



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106944862 A

(43)申请公布日 2017.07.14

(21)申请号 201710268194.7

(22)申请日 2017.04.22

(71)申请人 苏州市冯氏钣金有限公司

地址 215143 江苏省苏州市相城经济开发区春耀路南、由巷路西

(72)发明人 冯淑琴

(51)Int. Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

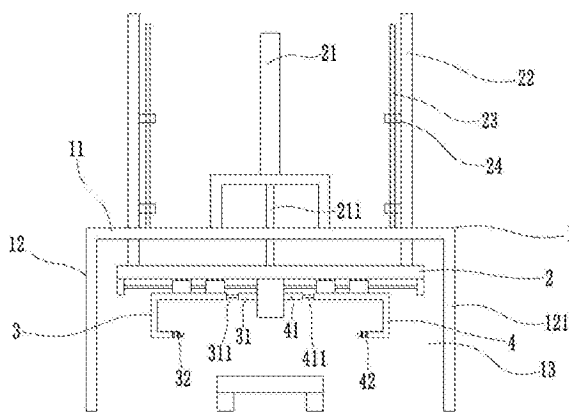
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种大型钣金件快速上下料装置

## (57)摘要

本发明提供了一种大型钣金件快速上下料装置,其包括:安装架;升降部,顶架上设置有第一驱动部,第一驱动部的第一驱动轴穿过顶架并连接升降部的顶部;第一水平活动部,其滑动地安装于升降部的底部,升降部的底部固定安装有第二驱动部,第二驱动部的第二驱动轴连接第一水平活动部,第一水平活动部的一端还设置有第一钣金件定位部;第二水平活动部,其滑动地安装于升降部的底部,第二水平活动部与第一水平活动部相对称设置,升降部的底部固定安装有第三驱动部,第三驱动部的第三驱动轴连接第二水平活动部,第二水平活动部的一端还设置有第二钣金件定位部。本发明相较于现有技术可以有效地提高加工效率和加工精度。



1. 一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,包括:

安装架(1),所述安装架(1)包括顶架(11)和底架(12),所述顶架(11)固定安装于所述底架(12)上,所述顶架(11)的底部形成安装空间(13);

升降部(2),所述升降部(2)设置于所述安装空间(13)内,所述顶架(11)上设置有第一驱动部(21),所述第一驱动部(21)的第一驱动轴(211)穿过所述顶架(11)并连接所述升降部(2)的顶部;

第一水平活动部(3),所述第一水平活动部(3)可水平滑动地安装于所述升降部(2)的底部,所述升降部(2)的底部固定安装有第二驱动部(31),所述第二驱动部(31)的第二驱动轴(311)连接所述第一水平活动部(3),所述第一水平活动部(3)的一端还设置有第一钣金件定位部(32);

第二水平活动部(4),所述第二水平活动部(4)可水平滑动地安装于所述升降部(2)的底部,所述第二水平活动部(4)与所述第一水平活动部(3)相对称设置,所述升降部(2)的底部固定安装有第三驱动部(41),所述第三驱动部(41)的第三驱动轴(411)连接所述第二水平活动部(4),所述第二水平活动部(4)的一端还设置有第二钣金件定位部(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述升降部(2)上还设置有多个导向架(22),所述顶架(11)上还设置有多根第一导柱(23),所述第一导柱(23)与所述导向架(22)平行设置,所述导向架(22)滑动连接于所述第一导柱(23)上。

3. 根据权利要求2所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述导向架(22)通过多个滑块(24)滑动连接于所述第一导柱(23)上。

4. 根据权利要求3所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述滑块(24)内开设有通孔(241),所述滑块(24)通过所述通孔(241)套于所述第一导柱(23)上,所述通孔(241)的内壁上开设有锥形槽(242)。

5. 根据权利要求4所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述通孔(241)内设有轴套(243),所述轴套(243)内设置有垫套(244),所述垫套(244)套于所述第一导柱(23)上,所述垫套(244)上与所述第一导柱(23)接触的内壁上设置有波浪面(245)。

