



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208498927 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201820168828.1

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 广西力源宝科技有限公司
地址 530033 广西壮族自治区南宁市洪历路10号

(72)发明人 韦江泉 黄甫年

(74)专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司 11019
代理人 寿宁 张华辉

(51) Int. Cl.
B65B 51/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

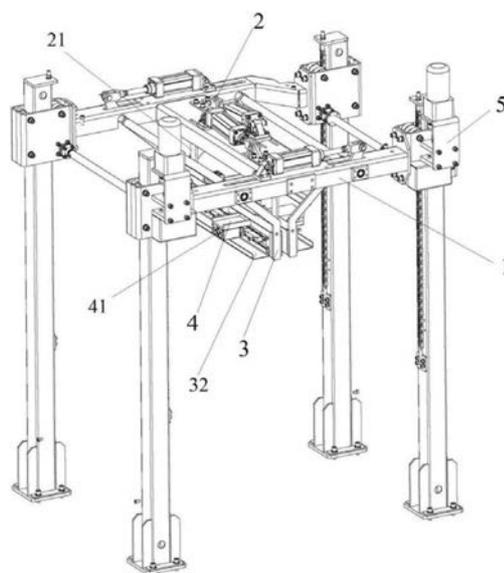
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种自动袋口整形和热合封口一体机

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动袋口整形和热合封口一体机,包括机架、拨袋装置、夹袋装置和热合装置,所述的拨袋装置安装于机架上部的中间,所述的夹袋装置安装于机架的上部,位于拨袋装置的两侧,所述的热合装置通过连接件安装于夹袋装置下方,与夹袋装置同侧安装且双侧对称设置并与夹袋装置同步或延迟同步收合。本实用新型结构简单,安装方便,可方便地运用于现有的生产线上,通用性强,解决了现有袋口整形机或热合机只能单一工作的问题,保证了包装生产线的连贯工作,增加了设备的产能,提高了生产效率。



1. 一种自动袋口整形和热合封口一体机,包括机架、拨袋装置和夹袋装置,所述的拨袋装置安装于机架上部的中间,所述的夹袋装置安装于机架的上部,位于拨袋装置的两侧,其特征在于:还包括热合装置;所述的热合装置通过连接件安装于夹袋装置下方,与夹袋装置同侧安装且双侧对称设置。

2. 如权利要求1所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的热合装置包括对称设置的两套热合推压装置、热合块及加热管,所述的加热管安装于热合块内,所述的热合块固定连接于夹袋装置下端,所述的热合推压装置驱动热合块对向运动并保压。

3. 如权利要求2所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的夹袋装置下端对称设置有压袋板,所述的热合块与热合推压装置连接后,再通过连接架安装于压袋板上。

4. 如权利要求2所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的夹袋装置下端对称设置有压袋板,所述的压袋板下方设置有热合平台,所述的热合装置对称设置于热合平台上。

5. 如权利要求4所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的热合平台通过转轴及曲柄连接于机架上,所述的曲柄上连接安装有热合平台驱动装置。

6. 如权利要求2所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的热合推压装置单侧设置为1~4组,其在热合块的背面均布安装,由气缸、电缸或电动丝杆构成,或者由气缸、电缸或电动丝杆与导向限位机构构成。

7. 如权利要求2所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的热合块单侧设置为1~4块,分别竖向水平安装于夹袋装置下端;所述的热合块的工作面上设置有免烫槽,所述的免烫槽设置为1~10对,单条槽宽度为1~20mm、深度为0.5~20mm。

8. 如权利要求2所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的热合块或/和所述的热合推压装置上设置安装有推压缓冲元件;所述的热合块的热合工作面上涂镀有隔热层。

9. 如权利要求1所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的拨袋装置设置于机架上,其向下伸出设置有两把拨袋刀,且拨袋刀位于对称设置的夹袋装置中间。

10. 如权利要求3或4所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的夹袋装置下端还设置有压袋驱动装置,所述的压袋驱动装置竖向安装于压袋板上方,其输出端与压袋板连接,驱动压袋板上下移动。

11. 如权利要求2所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:还包括包装输送机 and 机架升降装置,所述的包装输送机设置于所述的热合块及热合推压装置的下方,所述的升降装置连接于机架的立柱上,驱动机架沿立柱上下平行移动。

12. 如权利要求1所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:还包括传感器;所述的传感器至少包括设置于夹袋装置上的包装袋到位检测传感器及压袋压力传感器。

13. 如权利要求1所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其特征在于:所述的自动袋口整形和热合封口一体机后端串连安装有包装袋缝纫封口机。

一种自动袋口整形和热合封口一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于有机物料发酵包装设备领域,具体是涉及一种自动袋口整形和热合封口一体机。

