取开袋机构包括连接在后下横梁47中部的离心风机51,离心风机51的吸气口与吸气罩52的排气口连通连接,所述吸气罩52的吸气口由若干小圆孔组成;前中横梁46左、右两侧分别连接吸盘升降气缸54、54',吸盘升降气缸54、54'的导杆连接吸盘顶推气缸55、55',吸盘顶推气缸55、55'的导杆连接吸盘53、53',所述吸盘53、53'由橡胶制成;

[0025] 所述拉紧收放机构这样构成,前上横梁45的左、右两侧分别连接拉紧升降气缸61-1、61-2,后上横梁49的左、右两侧分别连接拉紧升降气缸61-3、61-4;拉紧升降气缸61-1、61-2的导杆连接前升降横梁62,拉紧升降气缸61-3、61-4的导杆连接后升降横梁62';前左、前右短立柱50、50'的内侧面分别连接升降导轨,前升降横梁62的左、右两侧分别连接升降滑块,所述升降滑块与升降导轨滑动连接;后左、后右立柱48、48'的外侧面分别连接升降导轨,后升降横梁62'的左、右两侧分别连接升降滑块,所述升降滑块与升降导轨滑动连接;前升降横梁62端部的底面分别连接拉紧收放器I64-1,64-2,所述拉紧收放器I64-1,64-2分别与所述前升降横梁62的夹角 α 为45度;后升降横梁62'端部的底面分别连接拉紧收放器II64-3,64-4,所述拉紧收放器II64-3,64-4分别与所述后升降横梁62'的夹角 α 为45度;

[0026] 所述拉紧收放器I64-1、64-2包括“J”形安装座65,安装座65的内侧面连接第一滑块66,第一导轨67与第一滑块66滑动连接,滑动栓68的右侧面固定连接在第一导轨67上;滑动栓68的底面固定连接第二导轨69,第二滑块70固定连接倒“L”形连接件71并将连接件71滑动悬挂在第二导轨69上;连接件71的外侧面连接电机72,电机72的输出端连接摩擦轮73;滑动栓68前端端面上连接张紧板74,张紧板74的下端开有矩形窗口,矩形窗口中设置与摩擦轮73相对应的小滚轮75;所述“J”形安装座65的外侧面连接张紧板顶推气缸76,张紧板顶推气缸76的导杆连接在滑动栓68的前端;滑动栓68的左侧面连接摩擦轮顶推气缸77,摩擦轮顶推气缸77的导杆连接倒“L”形连接件71的顶面;

[0027] 所述拉紧收放器II64-3、64-4包括“L”形安装座65',安装座65'的内侧面连接第一滑块66',第一导轨67'与第一滑块66'滑动连接,滑动栓68'的左侧面固定连接在第一导轨67'上;滑动栓68'的底面固定连接第二导轨69',第二滑块70'固定连接倒“L”形连接件71'并将连接件71'滑动悬挂在第二导轨69'上;连接件71'的外侧面连接电机72',电机72'的输出端连接摩擦轮73';滑动栓68'前端端面上连接张紧板74',张紧板74'的下端开有矩形窗口,矩形窗口中设置与摩擦轮73'相对应的小滚轮75';所述“L”形安装座65'的外侧面连接张紧板顶推气缸76',张紧板顶推气缸76'的导杆连接在滑动栓68'的前端;滑动栓68'的右侧面连接摩擦轮顶推气缸77',摩擦轮顶推气缸77'的导杆连接倒“L”形连接件71'的顶面;

[0028] 所述张紧板74;74'为矩形板;

[0029] 进一步,所述张紧板74;74'由正面板、左侧板、右侧板构成,所述左侧板与右侧板的夹角为90度。

[0030] 使用时,挂袋架放置在机架1的左侧,将袋口下方左、右两侧穿有通孔的若干塑料袋穿挂在挂袋架的挂杆上;行走组件2与升降组件3配合动作使吸气罩52靠拢塑料袋;离心风机51启动吸附一个塑料袋,然后行走组件2向右行走拉动塑料袋脱离挂杆,行走组件2继