6. 根据权利要求1所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述第一水平活动部(3)为C字形架体,所述第一水平活动部(3)的顶部滑动连接于水平设置的第二导柱(33)上,所述第二导柱(33)平行于所述第二驱动部(31)设置并安装于所述升降部(2)的底部,所述第一水平活动部(3)的一端连接所述第二驱动部(31)的第二驱动轴(311)、另一端连接所述第一钣金件定位部(32)。

7. 根据权利要求1或6所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述第一钣金件定位部(32)包括第一定位转轴(321)以及套设于所述第一定位转轴(321)上的第一转轮(322),所述第一定位转轴(321)的一端还连接有L形的第一两连杆(323),所述第一两连杆(323)的自由端连接第二定位转轴(324),所述第二定位转轴(324)上套有第二转轮(325),所述第二转轮(325)与所述第一转轮(322)传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述第二水平活动部(4)为C字形架体,所述第二水平活动部(4)的顶部滑动连接于水平设置的第三导柱(43)上,所述第三导柱(43)平行于所述第三驱动部(41)设置并安装于所述升降部(2)的底部,所述第二水平活动部(4)的一端连接所述第三驱动部(41)的第三驱动轴(411)、另一端

连接所述第二钣金件定位部(42)。

9. 根据权利要求1或8所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述第二钣金件定位部(42)包括第三定位转轴(421)以及套设于所述第三定位转轴(421)上的第三转轮(422),所述第三定位转轴(421)的一端还连接有L形的第二两连杆(423),所述第二两连杆(423)的自由端连接第四定位转轴(424),所述第四定位转轴(424)上套有第四转轮(425),所述第四转轮(425)与所述第三转轮(422)传动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种大型钣金件快速上下料装置,其特征在于,所述底架(12)包括多根支脚(121)。

## 一种大型钣金件快速上下料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钣金件加工领域,具体涉及一种大型钣金件快速上下料装置。

### 背景技术

[0002] 现在钣金件的加工中,常常会遇到一些较为大型的钣金件,其在运输以及加工定位上都较普通的小型钣金件具有更大的难度。目前,在钣金件的加工中,在切割、铣槽等加工开始前,都需要将钣金件搬运至加工平台上,现在生产中多是通过起重吊机将钣金件吊装到加工平台上,不仅操作复杂,并且摆放位置很难控制,后期加工中还需要调整位置,以保证加工的精度。

### 发明内容

[0003] 鉴于此,本发明提供了一种可以提高加工效率和加工精度的大型钣金件快速上下料装置。

[0004] 本发明提供了一种大型钣金件快速上下料装置,其包括:

[0005] 安装架,安装架包括顶架和底架,顶架固定安装于底架上,顶架的底部形成安装空间;

[0006] 升降部,升降部设置于安装空间内,顶架上设置有第一驱动部,第一驱动部的第一驱动轴穿过顶架并连接升降部的顶部;

[0007] 第一水平活动部,第一水平活动部可水平滑动地安装于升降部的底部,升降部的底部固定安装有第二驱动部,第二驱动部的第二驱动轴连接第一水平活动部,第一水平活动部的一端还设置有第一钣金件定位部;

[0008] 第二水平活动部,第二水平活动部可水平滑动地安装于升降部的底部,第二水平活动部与第一水平活动部相对称设置,升降部的底部固定安装有第三驱动部,第三驱动部的第三驱动轴连接第二水平活动部,第二水平活动部的一端还设置有第二钣金件定位部。

