



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109018472 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810661602.X

(22)申请日 2018.06.25

(71)申请人 苏州市翔耀精密自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区青莲路111号

(72)发明人 许晓华

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277

代理人 伍见

(51)Int.Cl.

B65B 5/04(2006.01)

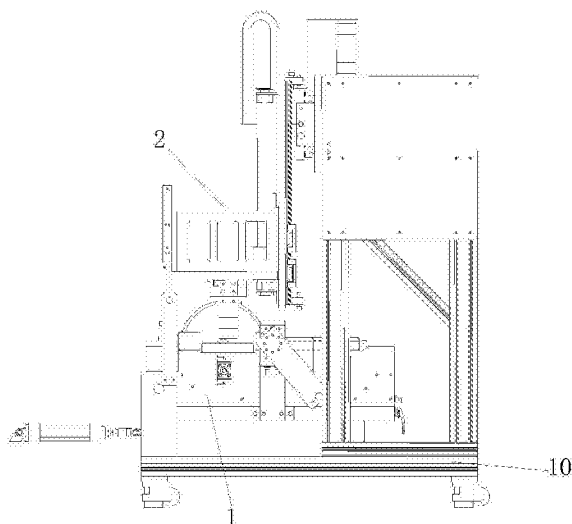
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种光纤卷包壳机

(57)摘要

本发明公开了一种光纤卷包壳机,主要解决的技术问题是现有技术中在通过人工将放入光纤卷的光纤卷壳盖合以及取走传送的过程中,因协调性差导致速度慢、效率低的问题,本发明通过一种光纤卷包壳机,包括支架,所述支架上设有将装有光纤卷的光纤卷壳进行虚合的槽体,所述槽体上方设有安装在支架上用于将装有光纤卷的光纤卷壳压合并将装好的光纤卷取走的扣合输送装置,位于所述槽体外部一侧设有摇摆组件,所述扣合输送装置包括设置在支架顶部的驱动机构,所述驱动机构上设有将装有光纤卷的光纤卷壳压合的压合装置以及将装好的光纤卷取走的夹取装置的技术方案,较好地解决了该问题,可用于光纤卷壳盖合传送。



1. 一种光纤卷包壳机,其特征在于,包括支架,所述支架上设有将装有光纤卷的光纤卷壳进行虚合的槽体,所述槽体上方设有安装在支架上用于将装有光纤卷的光纤卷壳压合并将装好的光纤卷取走的扣合输送装置,位于所述槽体外部一侧设有摇摆组件,所述扣合输送装置包括设置在支架顶部的驱动机构,所述驱动机构上设有将装有光纤卷的光纤卷壳压合的压合装置以及将装好的光纤卷取走的夹取装置。

2. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,位于所述槽体一侧设有开口。

3. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述摇摆组件包括安装在所述槽体外部一侧的立柱,所述立柱上设有旋转气缸,所述旋转气缸带动长板转动,所述长板的端部设有穿过所述槽体侧边并能随着所述长板转动的轴。

4. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述槽体一端通过转动组件与支架连接,所述转动组件包括与穿过所述槽体一端的固定轴,所述固定轴与所述槽体的端部之间设有轴承,所述固定轴两端分别通过支撑板与支架连接,位于所述槽体一端的底部还连接有推送气缸一,所述推送气缸一的推杆与槽体一端底部连接,所述推送气缸一本体端部与支架铰接。

5. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述槽体两侧皆设有气缸。

6. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述驱动机构包括横向驱动装置和设置在所述横向驱动装置上的纵向驱动装置。

7. 如权利要求6所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述横向驱动装置包括设置在所述支架顶部的横向导轨,所述横向导轨上设有滑块一,所述支架顶部内设有推动滑块一在横向导轨上移动的推送气缸二。

8. 如权利要求6所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述纵向驱动装置包括设置在横向驱动装置上的立板,所述立板一侧设有气缸一,所述立板另一侧设有纵向导轨,所述气缸一推动滑块二沿着纵向导轨上下移动,所述滑块二上固定有框架。

9. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述夹取装置包括与驱动机构连接的横板,所述横板底部设有气缸二,通过所述气缸二同时带动两侧的夹板朝相对方向或者相反方向移动。

10. 如权利要求1所述的一种光纤卷包壳机,其特征在于,所述压合装置包括与驱动机构连接的气缸三,所述气缸三推动上板上下升降,所述上板底部通过至少两根导向柱和至少两根连接轴连接下板,位于所述下板一侧倾斜设有压板。