续行走直至挂袋架位于翻转架的框架外的左侧;吸盘升降气缸54、54' 启动使吸盘53、53' 对准吸气罩52,吸盘顶推气缸55、55' 导杆伸出推动吸盘53、53' 吸附塑料袋的另一面,随后吸盘顶推气缸55、55' 导杆缩回拉开塑料袋口;拉紧收放器64-1,64-2,64-3,64-4中的张紧板顶推气缸76、76' 的导杆伸出将张紧板74、74' 置于袋口的上方,拉紧升降气缸61-1、61-2、61-3、61-4启动将张紧板74、74' 置于袋口内,随后张紧板顶推气缸76、76' 的导杆缩回将塑料袋的四个角拉紧,同时,吸气罩52和吸盘53、53' 脱离塑料袋;摩擦轮顶推气缸77、77' 启动,使摩擦轮73、73' 向小滚轮75、75' 靠拢,塑料袋的四个角被摩擦轮73、73' 和小滚轮75、75' 夹紧;电机72、72' 启动使得摩擦轮73、73' 转动,摩擦轮73、73' 和小滚轮75、75' 的共同作用使得塑料袋被收起;回转电机41启动使翻转架翻转180度;行走组件2和升降组件3的共同作用将塑料袋套在产品上,随后电机72、72' 启动,摩擦轮73、73' 和小滚轮75、75' 的共同作用将塑料袋放伸,至此完成套袋工作。

