



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218707957 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222269108.3

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 东莞市奥奇包装机械有限公司  
地址 523000 广东省东莞市黄江镇合路村  
工业区创业一路2号1楼

(72) 发明人 殷明

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务  
所(普通合伙) 11947  
专利代理师 张欢

(51) Int. Cl.

B65H 45/12 (2006.01)

B65H 5/02 (2006.01)

B65H 29/20 (2006.01)

B65B 61/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

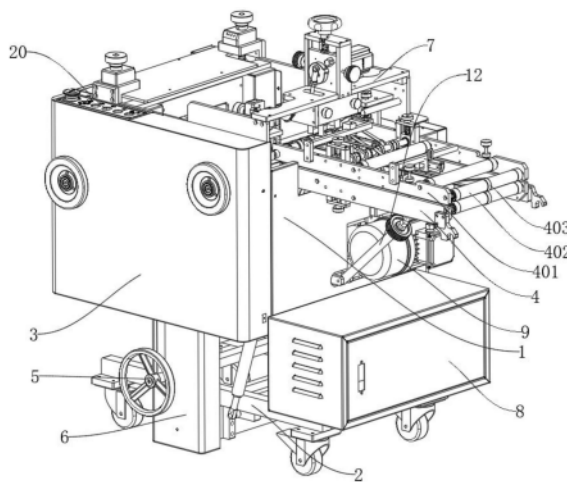
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种说明书对折用平行刀机构

(57) 摘要

本实用新型涉及说明书对折技术领域,尤其是指一种说明书对折用平行刀机构,包括支撑框架,支撑框架上端前侧设置有第一输送装置,支撑框架后端内部设置有第二输送装置,支撑框架上端设置有下压机构,支撑框架下端通过升降机构连接有移动架,移动架上端固定连接箱体。本实用新型通过在第一输送装置的作用下可以将待折叠的说明书移动到下压机构下端,然后下压机构进行下压,在定位机构的配合下就可以将说明书完美的进行对折,这样就可以折叠厚度较厚的说明书,改善了说明书折叠效果,接着对折后的说明书进入到挤压辊之间,然后挤压辊的转动就可以将对折后的说明书输送到第二输送装置内,由第二输送装置输送出去,以便于说明书进行下次折叠。



1. 一种说明书对折用平行刀机构,包括支撑框架(1),其特征在于:所述支撑框架(1)上端前侧设置有第一输送装置(4),所述支撑框架(1)后端内部设置有第二输送装置(11),所述支撑框架(1)上端设置有下压机构(7),所述支撑框架(1)下端通过升降机构(5)连接有移动架(2),所述移动架(2)上端固定连接箱体(8);

所述支撑框架(1)内固定连接固定板(13),所述固定板(13)上端设置有定位机构(14),所述固定板(13)前端固定连接连接杆(18),所述连接杆(18)内转动连接有挤压辊(16),所述挤压辊(16)通过链轮传动机构与第一输送装置(4)连接;

所述支撑框架(1)前端固定连接第一电机(9),所述第一电机(9)用于给第一输送装置(4)提供动力,所述支撑框架(1)内固定连接第二电机(10),所述第二电机(10)用于给第二输送装置(11)提供动力;

所述支撑框架(1)两侧固定连接第一保护壳(3),位于右侧的所述第一保护壳(3)内安装有控制器(20),所述控制器(20)与第一电机(9)和第二电机(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在于:所述第一输送装置(4)包括固定框(401)、第一转动辊(402)和第一传送带(403),所述支撑框架(1)内固定连接固定框(401),所述支撑框架(1)和固定框(401)内转动连接有第一转动辊(402),所述第一转动辊(402)之间通过第一传送带(403)连接,所述第一电机(9)通过链轮传动机构与第一转动辊(402)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在于:所述固定框(401)下端固定连接支撑杆(12),所述支撑杆(12)远离固定框(401)的一端与支撑框架(1)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在于:所述定位机构(14)包括第一支撑架(1401)、连接架(1402)、气缸(1403)、移动杆(1405)和定位块(1406),所述固定板(13)上端固定连接第一支撑架(1401),所述第一支撑架(1401)侧端固定连接连接架(1402),所述连接架(1402)远离第一支撑架(1401)的一端固定连接气缸(1403),所述气缸(1403)输出端固定连接移动杆(1405),所述移动杆(1405)贯穿第一支撑架(1401),所述移动杆(1405)圆周面固定连接定位块(1406),所述挤压辊(16)设置有四个,位于后端的两所述挤压辊(16)与第一支撑架(1401)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在于:所述第一支撑架(1401)内固定连接导料板(17),所述导料板(17)靠近挤压辊(16)的一端设置有向下的弧度。

6. 根据权利要求1所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在于:所述下压机构(7)包括第二支撑架(701)、固定架(702)、圆盘(703)、连动杆(704)、滑块(705)、导向杆(706)、支撑板(707)、平行刀本体(708)、安装板(709)和第三电机(710),所述支撑框架(1)上端固定连接第二支撑架(701),所述第二支撑架(701)上端固定连接固定架(702),所述固定架(702)内滑动连接安装板(709),所述安装板(709)左侧固定连接第三电机(710),所述第三电机(710)输出端固定连接圆盘(703),所述圆盘(703)远离安装板(709)的一端转动连接连动杆(704),所述连动杆(704)远离圆盘(703)的一端转动连接滑块(705),所述滑块(705)后端固定连接平行刀本体(708),所述第二支撑架(701)内固定连接支撑板(707),所述支撑板(707)下端固定连接导向杆(706),所述导向杆(706)与滑块(705)之间滑动连

接。

7. 根据权利要求6所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在於:所述固定架(702)上端滑动连接有调节手柄(15),所述调节手柄(15)下端与安装板(709)固定连接,所述安装板(709)两侧通过螺钉固定在固定架(702)内。

8. 根据权利要求1所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在於:所述第二输送装置(11)包括第二转动辊(1101)和第二传送带(1102),所述支撑框架(1)内转动连接第二转动辊(1101),所述第二转动辊(1101)之间通过第二传送带(1102)连接,所述第二电机(10)通过链轮传动机构与第二转动辊(1101)连接。

9. 根据权利要求1所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在於:所述升降机构(5)包括移动齿条(501)、限位板(502)、转轴(503)、限位轮(504)、齿轮(505)、手柄(506)、锁紧块(507)和锁紧杆(508),所述支撑框架(1)下端固定连接限位板(502),所述限位板(502)侧端固定连接第二保护壳(6),所述限位板(502)内转动连接转轴(503),所述转轴(503)两端贯穿限位板(502),所述转轴(503)圆周面固定连接齿轮(505),所述齿轮(505)啮合移动齿条(501),所述移动齿条(501)与限位板(502)之间滑动连接,所述限位板(502)侧端转动连接限位轮(504),所述限位轮(504)位于移动齿条(501)两侧,所述转轴(503)右端固定连接手柄(506),所述限位板(502)设置有两个,且限位板(502)分布支撑框架(1)下端两侧,位于右侧的所述限位板(502)内侧固定连接锁紧块(507),所述转轴(503)位于锁紧块(507)内部,所述锁紧块(507)内螺纹连接有锁紧杆(508),所述移动齿条(501)下端固定连接移动架(2),所述移动架(2)下端固定连接万向轮。