## 一种光纤卷包壳机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种光纤卷包壳机。

### 背景技术

[0002] 将包裹好PE膜的光纤卷装在光纤卷壳100(如图7所示)中是为了保护光纤卷免受外部环境对它产生的影响,光纤卷壳100由一端相互铰接、另一端可开合的两个半圆形片状壳体组成,以往都是通过人工将光纤卷装在光纤卷壳100中,通过将光纤卷壳100先进行放置,然后再放上光纤卷,合上光纤卷壳100,最后拿走传送给下一个人工,通过人工在装配到堆放时很容易因为身体不协调而对光纤卷和光纤卷壳100产生磨损,速度慢、效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是现有技术中在通过人工将放入光纤卷的光纤卷壳盖合以及取走传送的过程中,因协调性差导致速度慢、效率低的问题,提出了一种新的光纤卷包壳机,该装置能够自动协调的将放入光纤卷后的光纤卷壳盖合并且取走传送,具有速度快、效率高的特点。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案如下:一种光纤卷包壳机,包括支架,所述支架上设有将装有光纤卷的光纤卷壳进行虚合的槽体,所述槽体上方设有安装在支架上用于将装有光纤卷的光纤卷壳压合并将装好的光纤卷取走的扣合输送装置,位于所述槽体外部一侧设有摇摆组件,所述扣合输送装置包括设置在支架顶部的驱动机构,所述驱动机构上设有将装有光纤卷的光纤卷壳压合的压合装置以及将装好的光纤卷取走的夹取装置。

[0005] 上述技术方案中,优选地,位于所述槽体一侧设有开口。

[0006] 优选地,所述摇摆组件包括安装在所述槽体外部一侧的立柱,所述立柱上设有旋转气缸,所述旋转气缸带动长板转动,所述长板的端部设有穿过所述槽体侧边并能随着所述长板转动的轴。

[0007] 优选地,所述槽体一端通过转动组件与支架连接,所述转动组件包括与穿过所述槽体一端的固定轴,所述固定轴与所述槽体的端部之间设有轴承,所述固定轴两端分别通过支撑板与支架连接,位于所述槽体一端的底部还连接有推送气缸一,所述推送气缸一的推杆与槽体一端底部连接,所述推送气缸一本体端部与支架铰接。

[0008] 优选地,所述槽体两侧皆设有气缸。

[0009] 优选地,所述驱动机构包括横向驱动装置和设置在所述横向驱动装置上的纵向驱动装置。

[0010] 更优选地,所述横向驱动装置包括设置在所述支架顶部的横向导轨,所述横向导轨上设有滑块一,所述支架顶部内设有推动滑块一在横向导轨上移动的推送气缸二。

[0011] 更优选地,所述纵向驱动装置包括设置在横向驱动装置上的立板,所述立板一侧设有气缸一,所述立板另一侧设有纵向导轨,所述气缸一推动滑块二沿着纵向导轨上下移

动,所述滑块二上固定有框架。

[0012] 优选地,所述夹取装置包括与驱动机构连接的横板,所述横板底部设有气缸二,通过所述气缸二同时带动两侧的夹板朝相对方向或者相反方向移动。

[0013] 优选地,所述压合装置包括与驱动机构连接的气缸三,所述气缸三推动上板上下升降,所述上板底部通过至少两根导向柱和至少两根连接轴连接下板,位于所述下板一侧倾斜设有压板。

[0014] 本发明的有益效果在于:本发明通过槽体稳妥的放置光纤卷壳,通过摇摆组件自动将光纤卷壳虚合上,再通过压合装置将虚合的光纤卷壳压合,最后通过夹取装置取走压合后的光纤卷,自动化程度高,协调性好,速度快、效率高、节约人力。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明一种光纤卷包壳机的正视图;

[0016] 图2是本发明一种光纤卷包壳机的槽体的结构示意图;

[0017] 图3是本发明一种光纤卷包壳机的槽体的正视图;

[0018] 图4是本发明一种光纤卷包壳机的扣合输送装置的结构示意图;

[0019] 图5是本发明一种光纤卷包壳机的扣合输送装置的正视图;

[0020] 图6是本发明一种光纤卷包壳机的扣合输送装置的侧视图;

[0021] 图7是光纤卷壳的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0023] 如图1所示,一种光纤卷包壳机,包括支架10,所述支架10上设有将装有光纤卷的光纤卷壳100进行虚合的槽体1,所述槽体1上方设有安装在支架10上用于将装有光纤卷的光纤卷壳100压合并将装好的光纤卷取走的扣合输送装置2,槽体1内放置有光纤卷壳100,如图7所示,光纤卷壳100由一端相互铰接、另一端开合的两个半圆形片状壳体组成,为了将装有光纤卷的光纤卷壳100压合,首先需要把光纤卷壳100的两个半圆形片状壳体虚合上,再通过扣合输送装置2进行压合;