[0031] 本发明套袋装置可自动进行取袋和套袋,节约了人力资源,降低了生产成本,提高了生产的自动化程度,尤其是对大件产品的套袋显得更为便捷。

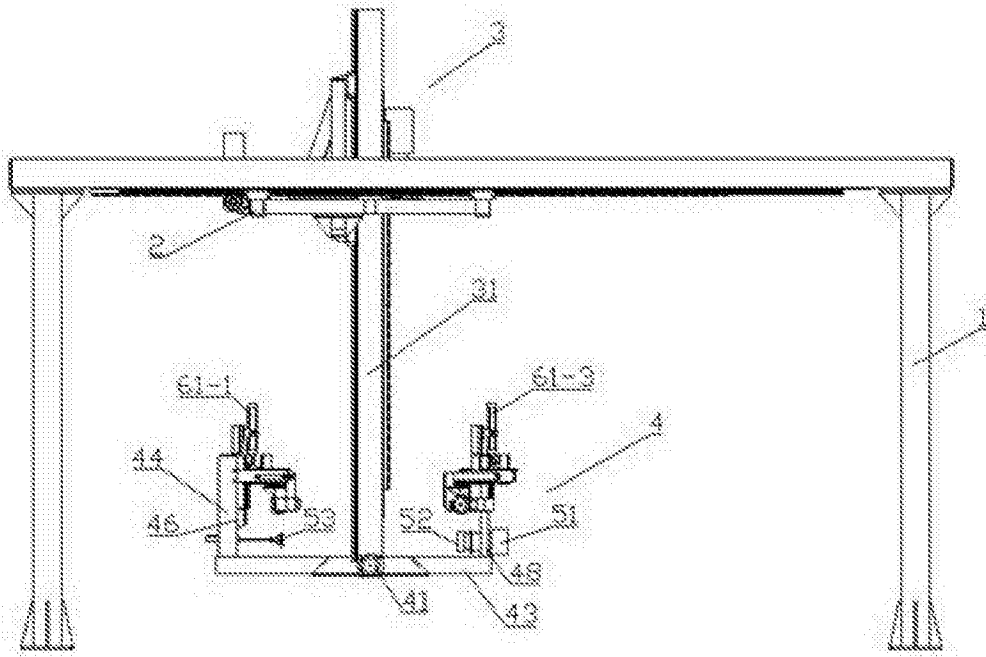