10. 根据权利要求1所述的一种说明书对折用平行刀机构,其特征在於:所述移动架(2)下端两侧转动连接有氮气弹簧伸缩杆(19),所述氮气弹簧伸缩杆(19)远离移动架(2)的一端与支撑框架(1)转动连接。

## 一种说明书对折用平行刀机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及说明书对折技术领域,尤其涉及一种说明书对折用平行刀机构。

### 背景技术

[0002] 说明书为了满足包装尺寸要求,需要将大的说明书多次折叠,达到包装尺寸要求,目前均采用折页机对说明书进行折叠,在说明书多次折叠后,说明书的厚度增加,单一靠折页机无法完成折叠,因此需要设计一种说明书对折用平行刀机构。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种说明书对折用平行刀机构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种说明书对折用平行刀机构,包括支撑框架,所述支撑框架上端前侧设置有第一输送装置,所述支撑框架后端内部设置有第二输送装置,所述支撑框架上端设置有下压机构,所述支撑框架下端通过升降机构连接有移动架,所述移动架上端固定连接箱体;

[0005] 所述支撑框架内固定连接固定板,所述固定板上端设置有定位机构,所述固定板前端固定连接连接杆,所述连接杆内转动连接有挤压辊,所述挤压辊通过链轮传动机构与第一输送装置连接;

[0006] 所述支撑框架前端固定连接第一电机,所述第一电机用于给第一输送装置提供动力,所述支撑框架内固定连接第二电机,所述第二电机用于给第二输送装置提供动力;

[0007] 所述支撑框架两侧固定连接第一保护壳,位于右侧的所述第一保护壳内安装有控制器,所述控制器与第一电机和第二电机电性连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一输送装置包括固定框、第一转动辊和第一传送带,所述支撑框架内固定连接固定框,所述支撑框架和固定框内转动连接有第一转动辊,所述第一转动辊之间通过第一传送带连接,所述第一电机通过链轮传动机构与第一转动辊连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述固定框下端固定连接支撑杆,所述支撑杆远离固定框的一端与支撑框架之间固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述定位机构包括第一支撑架、连接架、气缸、移动杆和定位块,所述固定板上端固定连接第一支撑架,所述第一支撑架侧端固定连接连接架,所述连接架远离第一支撑架的一端固定连接气缸,所述气缸输出端固定连接移动杆,所述移动杆贯穿第一支撑架,所述移动杆圆周面固定连接定位块,所述挤压辊设置有四个,位于后端的两所述挤压辊与第一支撑架转动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第一支撑架内固定连接有导料板,所述导料板靠近挤压辊的一端设置有向下的弧度。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述下压机构包括第二支撑架、固定架、圆盘、连动杆、滑块、导向杆、支撑板、平行刀本体、安装板和第三电机,所述支撑框架上端固定连接第二支撑架,所述第二支撑架上端固定连接固定架,所述固定架内滑动连接有安装板,所述安装板左侧固定连接第三电机,所述第三电机输出端固定连接圆盘,所述圆盘远离安装板的一端转动连接连动杆,所述连动杆远离圆盘的一端转动连接滑块,所述滑块后端固定连接平行刀本体,所述第二支撑架内固定连接支撑板,所述支撑板下端固定连接导向杆,所述导向杆与滑块之间滑动连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述固定架上端滑动连接有调节手柄,所述调节手柄下端与安装板固定连接,所述安装板两侧通过螺钉固定在固定架内。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述第二输送装置包括第二转动辊和第二传送带,所述支撑框架内转动连接第二转动辊,所述第二转动辊之间通过第二传送带连接,所述第二电机通过链轮传动机构与第二转动辊连接。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述升降机构包括移动齿条、限位板、转轴、限位轮、齿轮、手柄、锁紧块和锁紧杆,所述支撑框架下端固定连接限位板,所述限位板侧端固定连接第二保护壳,所述限位板内转动连接转轴,所述转轴两端贯穿限位板,所述转轴圆周面固定连接齿轮,所述齿轮啮合移动齿条,所述移动齿条与限位板之间滑动连接,所述限位板侧端转动连接限位轮,所述限位轮位于移动齿条两侧,所述转轴右端固定连接手柄,所述限位板设置有两个,且限位板分布支撑框架下端两侧,位于右侧的所述限位板内侧固定连接锁紧块,所述转轴位于锁紧块内部,所述锁紧块内螺纹连接有锁紧杆,所述移动齿条下端固定连接移动架,所述移动架下端固定连接万向轮。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述移动架下端两侧转动连接有氮气弹簧伸缩杆,所述氮气弹簧伸缩杆远离移动架的一端与支撑框架转动连接。

[0026] 本发明具有如下有益效果:

[0027] 1、与现有技术相比,该一种说明书对折用平行刀机构,通过设置第一输送装置和第一电机,在第一输送装置的作用下可以将待折叠的说明书移动到下压机构下端,然后下压机构进行下压,在定位机构的配合下就可以将说明书完美的进行对折,这样就可以折叠厚度较厚的说明书,改善了说明书折叠效果,接着对折后的说明书进入到挤压辊之间,然后挤压辊的转动就可以将对折后的说明书输送到第二输送装置内,由第二输送装置输送出去,以便于说明书进行下次折叠。

[0028] 2、与现有技术相比,该一种说明书对折用平行刀机构,通过设置移动齿条、限位板、转轴、限位轮、齿轮、手柄、锁紧块和锁紧杆,转动手柄,就可以调节移动架与支撑框架之间的距离,这样就便于将本装置与其他设备连接,提高了设备之间的连接效率。

## 附图说明

- [0029] 图1为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的正视整体结构示意图；
- [0030] 图2为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的左视剖面图；
- [0031] 图3为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的图2中A部分放大图；
- [0032] 图4为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的将支撑框架右侧拆分的结构示意图；
- [0033] 图5为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的图4中B部分放大图；
- [0034] 图6为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的图4中C部分放大图；
- [0035] 图7为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的将支撑框架整体拆分的结构示意图；
- [0036] 图8为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的图7中D部分放大图；
- [0037] 图9为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的图7中E部分放大图；
- [0038] 图10为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的将定位机构与整体装置拆分的结构示意图；
- [0039] 图11为本发明提出的一种说明书对折用平行刀机构的图10中F部分放大图。

[0040] 图例说明：

[0041] 1、支撑框架；2、移动架；3、第一保护壳；4、第一输送装置；401、固定框；402、第一转动辊；403、第一传送带；5、升降机构；501、移动齿条；502、限位板；503、转轴；504、限位轮；505、齿轮；506、手柄；507、锁紧块；508、锁紧杆；6、第二保护壳；7、下压机构；701、第二支撑架；702、固定架；703、圆盘；704、连动杆；705、滑块；706、导向杆；707、支撑板；708、平行刀本体；709、安装板；710、第三电机；8、箱体；9、第一电机；10、第二电机；11、第二输送装置；1101、第二转动辊；1102、第二传送带；12、支撑杆；13、固定板；14、定位机构；1401、第一支撑架；1402、连接架；1403、气缸；1405、移动杆；1406、定位块；15、调节手柄；16、挤压辊；17、导料板；18、连接杆；19、氮气弹簧伸缩杆；20、控制器。