[0024] 进一步的,如图2和3所示,所述槽体1呈长方体,光纤卷壳100打开后放在槽体1内,位于所述槽体1一侧设有开口11,位于所述槽体1外部一侧设有摇摆组件,所述摇摆组件包括安装在所述槽体1外部一侧的立柱12,所述立柱12上设有旋转气缸13,所述旋转气缸13带动长板14转动,所述长板14的端部设有穿过所述槽体1侧边并能随着所述长板14转动的轴15,轴15在旋转气缸13带动下在开口11的范围内转动,当需要虚合上半个光纤卷壳100时,轴15从半个光纤卷壳100底部进行向上运动从而托着半个光纤卷壳100的底部往上运动慢慢靠近另外半个光纤卷壳100,最后使得半个光纤卷壳100与另外半个光纤卷壳100虚合上;

[0025] 所述槽体1一端通过转动组件与支架10连接,所述转动组件包括与穿过所述槽体1一端的固定轴16,所述固定轴16与所述槽体1的端部之间设有轴承,所述固定轴16两端分别通过支撑板17与支架10连接,位于所述槽体1一端的底部还连接有推送气缸一18,所述推送气缸一18的推杆与槽体1一端底部连接,所述推送气缸一18本体端部与支架10铰接,通过推

送气缸一18对槽体1一端底部进行推动使得槽体1另一端围绕着固定轴16实现向上的抬起，槽体1的另一端围绕着固定轴16抬起足够的高度是为了方便槽体1内的光纤卷壳100接住滚落的光纤卷，减小光纤卷滚进光纤卷壳100后的惯性，防止光纤卷滚出光纤卷壳100；

[0026] 进一步的，所述槽体1另一端底部的支架10上设有支撑座111，通过支撑座111垫高槽体1另一端的高度；

[0027] 进一步的，所述槽体1两侧皆设有气缸19，每个气缸19的推杆穿过槽体1的侧面，通过两侧的气缸19推动放置在槽体1内的光纤卷壳100从而对光纤卷壳100的位置进行校准，保证光纤卷很好的滚落进光纤卷壳100中；

[0028] 进一步的，所述转动组件包括限位板112，所述限位板112两端分别通过折弯与固定轴16连接，限位板112与槽体1的端部之间具有一定距离，通过限位板112使得槽体1在转动时限制了槽体1端部转动的范围从而实现限位；

[0029] 进一步的，位于其中一块立板17上设有一根立柱171，位于立柱171顶部安装有传感器172，通过传感器172检测是否有光纤卷滚落进光纤卷壳100中，当检测到有光纤卷滚落进光纤卷壳100中时，旋转气缸13带动轴15转动将光纤卷壳100虚合上；

[0030] 如图4、5、6所示，所述扣合输送装置2包括设置在支架10顶部的驱动机构，所述驱动机构包括横向驱动装置和设置在所述横向驱动装置上的纵向驱动装置，所述驱动机构上设有将装有光纤卷的光纤卷壳100压合的压合装置以及将装好的光纤卷取走的夹取装置，通过横向驱动装置和设纵向驱动装置从而带动压合装置和夹取装置横向以及纵向移动；

[0031] 所述横向驱动装置包括设置在所述支架10顶部的横向导轨211，所述横向导轨211上设有滑块一212，所述支架10顶部内设有推动滑块一212在横向导轨211上移动的推送气缸二，滑块一212的移动从而带动了纵向驱动装置横向移动；

[0032] 所述纵向驱动装置包括设置在横向驱动装置上的立板221，所述立板221一侧设有气缸一222，气缸一222优选为无杆气缸，所述立板221另一侧设有纵向导轨，所述气缸一222推动滑块二223沿着纵向导轨224上下移动，滑块二223设置在气缸一222上并且穿过立板221中间部的长型槽2211与纵向导轨224连接，通过长型槽2211限制了滑块二223的移动范围，所述滑块二223上固定有框架225；

[0033] 所述夹取装置包括与驱动机构连接的横板231，横板231设置在框架225的底部，所述横板231底部设有气缸二232，通过所述气缸二232同时带动两侧的夹板233朝相对方向或者相反方向移动；

[0034] 所述压合装置包括与驱动机构连接的气缸三241，气缸241安装在框架225的前侧，所述气缸三241推动上板242上下升降，所述上板242底部通过至少两根导向柱243和至少两根连接轴连接下板245，导向柱243一端与下板245固定、另一端可在上板242内上下移动，连接轴一端与下板245固定、另一端穿过上板242并在穿过的顶端设有凸起使得连接轴挂在上板242上，所述连接轴上套设有弹簧，所述弹簧上套设有保护套244，保护套244为弹性材料，通过保护套244保护弹簧防止杂质进入，通过弹簧使得气缸三241带动上板242和下板245下压时上板242和下板245之间产生缓冲力也可以控制上板242和下板245之间的行程，位于所述下板245一侧倾斜设有压板246，所述压板246与所述下板245底部端面的夹角为 $60^{\circ} \sim 120^{\circ}$ ，优选夹角为 $120^{\circ}$ ，压板246的底端开设有倒角从而减少了压板246底端面的宽度，通过倾斜设置的狭窄的压板246使得压板246下压对光纤卷壳100进行扣合的力更为集中，同时