图1

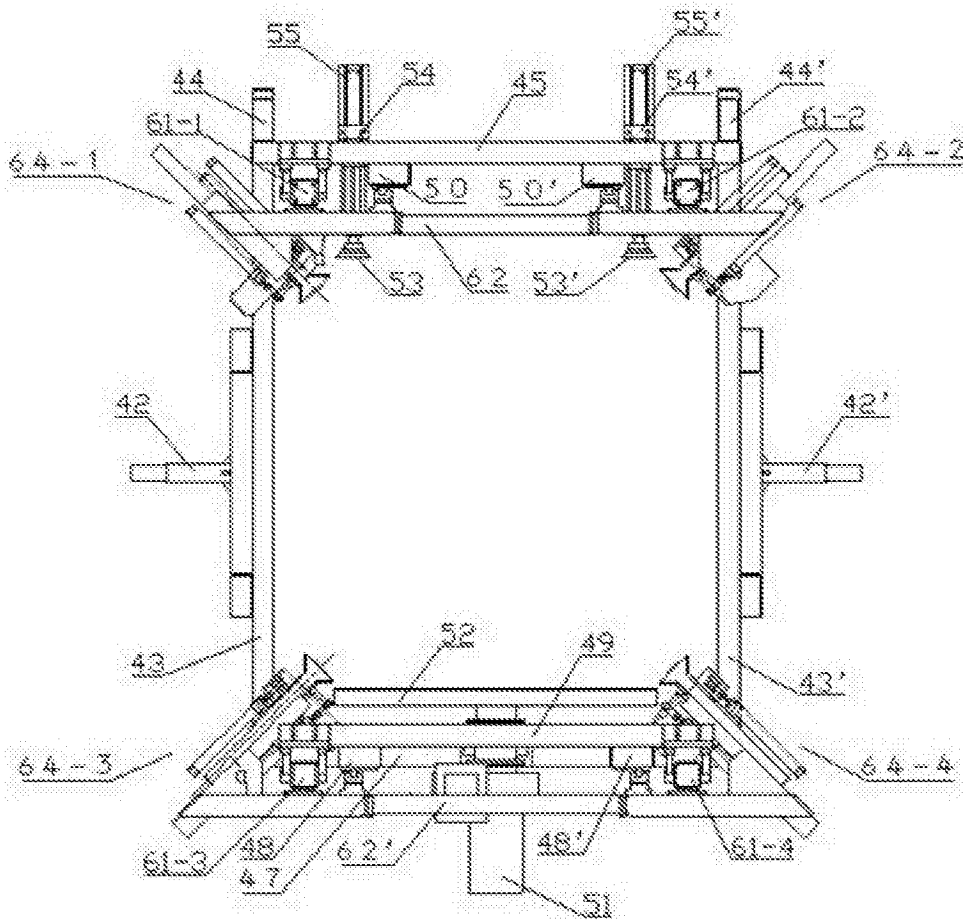


图2

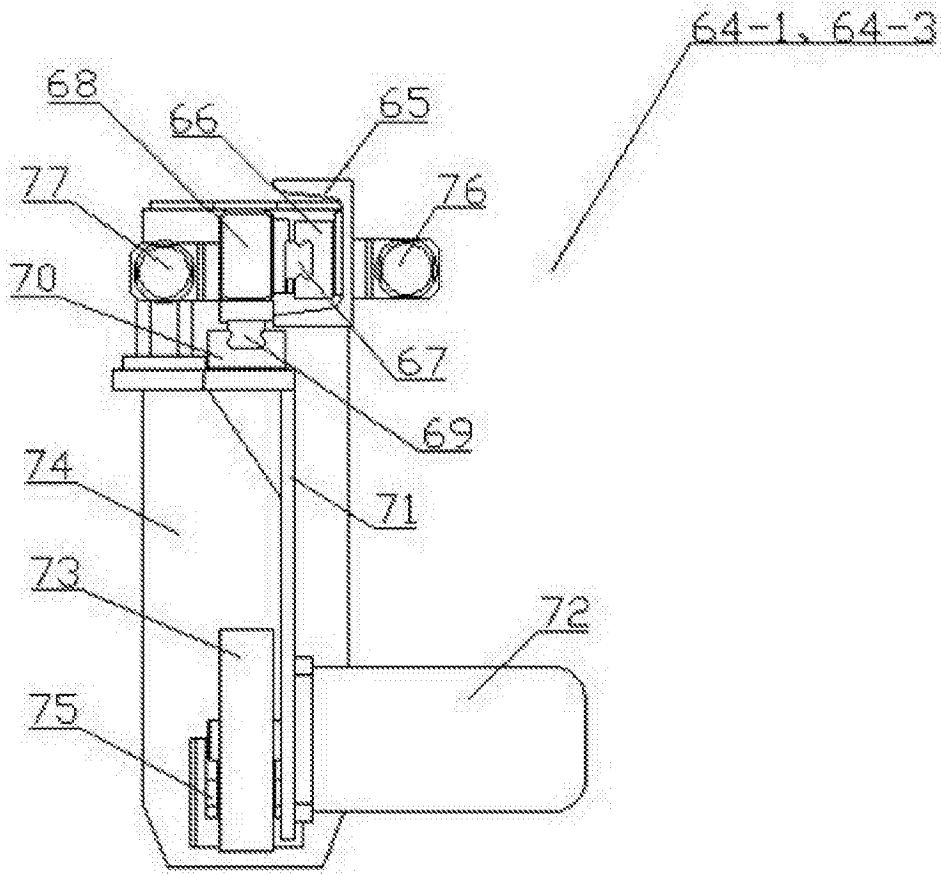


图3

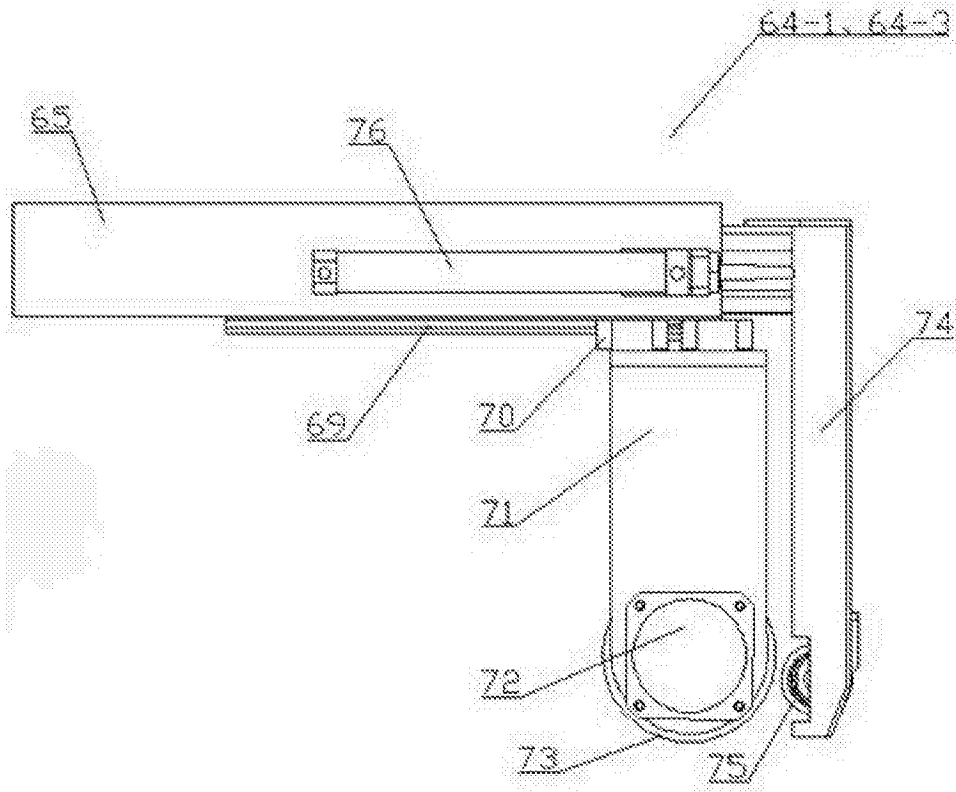