[0009] 进一步地,上述升降部上还设置有多个导向架,顶架上还设置有多根第一导柱,第一导柱与导向架平行设置,导向架滑动连接于第一导柱上。

[0010] 进一步地,上述导向架通过多个滑块滑动连接于第一导柱上。

[0011] 进一步地,上述滑块内开设有通孔,滑块通过通孔套于第一导柱上,通孔的内壁上开设有锥形槽。

[0012] 进一步地,上述通孔内设有轴套,轴套内设置有垫套,垫套套于第一导柱上,垫套上与第一导柱接触的内壁上设置有波浪面。

[0013] 进一步地,上述第一水平活动部为C字形架体,第一水平活动部的顶部滑动连接于水平设置的第二导柱上,第二导柱平行于第二驱动部设置并安装于升降部的底部,第一水平活动部的一端连接第二驱动部的第二驱动轴、另一端连接第一钣金件定位部。

[0014] 进一步地,上述第一钣金件定位部包括第一定位转轴以及套设于第一定位转轴上的第一转轮,第一定位转轴的一端还连接有L形的第一两连杆,第一两连杆的自由端连接有

第二定位转轴,第二定位转轴上套有第二转轮,第二转轮与第一转轮传动连接。

[0015] 进一步地,上述第二水平活动部为C字形架体,第二水平活动部的顶部滑动连接于水平设置的第三导柱上,第三导柱平行于第三驱动部设置并安装于升降部的底部,第二水平活动部的一端连接第三驱动部的第三驱动轴、另一端连接第二钣金件定位部。

[0016] 进一步地,上述第二钣金件定位部包括第三定位转轴以及套设于第三定位转轴上的第三转轮,第三定位转轴的一端还连接有L形的第二两连杆,第二两连杆的自由端连接有第四定位转轴,第四定位转轴上套有第四转轮,第四转轮与第三转轮传动连接。

[0017] 进一步地,上述底架包括多根支脚。

[0018] 本发明所提供的一种大型钣金件快速上下料装置,主要设置了安装架、升降部、第一水平活动部和第二水平活动部,其中,升降部设置于安装空间内,顶架上设置有第一驱动部,第一驱动部的第一驱动轴穿过顶架并连接升降部的顶部,第一水平活动部可水平滑动地安装于升降部的底部,升降部的底部固定安装有第二驱动部,第二驱动部的第二驱动轴连接第一水平活动部,第一水平活动部的一端还设置有第一钣金件定位部,第二水平活动部可水平滑动地安装于升降部的底部,第二水平活动部与第一水平活动部相对称设置,升降部的底部固定安装有第三驱动部,第三驱动部的第三驱动轴连接第二水平活动部,第二水平活动部的一端还设置有第二钣金件定位部;通过上述各部件及其结构的设置,通过两个第二水平活动部的水平运动,使得第一钣金件定位部和第二钣金件定位部可以在水平方向将钣金件定位,然后升降部再将钣金件升起至加工平台,第一钣金件定位部和第二钣金件松开钣金件,钣金件即可完成向加工平台的装载,并且装载过程中还可以通过对各个驱动部的控制实现对钣金件位置的调整,从而相较于现有技术可以有效地提高加工效率和加工精度。

## 附图说明

[0019] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0020] 图1为本发明实施例提供的一种大型钣金件快速上下料装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例提供的一种大型钣金件快速上下料装置的第一水平活动部的结构示意图;

[0022] 图3为本发明实施例提供的一种大型钣金件快速上下料装置的第二水平活动部的结构示意图;

[0023] 图4为本发明实施例提供的一种大型钣金件快速上下料装置的导向架以及滑块部分的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0025] 参见图1至图4,图中示出了本发明实施例提供的一种大型钣金件快速上下料装置,其包括:安装架1,安装架1包括顶架11和底架12,顶架11固定安装于底架12上,顶架11的底部形成安装空间13;升降部2,升降部2设置于安装空间13内,顶架11上设置有第一驱动部21,第一驱动部21的第一驱动轴211穿过顶架11并连接升降部2的顶部;第一水平活动部3,第一水平活动部3可水平滑动地安装于升降部2的底部,升降部2的底部固定安装有第二驱动部31,第二驱动部31的第二驱动轴311连接第一水平活动部3,第一水平活动部3的一端还设置有第一钣金件定位部32;第二水平活动部4,第二水平活动部4可水平滑动地安装于升降部2的底部,第二水平活动部4与第一水平活动部3相对称设置,升降部2的底部固定安装有第三驱动部41,第三驱动部41的第三驱动轴411连接第二水平活动部4,第二水平活动部4的一端还设置有第二钣金件定位部42。其中,底架12具体可以包括多根支脚121。