压板246的倾斜设置的方向与光纤卷壳100需要扣合之处更加契合,压板246随着气缸三241带动进行升降从而对光纤卷壳100进行下压扣合;

[0035] 在槽体1中放入光纤卷壳100,在光纤卷壳100中放入光纤卷,通过摇摆组件将光纤卷壳100进行虚合,再通过压板246下压对虚合的光纤卷壳100进行下压扣合,通过夹取装置将扣合后的光纤卷夹取输送到下一工序。

[0036] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例,本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

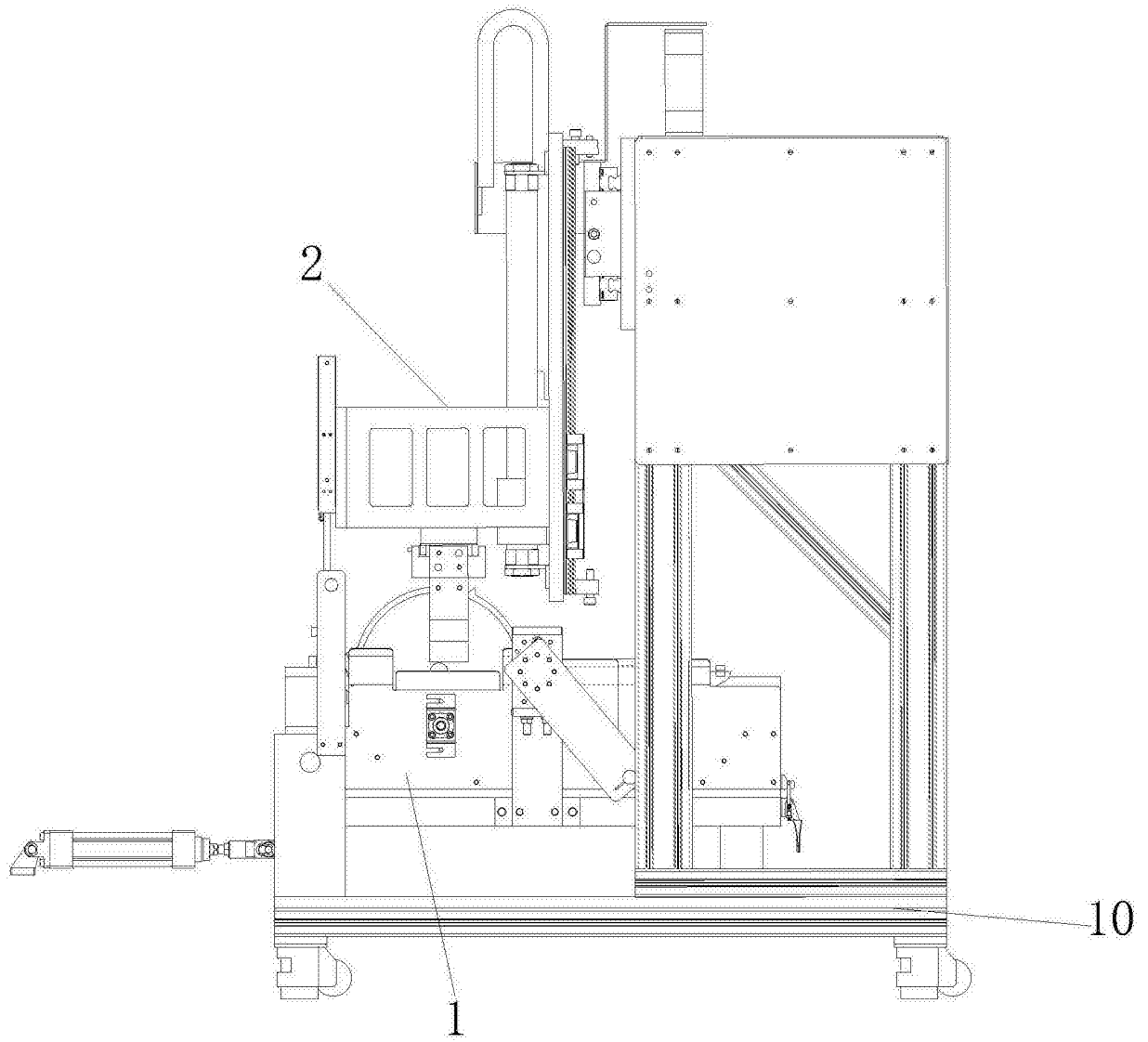


图1

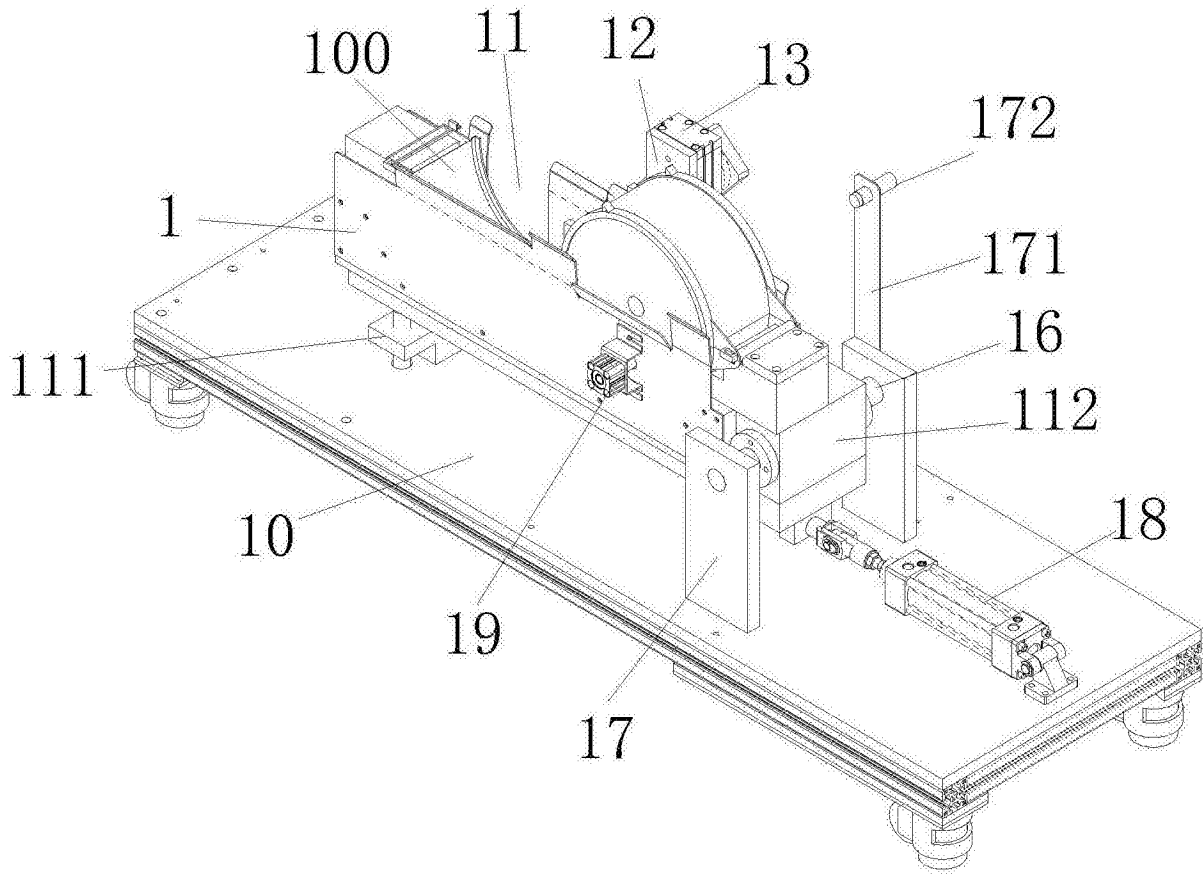