图4

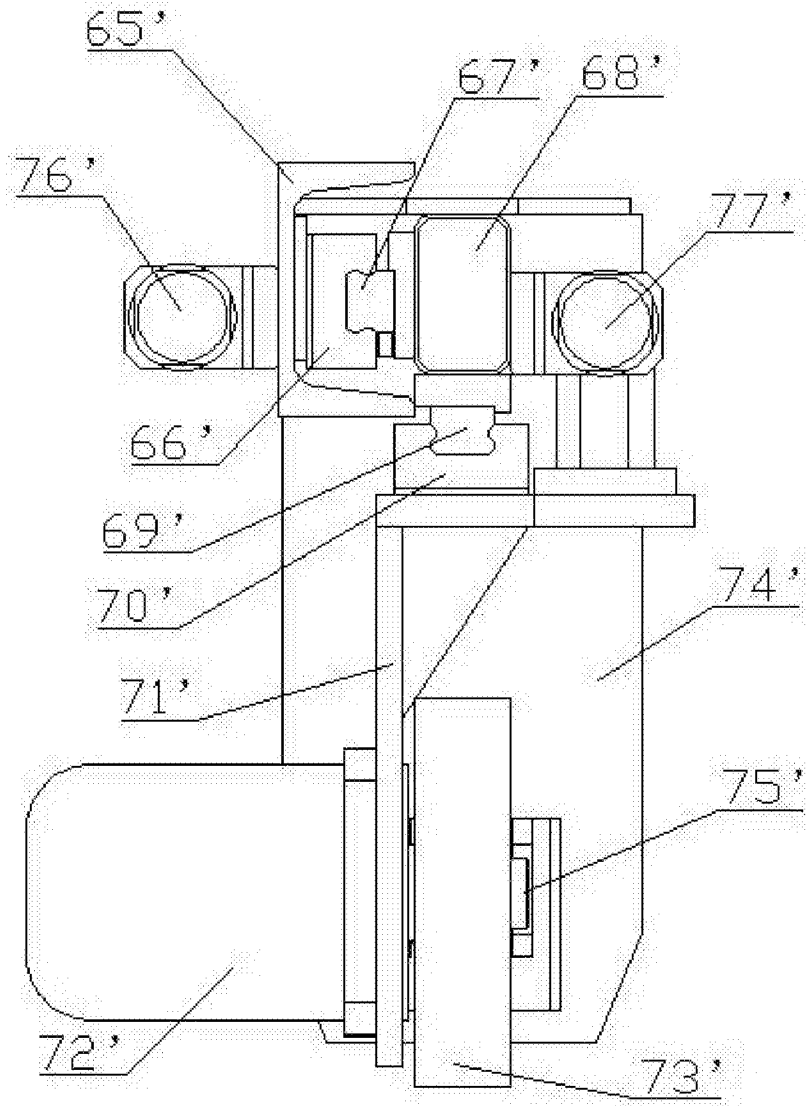


图5

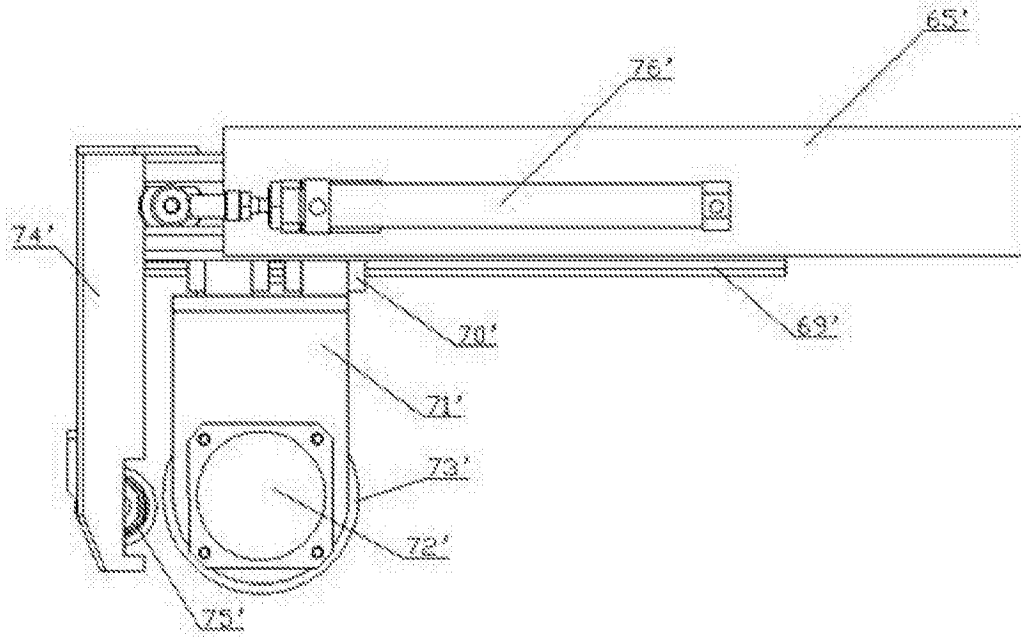


图6