[0026] 本实施例所提供的一种大型钣金件快速上下料装置,主要设置了安装架、升降部、第一水平活动部和第二水平活动部,其中,升降部设置于安装空间内,顶架上设置有第一驱动部,第一驱动部的第一驱动轴穿过顶架并连接升降部的顶部,第一水平活动部可水平滑动地安装于升降部的底部,升降部的底部固定安装有第二驱动部,第二驱动部的第二驱动轴连接第一水平活动部,第一水平活动部的一端还设置有第一钣金件定位部,第二水平活动部可水平滑动地安装于升降部的底部,第二水平活动部与第一水平活动部相对称设置,升降部的底部固定安装有第三驱动部,第三驱动部的第三驱动轴连接第二水平活动部,第二水平活动部的一端还设置有第二钣金件定位部;通过上述各部件及其结构的设置,通过两个第二水平活动部的水平运动,使得第一钣金件定位部和第二钣金件定位部可以在水平方向将钣金件定位,然后升降部再将钣金件升起至加工平台,第一钣金件定位部和第二钣金件松开钣金件,钣金件即可完成向加工平台的装载,并且装载过程中还可以通过对各个驱动部的控制实现对钣金件位置的调整,从而相较于现有技术可以有效地提高加工效率和加工精度。

[0027] 参见图1和图4,升降部2上还设置有多个导向架22,顶架11上还设置有多根第一导柱23,第一导柱23与导向架22平行设置,导向架22滑动连接于第一导柱23上;导向架22还可以具体通过多个滑块24滑动连接于第一导柱23上,滑块24内具体可以开设有通孔241,滑块24通过通孔241套于第一导柱23上,通孔241的内壁上开设有锥形槽242;通孔241内具体可以设有轴套243,轴套243内设置有垫套244,垫套244套于第一导柱23上,垫套244上与第一导柱23接触的内壁上设置有波浪面245。通过上述结构的设置,可以使得升降部在升降过程中,通过滑块的结构的作用,利用波浪面克服滑动过程中的左右晃动现象,使得滑动更为稳定,同时也可以降低滑动过程中的整体噪音,更加适应大型钣金件的搬运作业。

[0028] 参见图1和图2,第一水平活动部3为C字形架体,第一水平活动部3的顶部滑动连接于水平设置的第二导柱33上,第二导柱33平行于第二驱动部31设置并安装于升降部2的底部,第一水平活动部3的一端连接第二驱动部31的第二驱动轴311、另一端连接第一钣金件定位部32;第一钣金件定位部32包括第一定位转轴321以及套设于第一定位转轴321上的第一转轮322,第一定位转轴321的一端还连接有L形的第一两连杆323,第一两连杆323的自由端连接有第二定位转轴324,第二定位转轴324上套有第二转轮325,第二转轮325与第一转轮322传动连接。通过该结构的设置,利用多个转轮和两连杆的作用,并且利用多个转轮间的传动作用,使得定位钣金件时,可以利用该结构克服钣金件过重对转轮所造成的横向及