图2

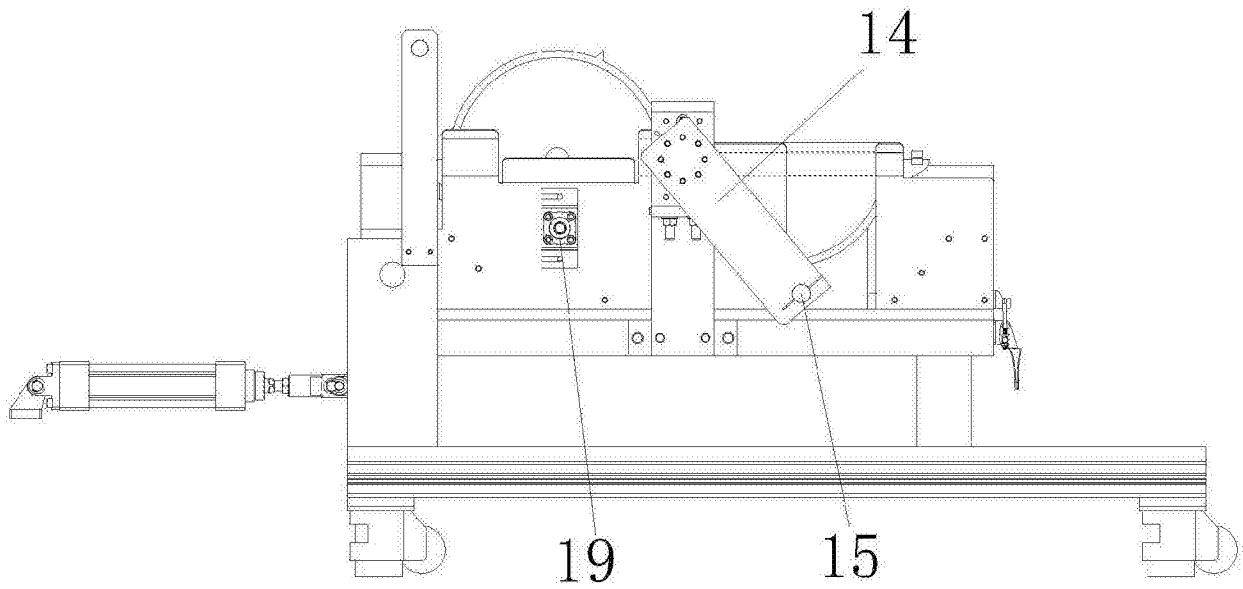


图3



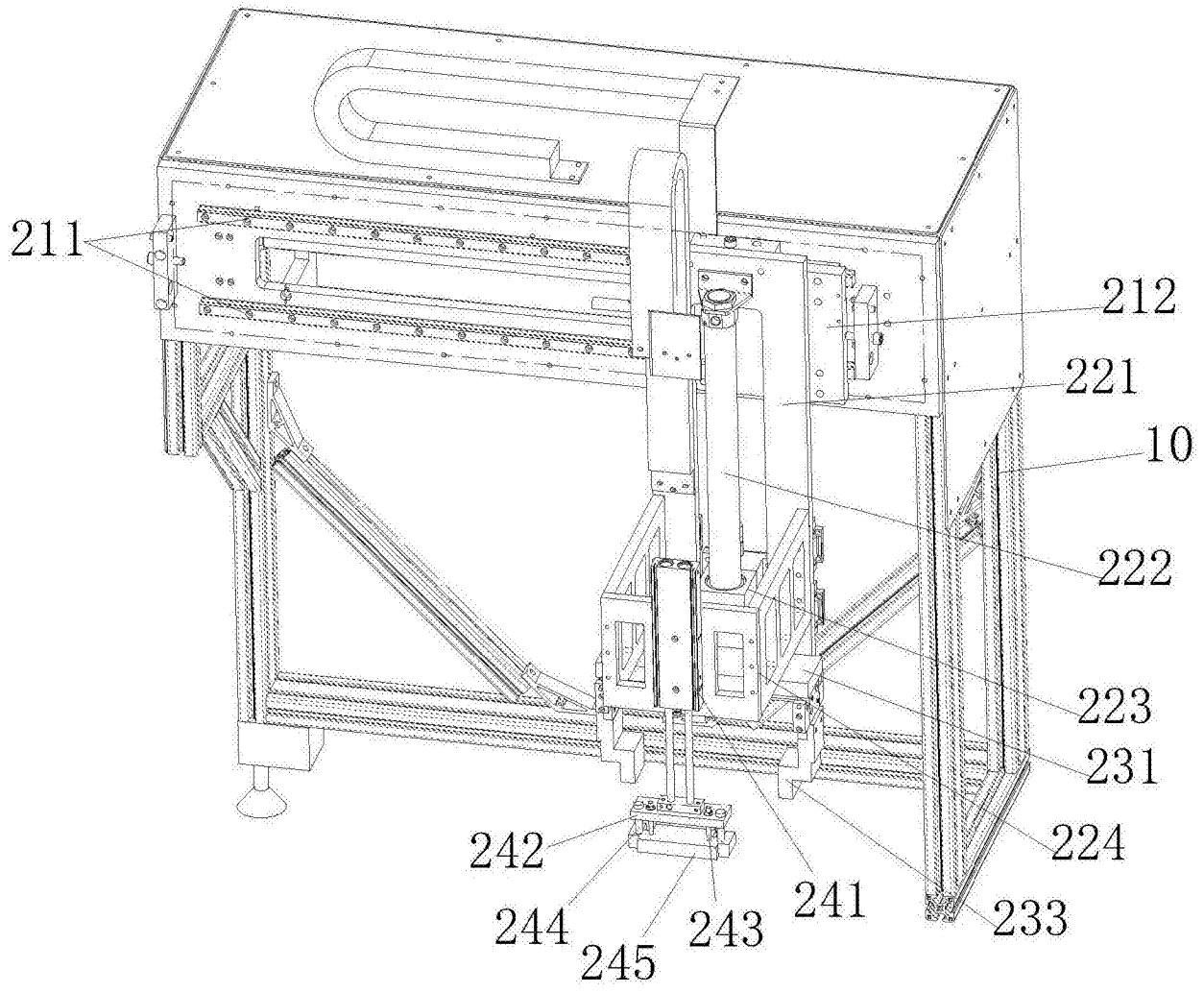


图4

