



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215362172 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121482655.9

(22) 申请日 2021.07.01

(73) 专利权人 上海楚澎包装机械有限公司  
地址 201800 上海市嘉定区墨玉路185号1  
层J

(72) 发明人 苗文节

(74) 专利代理机构 上海思牛达专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 31355

代理人 雍常明

(51) Int. Cl.

B65B 51/26 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

B65B 57/18 (2006.01)

B65B 41/16 (2006.01)

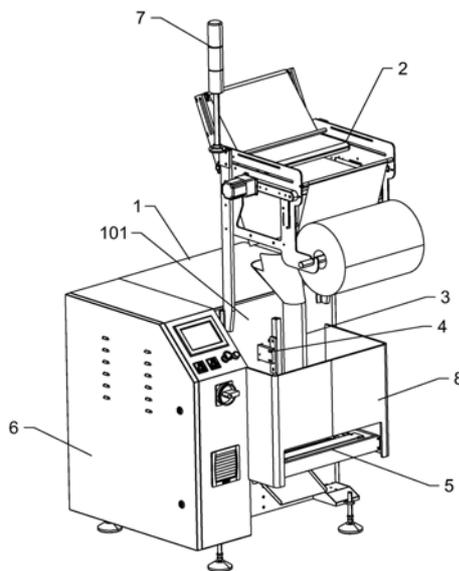
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种自动包装五金紧固件的立式包装机

### (57) 摘要

本实用新型提出了一种自动包装五金紧固件的立式包装机,包括机箱,机箱包括前面板,前面板依次设置挑膜支架机构、成型器、纵封机构、拉膜轮机构和横封机构,挑膜支架机构包括对称设置的两个支撑架,支撑架之间转动配合电机轴,支撑架前侧设置有挑膜轴,支撑架后侧铰接配合支撑铰接杆,支撑铰接杆滑动配合第一调节滚筒,支撑架依次设置有竖直滑槽和水平滑槽,水平滑槽滑动配合第二调节滚筒,竖直滑槽滑动配合送膜感应轴,支撑架设置有与送膜感应轴相配合的感应装置。通过优化了挑膜支架机构,提高了包装膜张力的调整能力,配合整体结构中的成型器、纵封机构、横封机构和切刀,全自动化地实现五金紧固件的打包成袋工作。



1. 一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:包括机箱(1),所述机箱(1)包括前面板(101),所述前面板(101)自上而下依次设置挑膜支架机构(2)、成型器(3)、纵封机构(4)、拉膜轮机构和横封机构(5),所述挑膜支架机构(2)包括对称设置的两个支撑架(201),两个所述支撑架(201)之间转动配合电机轴(202),所述支撑架(201)前侧设置有挑膜轴(203),所述支撑架(201)后侧铰接配合支撑铰接杆(204),所述支撑铰接杆(204)滑动配合第一调节滚筒(205),所述支撑架(201)自前侧向后侧的方向依次设置有竖直滑槽(206)和水平滑槽(207),所述水平滑槽(207)滑动配合第二调节滚筒(208),所述竖直滑槽(206)滑动配合送膜感应轴(209),所述支撑架(201)设置有与所述送膜感应轴(209)相配合的感应装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述支撑架(201)与所述前面板(101)固定连接,所述支撑架(201)固定设置一组上下前后位置不同的抵接轴(210),所述电机轴(202)通过设置的齿轮链条传动机构(211)固定连接送膜电机(212),所述电机轴(202)上固定设置高摩擦阻力接触件(213),所述支撑铰接杆(204)设置有调节滑槽(214),所述调节滑槽(214)与所述第一调节滚筒(205)滑动配合,所述支撑架(201)后侧固定连接抱箍件(215),所述抱箍件(215)与所述支撑铰接杆(204)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述机箱(1)侧边固定连接电箱(6),所述支撑架(201)固定设置警示灯(7),所述警示灯(7)与所述电箱(6)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述纵封机构(4)包括纵封固定座(401),所述纵封固定座(401)固定设置转轴(402),所述纵封固定座(401)一侧与所述前面板(101)固定连接,另一侧固定连接纵封气缸(403),所述纵封气缸(403)包括活塞杆,所述活塞杆铰接配合第一纵封铰接杆(404)和第二纵封铰接杆(405),所述第一纵封铰接杆(404)铰接配合第一摆臂(406)的一端,所述第一摆臂(406)中部固定连接第一连接板(407),所述第一摆臂(406)的另一端固定连接第一纵封封膜板(408),所述第一连接板(407)与所述转轴(402)套接配合,所述第二纵封铰接杆(405)铰接配合第二摆臂(409)的一端,所述第二摆臂(409)中部固定连接第二连接板(410),所述第二摆臂(409)的另一端固定连接与所述第一纵封封膜板(408)相配合的第二纵封封膜板(411),所述第二连接板(410)与所述转轴(402)套接配合。