## 具体实施方式

[0042] 参照图1-11，本发明提供一种说明书对折用平行刀机构，包括支撑框架1，支撑框架1上端前侧设置有第一输送装置4，支撑框架1后端内部设置有第二输送装置11，支撑框架1上端设置下压机构7，支撑框架1下端通过升降机构5连接有移动架2，移动架2上端固定连接箱体8；

[0043] 使用时，将待折叠的说明书放置在第一输送装置4内部，第一输送装置4将待折叠的说明书输送到下压机构7下端，这时在下压机构7的作用下就可以将待折叠的说明书进行对折，这样就达到了折叠说明书的目的，使得说明书的折叠效果更好，以便于将说明书进行包装；折叠好的说明书进入到第二输送装置11内部，然后再在第二输送装置11的作用下就可以将折叠好的说明书输送出去。

[0044] 在进行本机构安装时，为了将本机构与其他设备完美配合，通过在升降机构5的作用下，可以调整改机构的高度，从而便于与其他设备配合，提高了设备之间的连接效率。

[0045] 支撑框架1内固定连接固定板13，固定板13上端设置有定位机构14，固定板13前端固定连接连接杆18，连接杆18内转动连接有挤压辊16，挤压辊16通过链轮传动机构与

第一输送装置4连接；

[0046] 定位机构14可以对说明书的两侧进行调整,使得说明书在折叠时能够完美重合,折叠后的说明书进入到挤压辊16之间,然后挤压辊16的转动就可以将对折后的说明书进行压合,同时也便于进入到第二输送装置11内部。

[0047] 支撑框架1前端固定连接有第一电机9,第一电机9用于给第一输送装置 4提供动力,支撑框架1内固定连接有第二电机10,第二电机10用于给第二输送装置11提供动力;

[0048] 第一电机9可以为第一输送装置4提供动力,这样便于第一输送装置4 进行运转,第二电机10可以为第二输送装置11提供动力,这样便于第二输送装置11进行运转。

[0049] 支撑框架1两侧固定连接有第一保护壳3,位于右侧的第一保护壳3内安装有控制器20,控制器20与第一电机9和第二电机10电性连接。

[0050] 在第一保护壳3的作用下,可以提高对使用者的防护,防止设备在运转时,对使用者造成伤害,然后在控制器20的作用下就可以控制整体设备的运转,提高了整体设备的操作性能。

[0051] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0052] 第一输送装置4包括固定框401、第一转动辊402和第一传送带403,支撑框架1内固定连接固定框401,支撑框架1和固定框401内转动连接有第一转动辊402,第一转动辊402之间通过第一传送带403连接,第一电机9通过链轮传动机构与第一转动辊402连接。

[0053] 开启第一电机9,这时在链轮传动机构的作用下可以使得第一转动辊402 转动,随着第一转动辊402的转动就可以带动第一传送带403进行移动,然后在第一传送带403的作用下就可以将第一传送带403之间的待折叠的说明书进行输送。

[0054] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0055] 固定框401下端固定连接有支撑杆12,支撑杆12远离固定框401的一端与支撑框架1之间固定连接。

[0056] 在支撑杆12的作用下可以达到对固定框401的支撑,有效防止固定框401 在使用的过程中发生变形。

[0057] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0058] 定位机构14包括第一支撑架1401、连接架1402、气缸1403、移动杆1405 和定位块1406,固定板13上端固定连接第一支撑架1401,第一支撑架1401 侧端固定连接连接架1402,连接架1402远离第一支撑架1401的一端固定连接气缸1403,气缸1403输出端固定连接移动杆1405,移动杆1405贯穿第一支撑架1401,移动杆1405圆周面固定连接定位块1406,挤压辊16设置有四个,位于后端的两挤压辊16与第一支撑架1401转动连接。

[0059] 通过开启气缸1403,这时就可以带动移动杆1405进行移动,随着移动杆 1405的移动在定位块1406的作用下,可以将说明书两侧给整齐,使得说明书在对着时,能够完美的进行对折。

[0060] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0061] 第一支撑架1401内固定连接有导料板17,导料板17靠近挤压辊16的一端设置有向下的弧度,工作时,通过在导料板17的作用下,可以对导料板17 上的说明书进行支撑,便于说明书进行折叠。

[0062] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0063] 下压机构7包括第二支撑架701、固定架702、圆盘703、连动杆704、滑块705、导向杆706、支撑板707、平行刀本体708、安装板709和第三电机710,支撑框架1上端固定连接第二支撑架701,第二支撑架701上端固定连接固定架702,固定架702内滑动连接有安装板709,安装板709左侧固定连接有第三电机710,第三电机710输出端固定连接圆盘703,圆盘703远离安装板709的一端转动连接连动杆704,连动杆704远离圆盘703的一端转动连接滑块705,滑块705后端固定连接平行刀本体708,第二支撑架701内固定连接支撑板707,支撑板707下端固定连接导向杆706,导向杆706与滑块705之间滑动连接。

[0064] 在说明书到达平行刀本体708下端时,这时开启第三电机710,在第三电机710的作用下就可以带动圆盘703转动,圆盘703的转动在连动杆704和滑块705的作用下可以为平行刀本体708的移动提供动力,由于连动杆704与圆盘703的连接点不位于圆盘703的中心处,这样圆盘703的转动就可以带动平行刀本体708进行上下移动,平行刀本体708下移就可以从说明书中间向下对折,从而达到折叠说明书的目的,从而提高了说明书的折叠效果。

[0065] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0066] 固定架702上端滑动连接有调节手柄15,调节手柄15下端与安装板709固定连接,安装板709两侧通过螺钉固定在固定架702内,工作时,通过在调节手柄15的作用下,来进行调节安装板709的位置,便于对连动杆704进行安装,安装好连动杆704以后,拧紧螺钉就可以将安装板709固定在固定架702内。

[0067] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0068] 第二输送装置11包括第二转动辊1101和第二传送带1102,支撑框架1内转动连接第二转动辊1101,第二转动辊1101之间通过第二传送带1102连接,第二电机10通过链轮传动机构与第二转动辊1101连接,工作时,通过开启第二电机10,在第二电机10的作用下就可以带动第二转动辊1101转动,第二转动辊1101的转动使得第二传送带1102进行移动,在第二传送带1102的作用下就便于将折叠好的说明书输送出去,从而提高了工作效率。