背景技术

[0002] 在自动称量、自动套袋、自动封口的全自动包装作业过程中,完成物料灌装的包装袋在进行热合封口或缝纫封口前,必须要先将包装袋的袋口夹扁,使包装袋能够顺利热合封口或缝纫封口,同时将包装袋上部的空气排空,也便于包装产品的后续输送与码垛、搬运等作业,避免因其中涨气,导致包装袋破裂。因此,在全自动包装系统中或全自动包装作业过程中,必须要有能够将包装袋袋口按要求整齐夹扁并排空包装袋上部空气的袋口整形设备;针对上述需求,我公司于2015年实用新型公开了《一种自动包装袋口整形机》(申请号:2015100979219),该袋口整形设备在实际使用中,其拨袋装置和夹袋装置可对包装袋进行自动袋口整形排气,使之进入热合工作时,袋口平整,密封效果好,其工作效率较之人工整形或其他整形设备有了进一步的提高,取得了较好的应用效果。但是在实际运用中发现,该装置仍不够完善,使用时额外的设备投入,在包装线上额外设置热合机与之搭配使用,资金成本高,生产线上设备较为繁杂,包装生产线工作不够连贯,需要分别停车进行整形和热合,整条生产线工作效率低,其适用性受到一定程度的影响。

[0003] 因此,设置包装口袋口整形与热合双功能为一体的设备就较为迫切,在包装袋封口过程中,一次性将袋口整形与热合完成,包装工作更为连贯,生产线的效率势必会大大提高,同时也能节约工作场地,减少设备投入,更好地配套于包装系统的推广使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服了现有技术的不足,提供一种能对有机物料包装袋进行袋口整形及同步热合封口,且封口效果好的自动袋口整形和热合封口一体机及整形热合方法。

[0005] 本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的:

[0006] 自动袋口整形和热合封口一体机,包括机架、拨袋装置和夹袋装置,所述的拨袋装置安装于机架上部的中间,所述的夹袋装置安装于机架的上部,位于拨袋装置的两侧,其还包括热合装置;所述的热合装置通过连接件安装于夹袋装置下方,与夹袋装置同侧安装且双侧对称设置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现:

[0008] 较佳的,所述的热合装置包括对称设置的两套热合推压装置、热合块及加热管,所述的加热管安装于热合块内,所述的热合块固定连接于夹袋装置下端,所述的热合推压装置驱动热合块对向运动并保压。

[0009] 较佳的,所述的夹袋装置下端对称设置有压袋板,所述的热合块与热合推压装置连接后,再通过连接架安装于压袋板上。

[0010] 较佳的,所述的热合装置下端对称设置有压袋板,所述的压袋板下方设置有热合平台,所述的热合装置对称设置于热合平台上。

[0011] 较佳的,所述的热合平台通过转轴及曲柄连接于机架上,所述的曲柄上连接安装有热合平台驱动装置。

[0012] 较佳的,所述的热合推压装置单侧设置为1~4组,其在热合块的背面均布安装,由气缸、电缸或电动丝杆构成,或者由气缸、电缸或电动丝杆与导向限位机构构成。

[0013] 较佳的,所述的热合块单侧设置为1~4块,分别竖向水平安装于夹袋装置下端;所述的热合块的工作面上设置有免烫槽,所述的免烫槽设置为1~10对,单条槽宽度为1~20mm、深度为0.5~20mm。

[0014] 较佳的,所述的热合块或/和所述的热合推压装置上设置安装有推压缓冲元件;所述的热合块的热合工作面上涂镀有隔热层。

[0015] 较佳的,所述的拨袋装置设置于机架上,其向下伸出设置有两把拨袋刀,且拨袋刀位于对称设置的夹袋装置中间。

[0016] 较佳的,所述的夹袋装置下端还设置有压袋驱动装置,所述的压袋驱动装置竖向安装于压袋板上方,其输出端与压袋板连接,驱动压袋板上下移动。

[0017] 较佳的,所述的自动袋口整形和热合封口一体机,还包括包装输送机和机架升降装置,所述的包装输送机设置于所述的热合块及热合推压装置的下方,所述的机架升降装置连接于机架的立柱上,驱动机架沿立柱上下平行移动。

[0018] 较佳的,所述的自动袋口整形和热合封口一体机,还包括传感器;所述的传感器至少包括设置于夹袋装置上的包装袋到位检测传感器及压袋压力传感器。

[0019] 较佳的,所述的自动袋口整形和热合封口一体机后端串连安装有包装袋缝纫封口机。

[0020] 借由上述技术方案,本实用新型的自动袋口整形和热合封口一体机至少具有以下优点及有益效果:

[0021] 1、采用袋口整形和热合封口一体的结构以及自动化包装方式,使包装袋袋口在预封口前得以进行自动化整形,工作效率高,避免了在热合之前还需要单独对袋口进行整形的操作,整形封口全程自动化,节省人力物力,大大提高了工作效率;