竖向上的冲击,使得转轮可以迅速保持准确的位置,利用顺畅地将钣金件送入到加工平台上。

[0029] 参见图1和图3,第二水平活动部4为C字形架体,第二水平活动部4的顶部滑动连接于水平设置的第三导柱43上,第三导柱43平行于第三驱动部41设置并安装于升降部2的底部,第二水平活动部4的一端连接第三驱动部41的第三驱动轴411、另一端连接第二钣金件定位部42;该第二钣金件定位部42包括第三定位转轴421以及套设于第三定位转轴421上的第三转轮422,第三定位转轴421的一端还连接有L形的第二两连杆423,第二两连杆423的自由端连接有第四定位转轴424,第四定位转轴424上套有第四转轮425,第四转轮425与第三转轮422传动连接。通过该结构的设置,利用多个转轮和两连杆的作用,并且利用多个转轮间的传动作用,使得定位钣金件时,可以利用该结构克服钣金件过重对转轮所造成的横向及竖向上的冲击,使得转轮可以迅速保持准确的位置,利用顺畅地将钣金件送入到加工平台上。

[0030] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

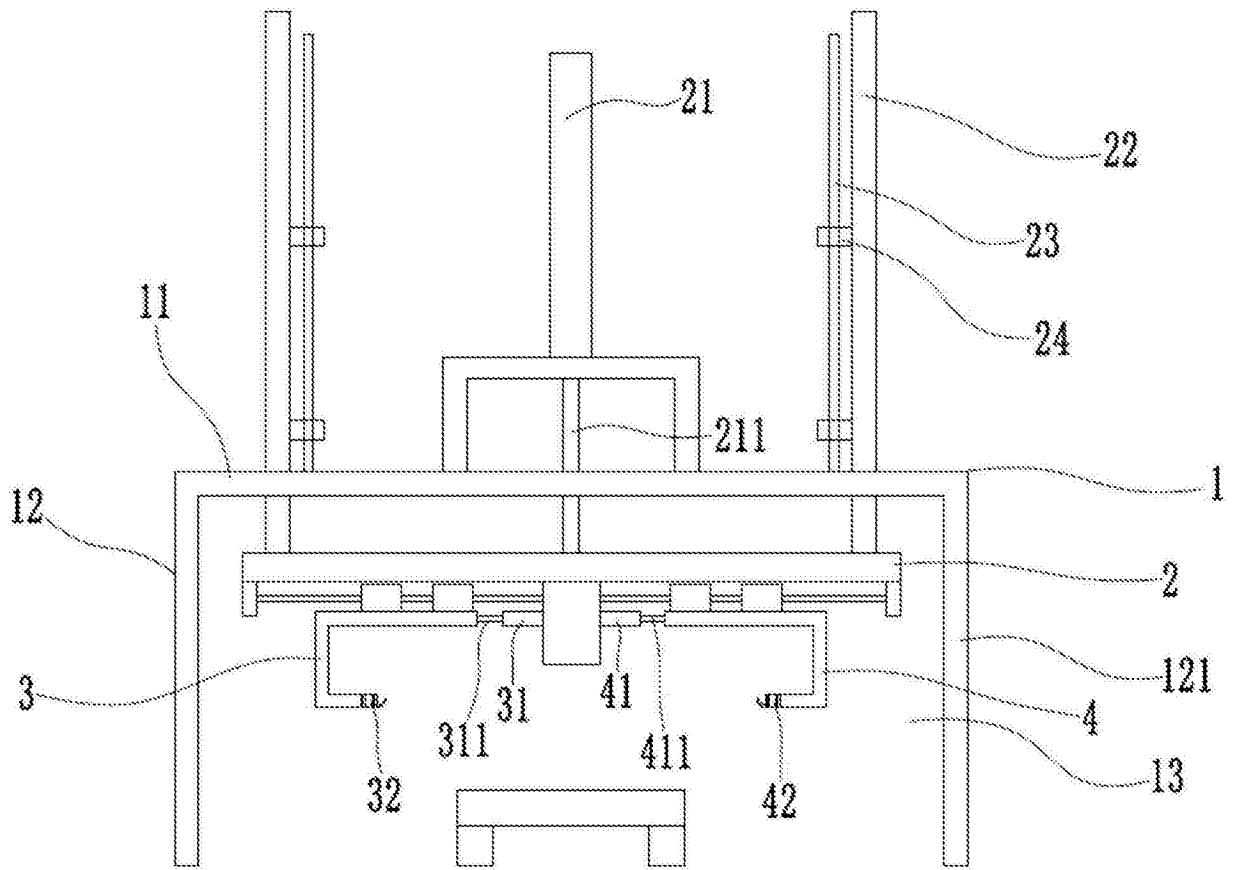


图1



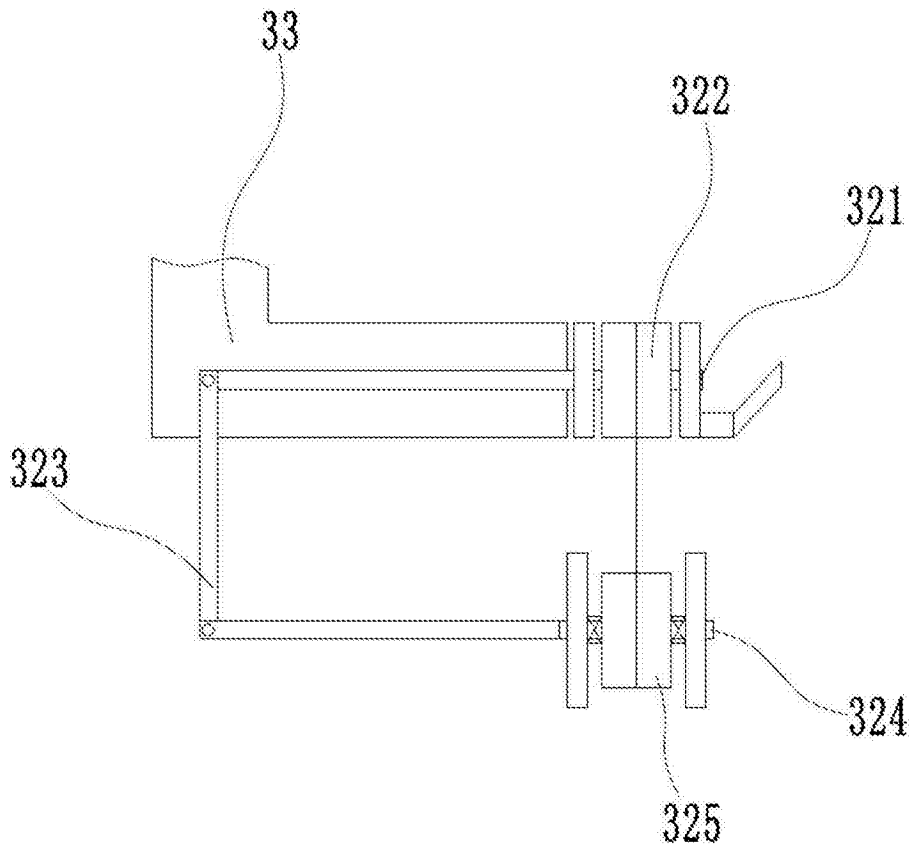


图2

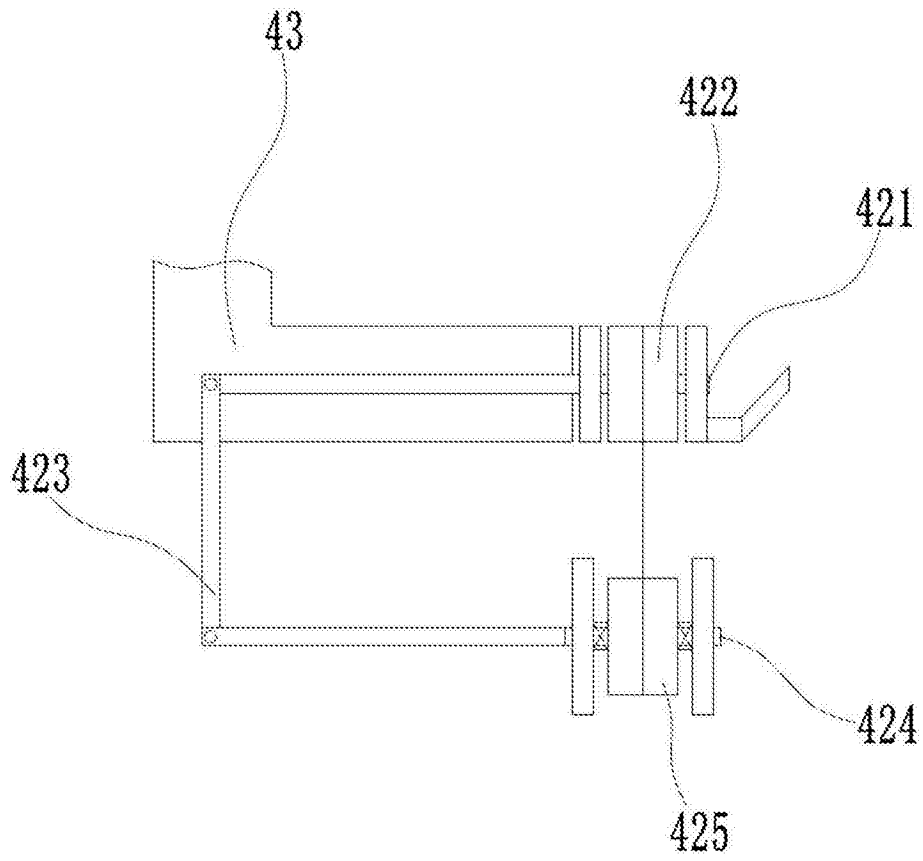


图3

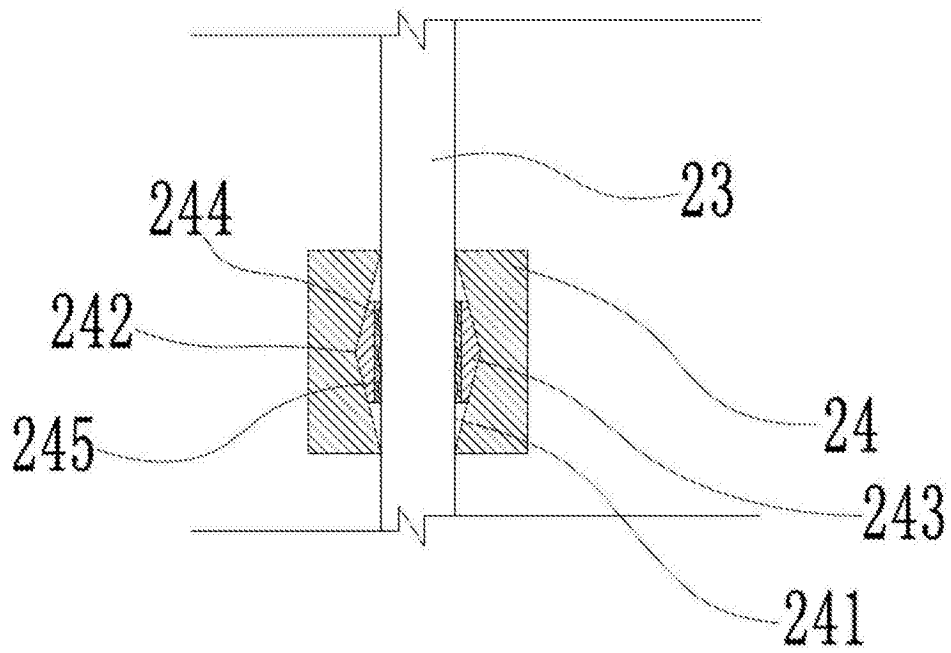


图4