[0069] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0070] 升降机构5包括移动齿条501、限位板502、转轴503、限位轮504、齿轮505、手柄506、锁紧块507和锁紧杆508,支撑框架1下端固定连接限位板502,限位板502侧端固定连接有第二保护壳6,限位板502内转动连接转轴503,转轴503两端贯穿限位板502,转轴503圆周面固定连接齿轮505,齿轮505啮合移动齿条501,移动齿条501与限位板502之间滑动连接,限位板502侧端转动连接限位轮504,限位轮504位于移动齿条501两侧,转轴503右端固定连接手柄506,限位板502设置有两个,且限位板502分布支撑框架1下端两侧,位于右侧的限位板502内侧固定连接有锁紧块507,转轴503位于锁紧块507内部,锁紧块507内螺纹连接有锁紧杆508,移动齿条501下端固定连接移动架2,移动架2下端固定连接万向轮。

[0071] 在进行设备之间的配合时,转动手柄506,在齿轮505的作用下可以使得移动齿条501进行上下移动,移动齿条501的上下移动就可以改变本设备的整体的高度,以便于设备之间进行连接,提高了设备之间的安装效率。

[0072] 作为上述技术方案的进一步的实施方式:

[0073] 移动架2下端两侧转动连接有氮气弹簧伸缩杆19,氮气弹簧伸缩杆19远离移动架2的一端与支撑框架1转动连接。

[0074] 通过在氮气弹簧伸缩杆19的作用下,可以将支撑框架1进行支撑,使得防止支撑框

架1偏移。

[0075] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