[0022] 2、袋口整形及热合功能集合为一体,设备集成化高,资金投入小,节约工作场地,结构小巧,安装方便,可方便地运用于现有的包装袋灌装生产线上,通用性强,更为适应企业的需要;

[0023] 3、热合块表面设置有隔热层,温控准确,保证了只有内袋热合,外编织袋不粘夹热合块,内袋温度加热均匀,设置多条免烫槽及预留有透气缝,热合封口均匀质量好;

[0024] 4、包装生产线运行停顿少,保持连贯运转不间断的工作,热合装置及整形装置自动回转回零位,自动化程度高,满足大批量生产的需要,增加了设备的产能,提高了生产效率;

[0025] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机实施例一的整体结构示意图；
 [0027] 图2为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机实施例一的侧视结构示意图；
 [0028] 图3为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机实施例一的拨袋装置的结构示意图；
 [0029] 图4为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机实施例一的夹袋装置的结构示意图；
 [0030] 图5为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机实施例二的整体结构示意图；
 [0031] 图6为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机实施例二的夹袋装置的结构示意图；
 [0032] 图7为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机的热合装置结构示意图；
 [0033] 图8为本实用新型自动袋口整形和热合封口一体机的热合装置结构侧视示意图。

[0034] 符号说明

- | | |
|--------------------|------------|
| [0035] 1:机架 | 2:拨袋装置 |
| [0036] 3:夹袋装置 | 4:热合装置 |
| [0037] 5:机架升降装置 | 6:热合平台 |
| [0038] 21:拨袋刀 | 31:压袋驱动装置 |
| [0039] 32:压袋板 | 41:热合推压装置 |
| [0040] 42:热合块 | 43:加热管 |
| [0041] 61:转轴 | 62:曲柄 |
| [0042] 63:热合平台驱动装置 | 411:推压缓冲元件 |
| [0043] 412:气缸- | 421:免烫槽 |

具体实施方式

[0044] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型提出的自动袋口整形和热合封口一体机及其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下：

[0045] 实施例一：

[0046] 如图1至图4所示，一种自动袋口整形和热合封口一体机，包括机架1、拨袋装置2和夹袋装置3，所述的拨袋装置2安装于机架1上部的中间，所述的夹袋装置3安装于机架1的上部，位于拨袋装置2的两侧，其还包括热合装置4；所述的热合装置4通过连接件安装于夹袋装置3下方，与夹袋装置3同侧安装且双侧对称设置。

[0047] 所述的热合装置4包括对称设置的两套热合推压装置41、热合块42及加热管43，所述的加热管43安装于热合块42内，所述的热合块42固定连接于夹袋装置3下端，所述的热合推压装置41驱动热合块42对向运动并保压。

[0048] 所述的夹袋装置3下端对称设置有压袋板32，所述的热合块42与热合推压装置41连接后，再通过连接架安装于压袋板32上。

[0049] 所述的热合推压装置41单侧设置为2组，其在热合块42的背面均布安装，所述的热

合推压装置41由气缸412构成,气缸412的活塞杆与热合块42的背面固定连接,或者所述的热合推压装置41也可使用丝杠或电缸。

[0050] 所述的热合块42单侧设置为1块,竖向水平安装于夹袋装置3下端;为保证包装袋内的空气能够顺利排出,所述的热合块42的工作面上设置有免烫槽421,包装袋在热合封口时因为免烫槽421的存在而留下不完全封口的排气口,所述的免烫槽421设置为3对,单条槽宽度为10mm、深度为8mm。

[0051] 为避免在热合过程中,热合块42发生硬碰撞,所述的热合推压装置41上设置安装有推压缓冲元件411;所述的推压缓冲元件411为缓冲弹簧;为了避免加热过程中,热合块42表面的高温直接融化包装袋,所述的热合块42的热合工作面上涂镀有隔热层。

[0052] 所述的拨袋装置2设置于机架1上,为便于对袋口进行整形,其向下伸出设置有两把拨袋刀21,且拨袋刀21位于对称设置的夹袋装置3中间。

[0053] 为了实现压袋装置3下压,对袋口进行挤压排气,所述的夹袋装置3下端还设置有压袋驱动装置31,所述的压袋驱动装置31竖向安装于压袋板32上方,其输出端与压袋板32连接,驱动压袋板32上下移动。

[0054] 为了便于调节适应不同的包装袋封口生产线,所述的自动袋口整形和热合封口一体机,还包括包装输送机和机架升降装置5,所述的包装输送机设置于所述的热合块42及热合推压装置41的下方,所述的机架升降装置5连接于机架1的立柱上,驱动机架1沿立柱上下平行移动。