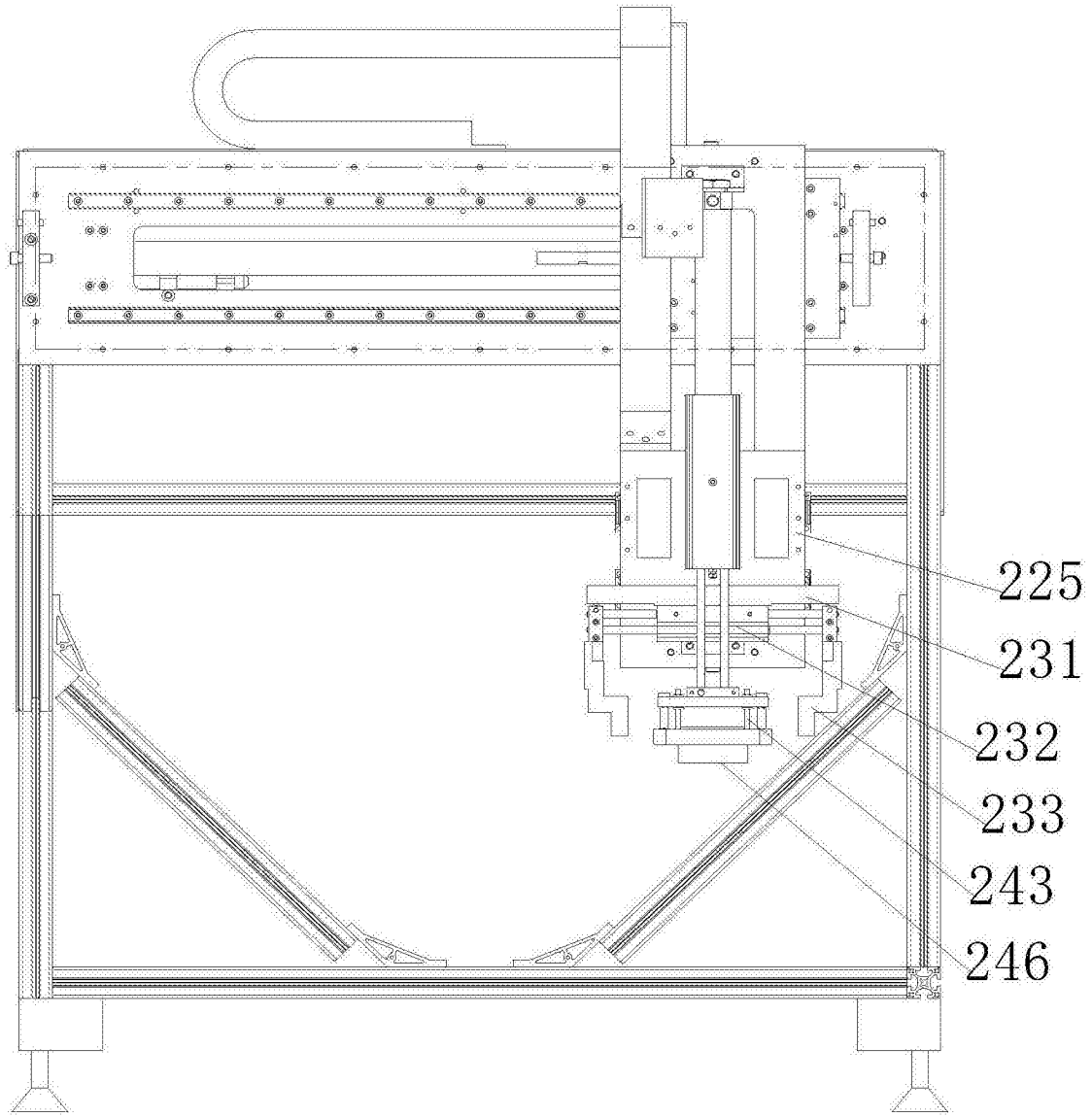


图5

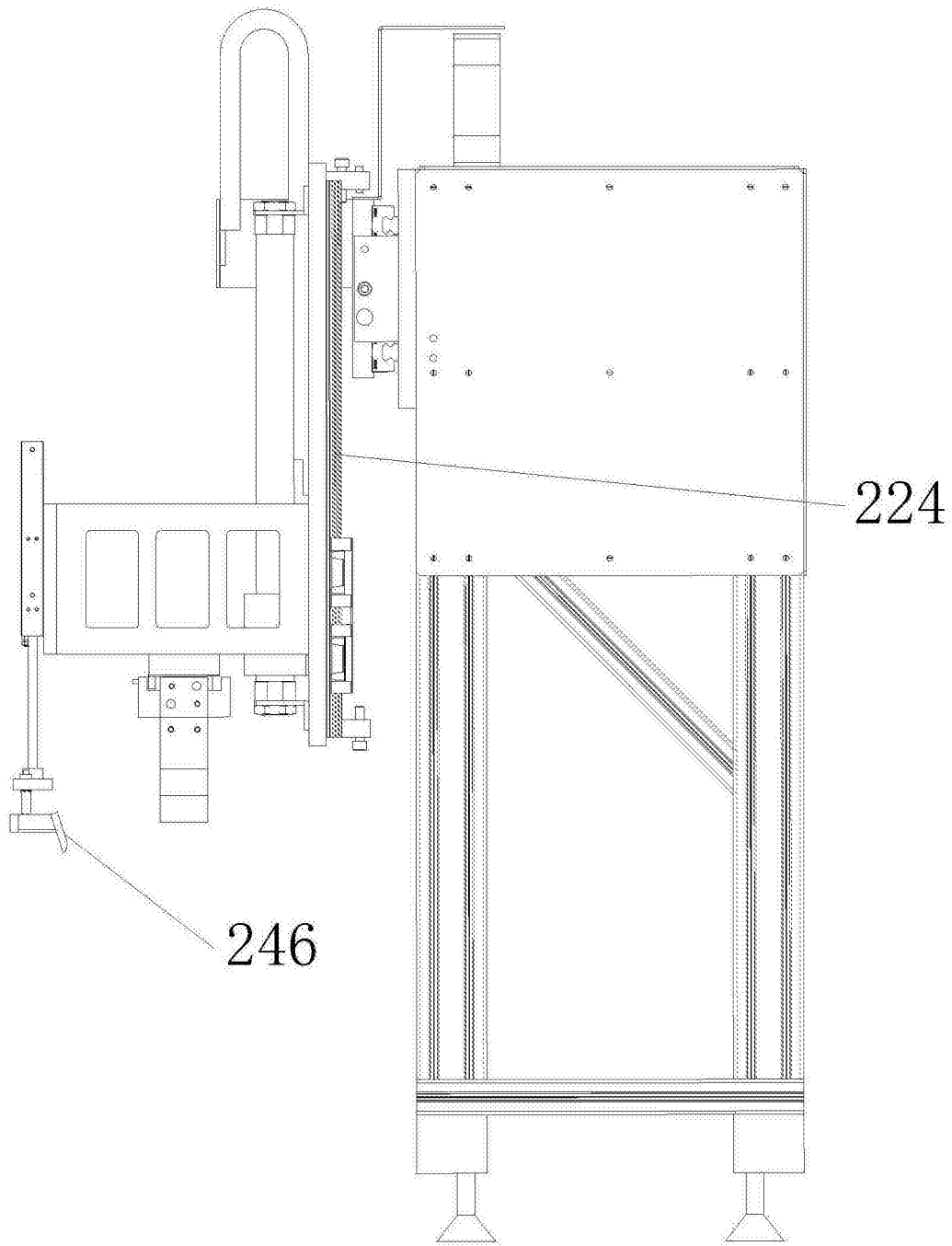


图6

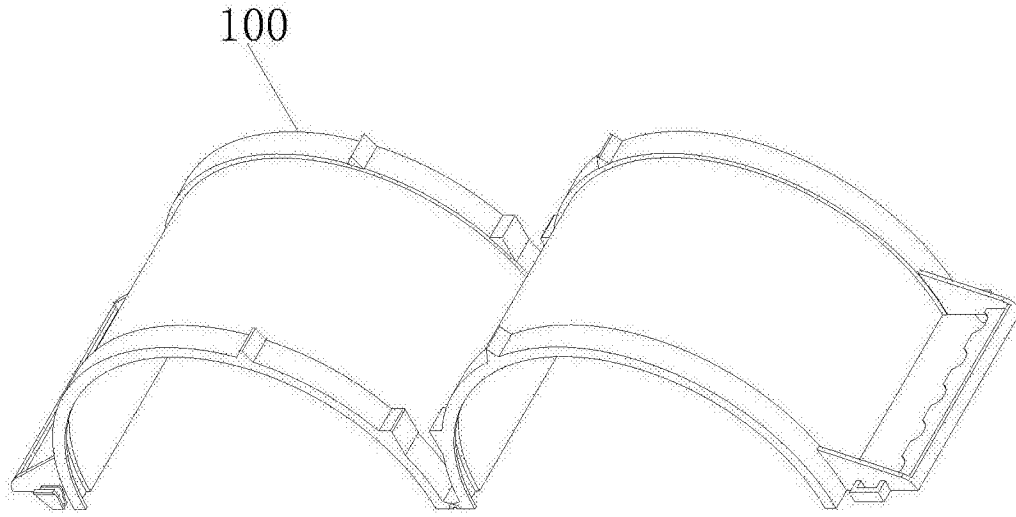


图7