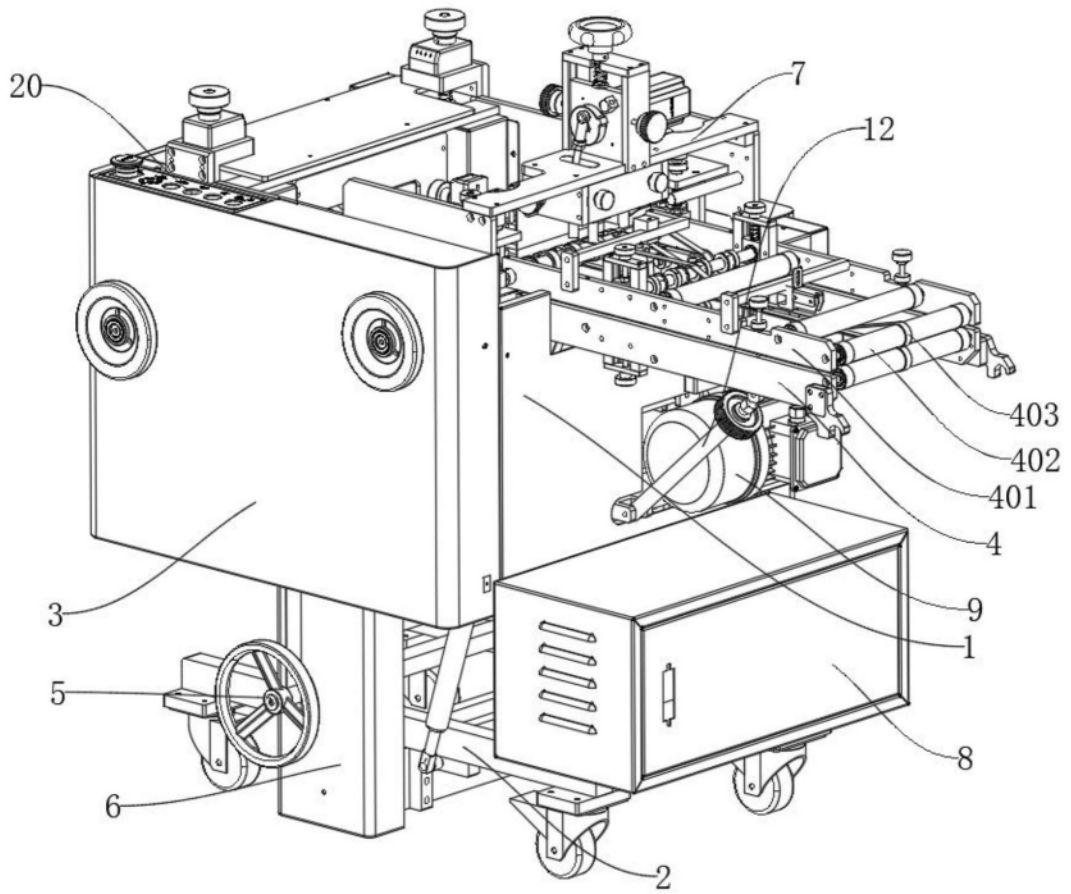


图1

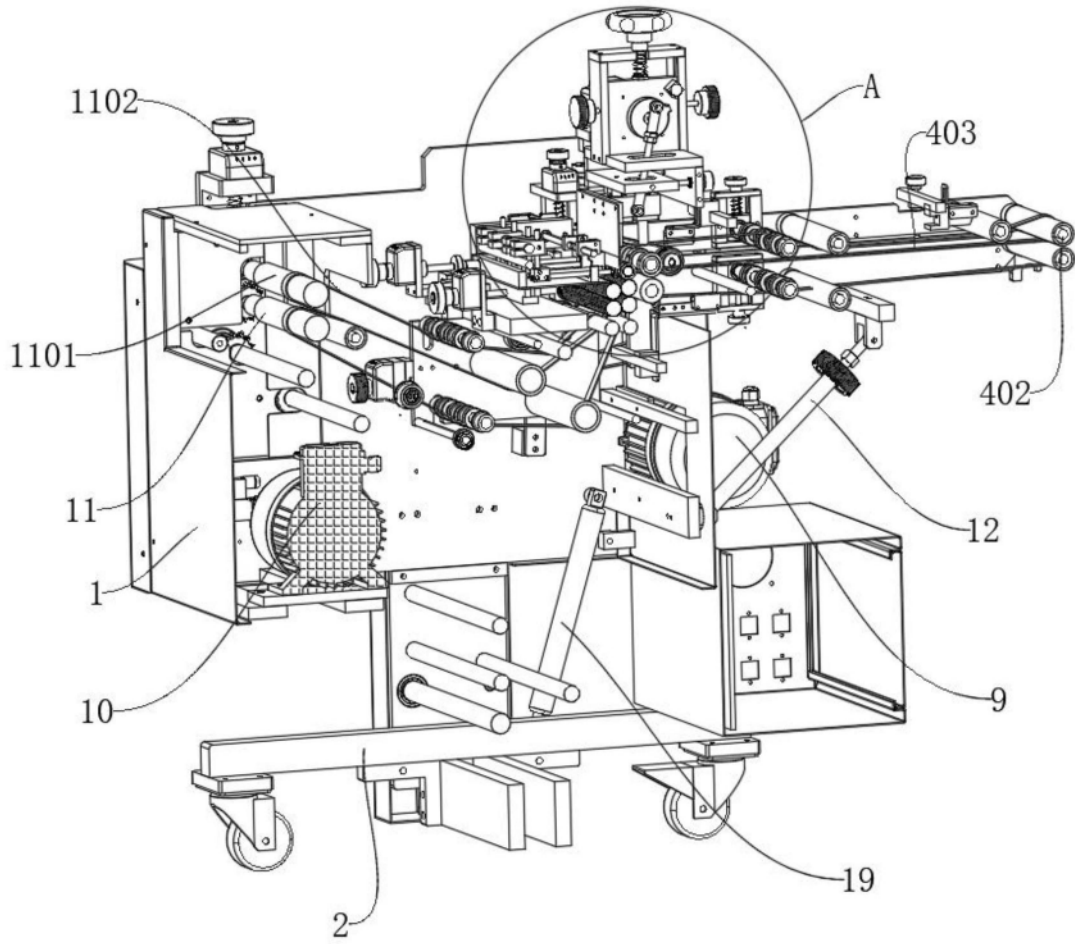


图2

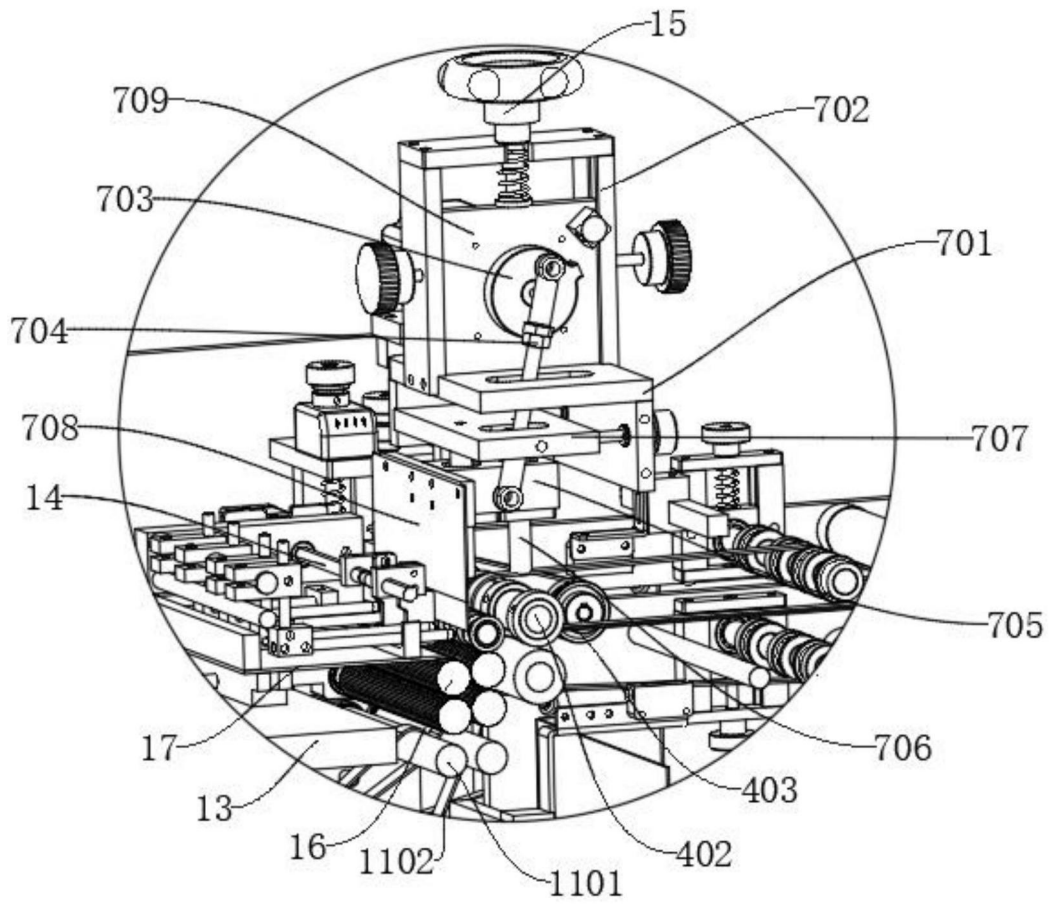


图3

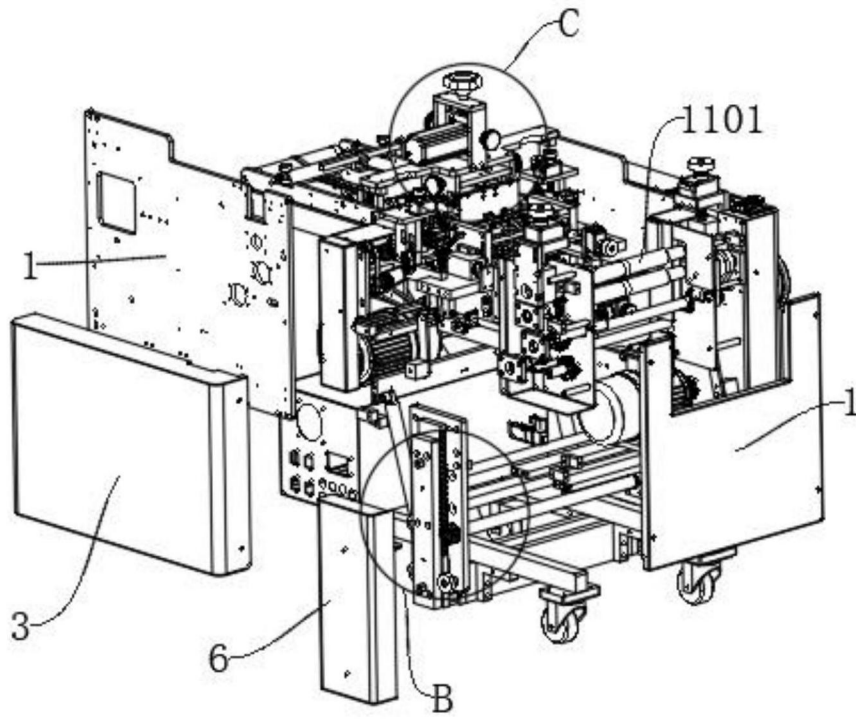


图4

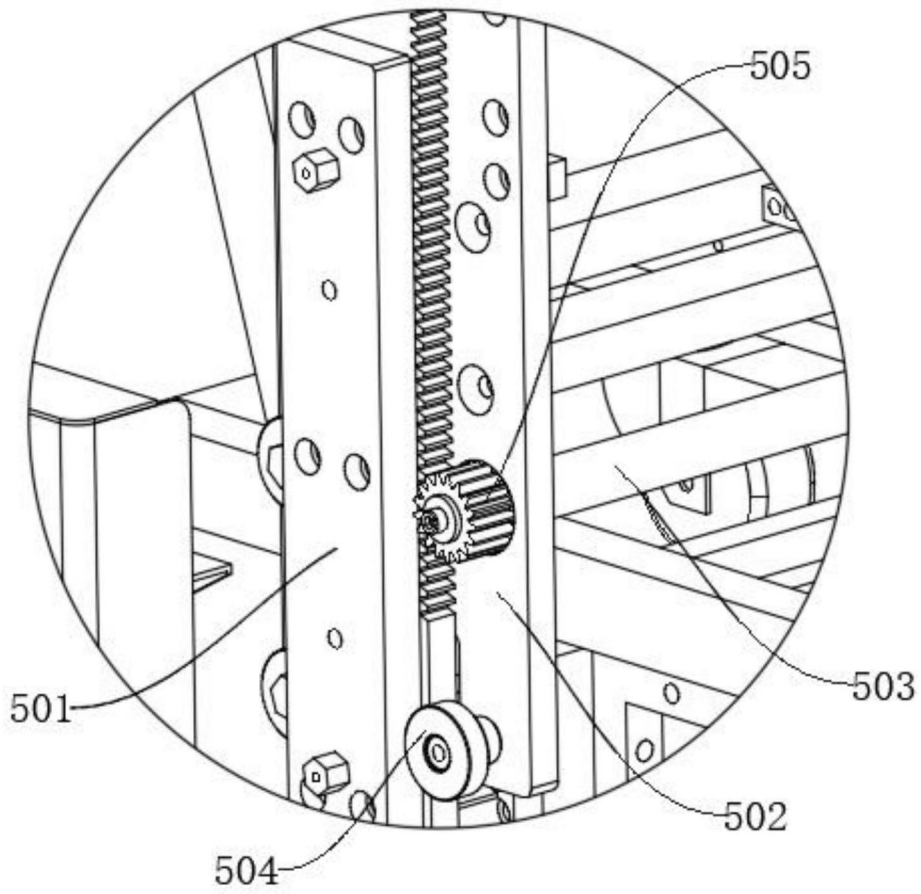


图5

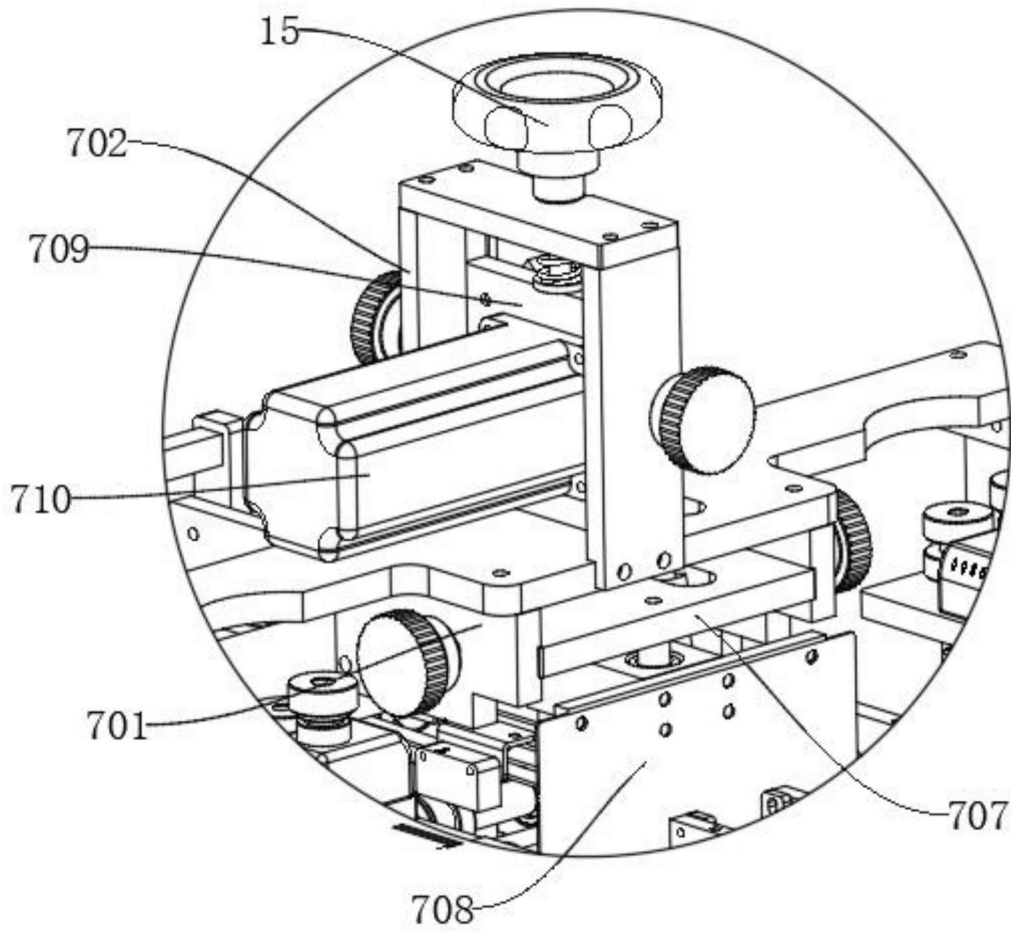