[0055] 为了实现全自动化的操作,所述的自动袋口整形和热合封口一体机,还包括传感器;所述的传感器至少包括设置于夹袋装置3上的包装袋到位检测传感器及压袋压力传感器。

[0056] 为保证热合时袋口的平整以及包装封口的稳固,所述的自动袋口整形和热合封口一体机后端串连安装有包装袋缝纫封口机。

[0057] 所述的自动袋口整形和热合封口一体机的工作原理以及利用自动袋口整形和热合封口一体机进行的整形热合方法,包括以下步骤:

[0058] S1:自动袋口整形和热合封口一体机启动:启动自动袋口整形和热合封口一体机并使拨袋装置2、夹袋装置3、压袋驱动装置31以及机架升降装置5处于工作初始位、夹袋装置3双向打开、拨袋刀21对向收合至零位、热合推压装置41带动热合块42处于打开状态;

[0059] S2:包装进袋:通过包装输送机将包装袋向自动袋口整形和热合封口一体机下方输送,使其到位于热合块42正下方后,包装袋到位检测传感器动作,包装输送机暂停运转;

[0060] S3:袋口整形:当包装袋的袋幅完全被输送至热合块42正下方时,机架升降装置5动作,向下驱动机架1,使处于收合零位的拨袋刀21向下伸入包装袋袋口,到达预设行程后保压,随即拨袋装置2动作,驱动拨袋刀21向两侧打开,撑平袋口至预设压力值后保压,随即夹袋装置3动作,对向收合,至预设行程后压袋驱动装置31动作,驱动压袋板32及热合装置4下行,压袋板32从双侧及顶面对包装袋口进行压扁、排气、整形,同时加热管43给热合块42预加热至设定的热合封口温度;

[0061] S4:推压热合:当包装袋的袋幅完全整形完成、同时热合块42被加热至预设温度后,热合推压装置41动作,将两块热合块42相向推出至接触、压紧包装袋并持续保压,使包装袋被加热后粘连封口;

[0062] S5:热合封口完成:当包装袋被热合块42保压加热达到设定时间,包装袋内壁在热合块42的推压及加热作用下粘合在一起,热合推压装置41动作,带动热合块42打开,热合块42与包装袋分离,同时机架升降装置5、夹袋装置3动作,带动机架1上升返回工作零位,夹袋装置3向两侧打开,拨袋刀21对向收合至零位,准备下一个包装袋的热合封口。

[0063] S4步骤中还包括在对包装袋热合时,在热合粘连线上留有3个宽度为10mm的不粘连透气缝;包装袋完成热合后,在其热合封口线上方再进行缝纫封口。

[0064] 实施例二:

[0065] 如图5、图6,所示,图5、图6是本实用新型一种自动袋口整形和热合封口一体机的第二较佳实施例的结构示意图。本实施例与第一实施例基本相同,不同之处仅在于:为了适应不同产品以及不同包装角度的生产线需求,所述的热合装置4通过热合平台6安装于夹袋装置3下方:所述的夹袋装置3下端对称设置有压袋板32,所述的压袋板32下方设置有热合平台6,所述的热合装置4对称设置于热合平台6上。

[0066] 请结合参阅图7、图8,为了便于热合装置4的收合,所述的热合平台6通过转轴61及曲柄62连接于机架上,所述的曲柄62上连接安装有热合平台驱动装置63,所述的热合平台驱动装置63驱动热合平台6双向对称打开或收合。

[0067] 所述的热合块42单侧设置为1块,竖向水平安装于夹袋装置3下端;所述的热合块42的工作面上设置有免烫槽421,所述的免烫槽421设置为5对,单条槽宽度为5mm、深度为5mm。

[0068] 根据本实施例二所述的自动袋口整形和热合封口一体机,其整形热合封口方法及工作原理包括以下步骤:

[0069] S1:自动袋口整形和热合封口一体机启动:启动自动袋口整形和热合封口一体机并使拨袋装置2、夹袋装置3、压袋驱动装置31以及机架升降装置5处于工作初始位、夹袋装置3及热合平台6双向打开、拨袋刀21对向收合至零位、热合推压装置41带动热合块42处于打开状态;

[0070] S2:包装进袋:通过包装输送机将包装袋向自动袋口整形和热合封口一体机下方输送,使其到位于热合块42正下方后,包装袋到位检测传感器动作,包装输送机暂停运转;

[0071] S3:袋口整形:当包装袋的袋幅完全被输送至热合块42正下方时,机架升降装置5动作,向下驱动机架1,使处于收合零位的拨袋刀21向下伸入包装袋袋口,到达预设行程后保压,随即拨袋装置2动作,驱动拨袋刀21向两侧打开,撑平袋口至预设压力值后保压,随即夹袋装置3和热合平台6动作,对向收合,至预设行程后压袋驱动装置31动作,驱动压袋板32下行,压袋板32从双侧及顶面对包装袋口进行压扁、排气、整形,同时加热管43给热合块42预加热至设定的热合封口温度;

[0072] S4:推压热合:当包装袋的袋幅完全整形完成、同时热合块42被加热至预设温度后,热合推压装置41动作,将两块热合块42相向推出至接触、压紧包装袋并持续保压,使包装袋被加热后粘连封口;

[0073] S5:热合封口完成:当包装袋被热合块42保压加热达到设定时间,包装袋内壁在热合块42的推压及加热作用下粘合在一起,热合推压装置41动作,带动热合块42打开,热合块42与包装袋分离,同时机架升降装置5、夹袋装置3和热合平台6动作,机架1上升返回工作零位,夹袋装置3及热合平台6向两侧打开,拨袋刀21对向收合至零位,准备下一个包装袋的热

合封口。

[0074] S4步骤中还包括在对包装袋热合时,在热合粘连线上留有5个宽度为5mm的不粘连透气缝;包装袋完成热合后,在其热合封口线上方再进行缝纫封口。

[0075] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

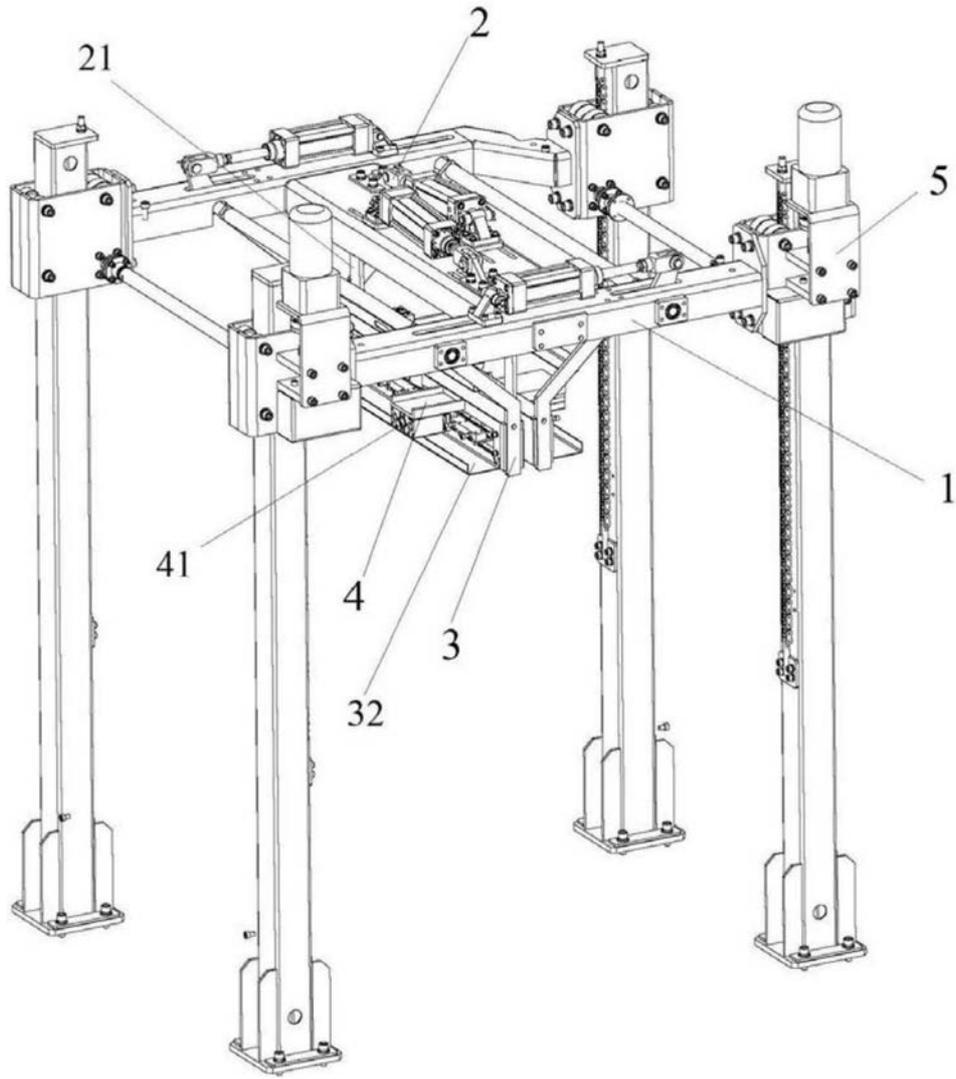


图1

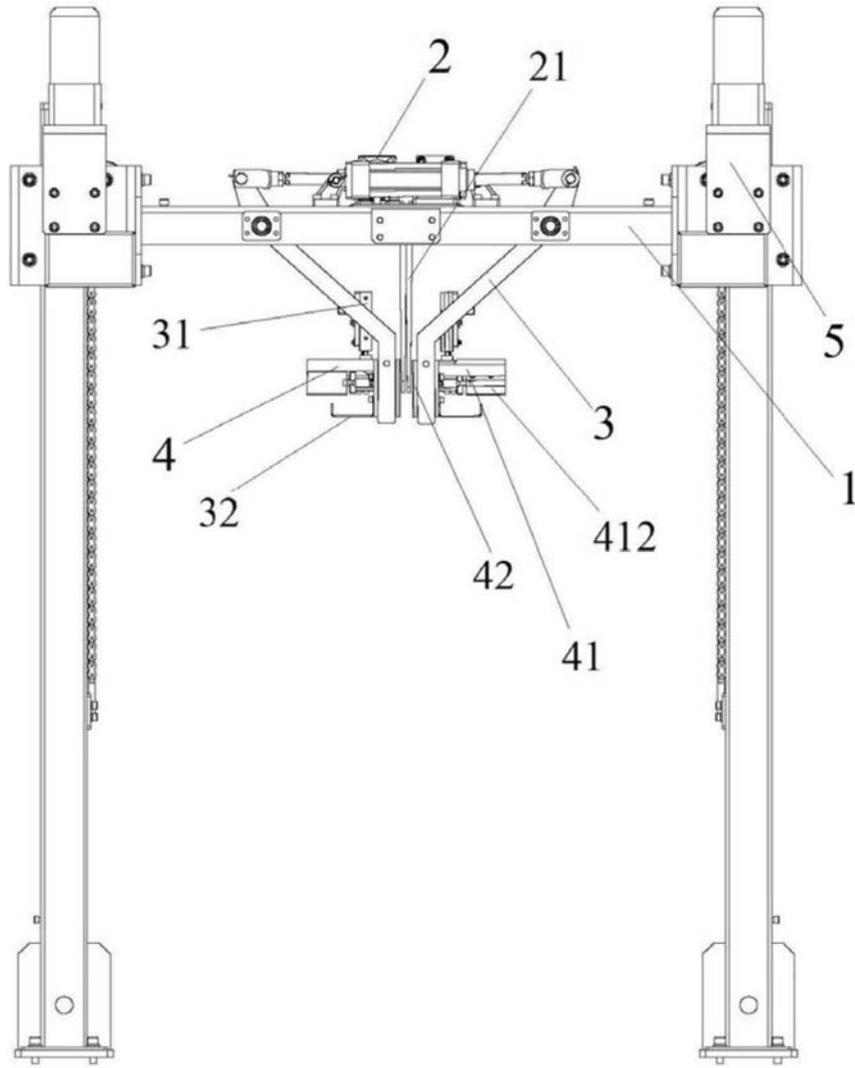


图2

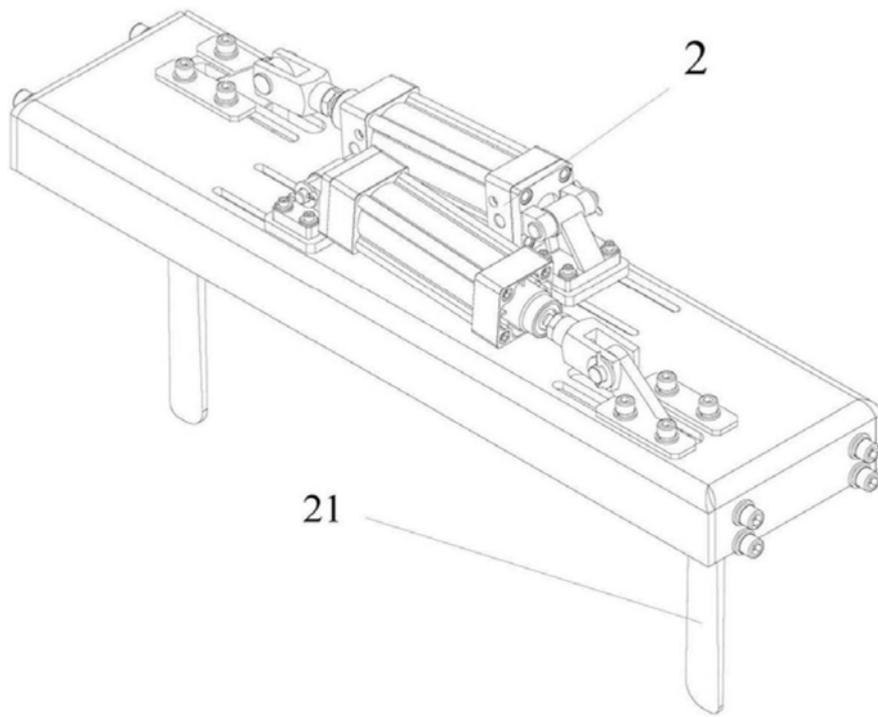


图3

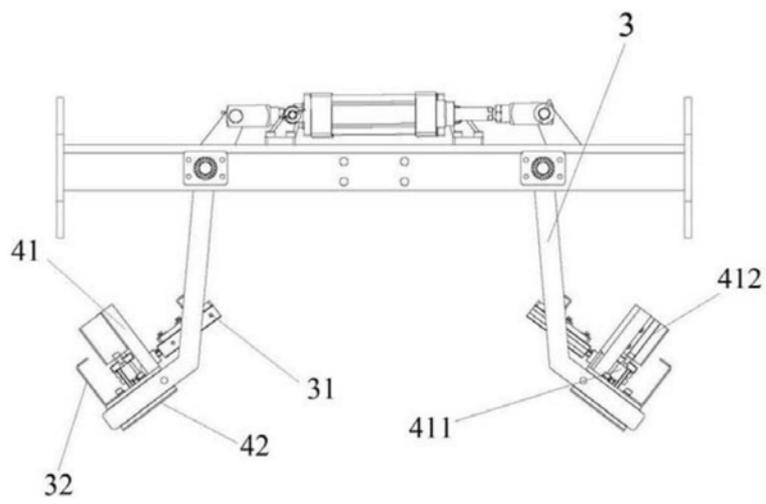