图6

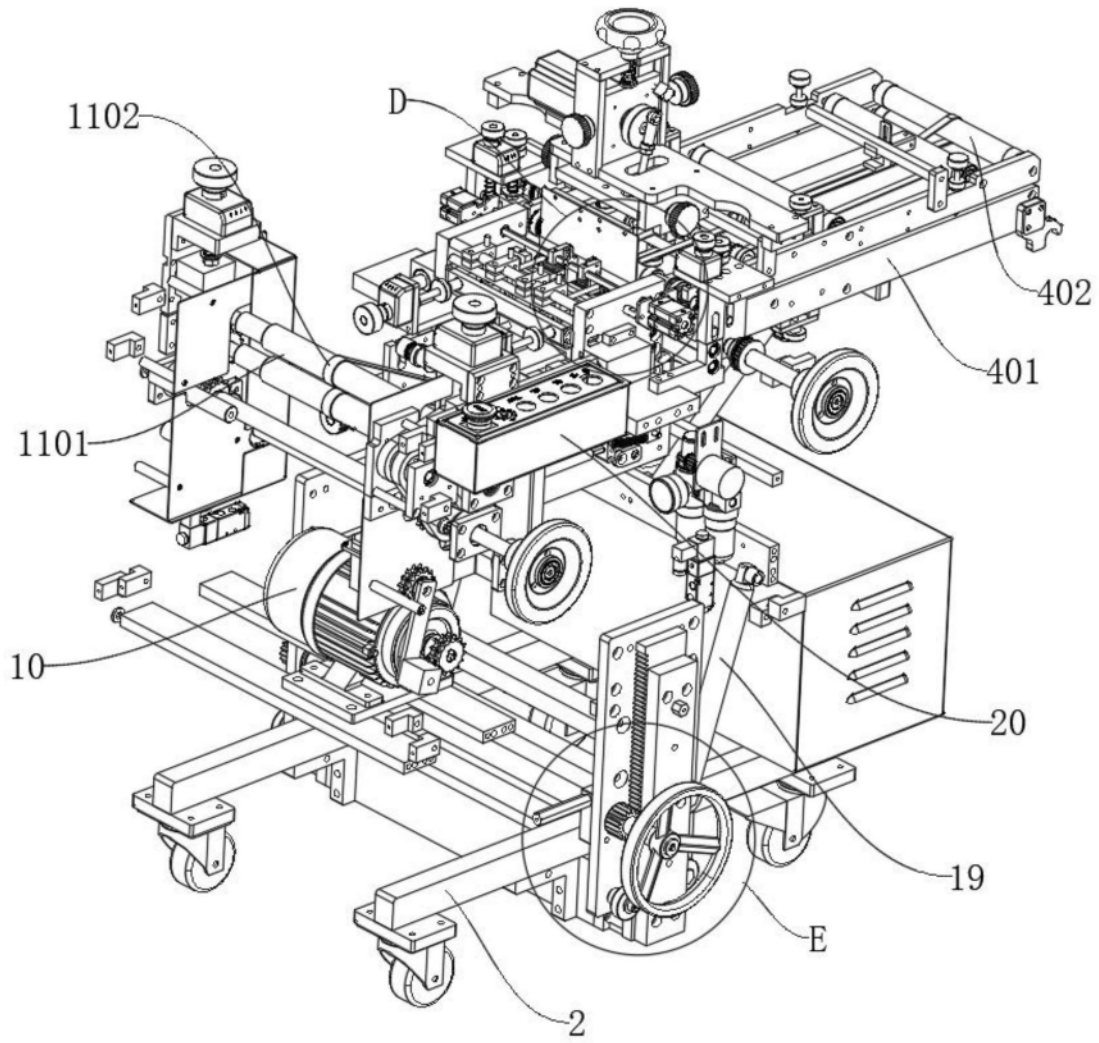


图7

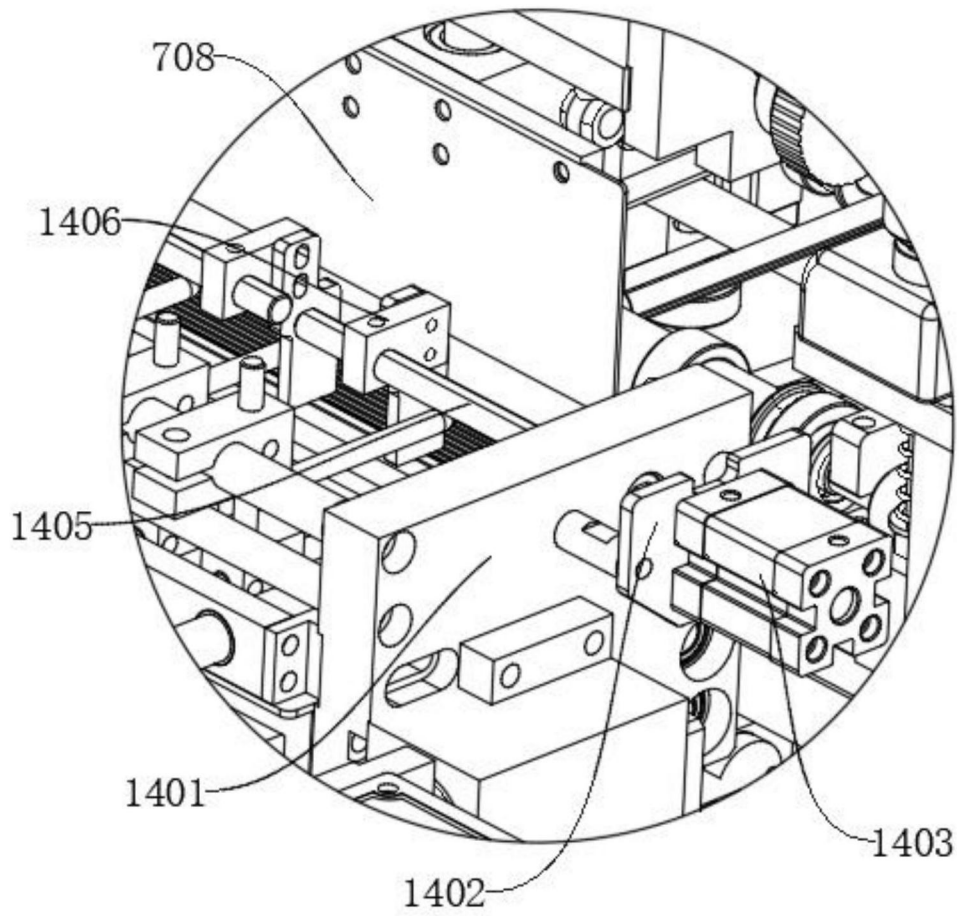


图8

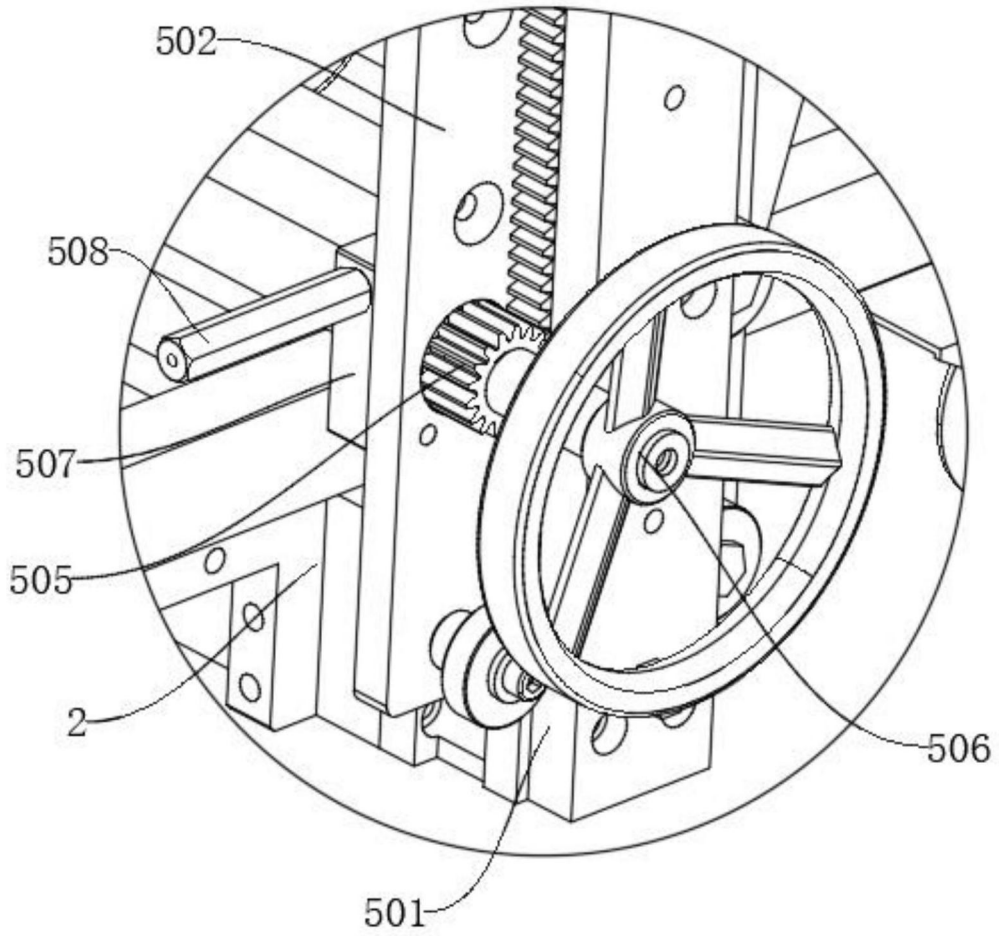


图9

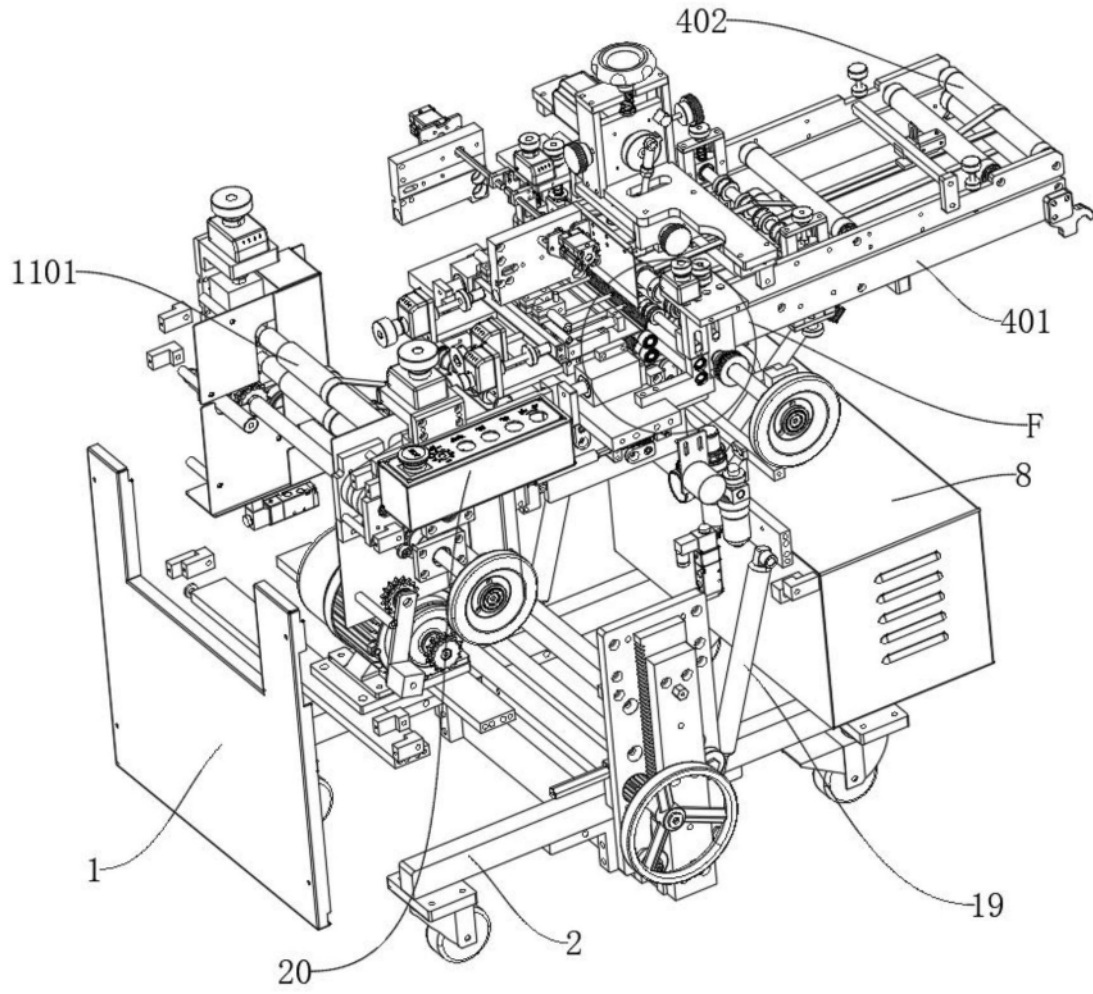


图10

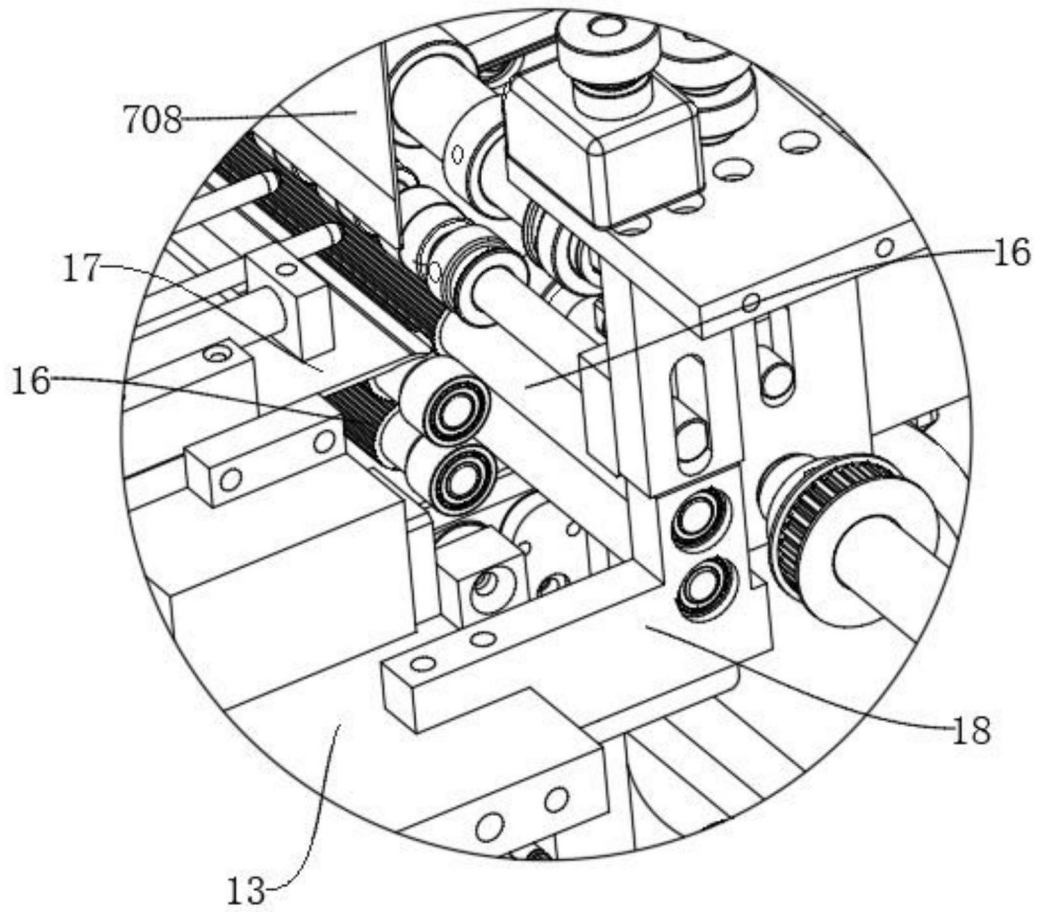


图11