图4

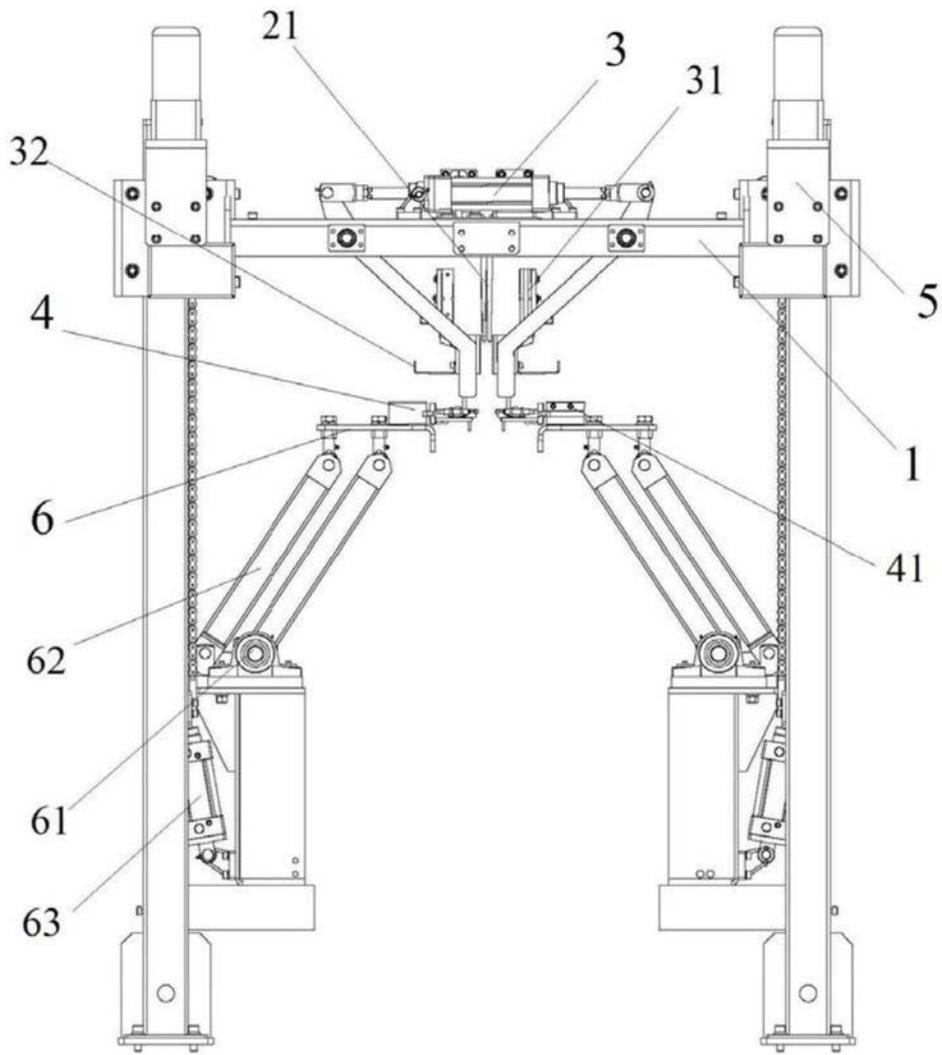


图5

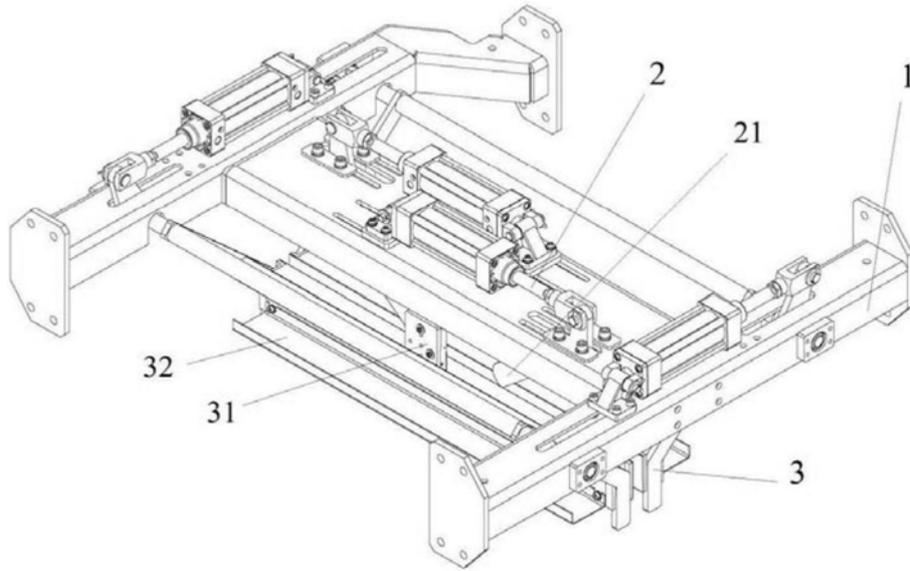


图6

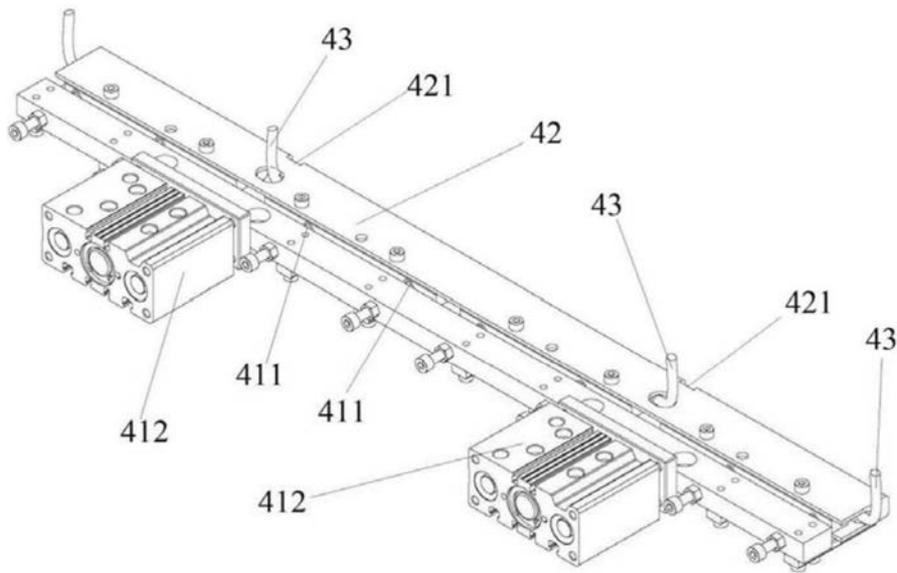


图7

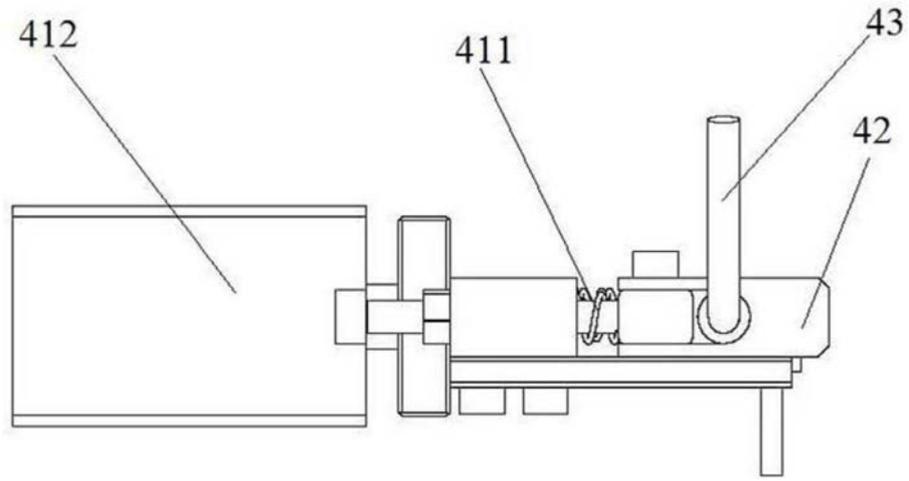


图8