5. 根据权利要求1所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述成型器(3)顶部靠近所述挑膜支架机构(2)进行设置,所述成型器(3)底部靠近所述拉膜轮机构进行设置,所述拉膜轮机构包括拉膜电机、第一拉膜轮和第二拉膜轮,所述第一拉膜轮和所述第二拉膜轮对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述横封机构(5)包括第一横封封膜板(501)和第二横封封膜板(502),所述第一横封封膜板(501)和所述第二横封封膜板(502)两者的两端均滑动配合滑杆(503),所述滑杆(503)固定设置在横封固定框架(504)上,所述横封固定框架(504)与所述前面板(101)固定连接,所述第一横封封膜板(501)两端均铰接配合第一横封连杆(505),所述第一横封连杆(505)铰接配合驱动杆(506)的一端,所述第二横封封膜板(502)两端均铰接配合第二横封连杆(507),所述第二横封连杆(507)铰接配合所述驱动杆(506)的另一端,所述驱动杆(506)的中部固定连

接横封转轴(508),所述横封转轴(508)转动配合驱动座(509),所述驱动座(509)固定设置在机箱(1)内,所述横封转轴(508)固定连接辅助铰接杆(510),所述辅助铰接杆(510)的另一端铰接配合横封气缸(511),所述横封气缸(511)固定设置在所述机箱(1)内。

7.根据权利要求6所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述第一横封封膜板(501)上固定设置切刀气缸(9),所述切刀气缸(9)固定连接切刀(10),所述切刀(10)与所述第一横封封膜板(501)滑动配合。

8.根据权利要求1所述的一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:所述前面板(101)固定连接安全门(8)。

## 一种自动包装五金紧固件的立式包装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机技术领域,具体为一种自动包装五金紧固件的立式包装机。

### 背景技术

[0002] 五金紧固件通常是一个个金属小零件,容易散乱,需要包装机对其进行一定个数的包装。作为流水线式整体生产包装五金紧固件的装置,提高了包装一份份小零件的便利性,在包装过程中,通过挑膜支架机构架起包装膜,配合成型器、纵封机构、拉膜轮机构和横封机构形成一个封闭的包装袋,从而完成对散粒的金属小零件的包装。在目前的立式包装机中,其挑膜支架的高度普遍较高,不利于更换包装膜,且包装机在纵封、横封过程中容易发生偏移,从而影响包装袋的封口质量。

### 实用新型内容

[0003] 针对背景技术中指出的问题,本实用新型提出一种自动包装五金紧固件的立式包装机。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种自动包装五金紧固件的立式包装机,其特征在于:包括机箱,所述机箱包括前面板,所述前面板自上而下依次设置挑膜支架机构、成型器、纵封机构、拉膜轮机构和横封机构,所述挑膜支架机构包括对称设置的两个支撑架,两个所述支撑架之间转动配合电机轴,所述支撑架前侧设置有挑膜轴,所述支撑架后侧铰接配合支撑铰接杆,所述支撑铰接杆滑动配合第一调节滚筒,所述支撑架自前侧向后侧的方向依次设置有竖直滑槽和水平滑槽,所述水平滑槽滑动配合第二调节滚筒,所述竖直滑槽滑动配合送膜感应轴,所述支撑架设置有与所述送膜感应轴相配合的感应装置。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架与所述前面板固定连接,所述支撑架固定设置一组上下前后位置不同的抵接轴,所述电机轴通过设置的齿轮链条传动机构固定连接送膜电机,所述电机轴上固定设置高摩擦阻力接触件,所述支撑铰接杆设置有调节滑槽,所述调节滑槽与所述第一调节滚筒滑动配合,所述支撑架后侧固定连接抱箍件,所述抱箍件与所述支撑铰接杆固定连接。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述机箱侧边固定连接电箱,所述支撑架固定设置警示灯,所述警示灯与所述电箱电性连接。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述纵封机构包括纵封固定座,所述纵封固定座固定设置转轴,所述纵封固定座一侧与所述前面板固定连接,另一侧固定连接纵封气缸,所述纵封气缸包括活塞杆,所述活塞杆铰接配合第一纵封铰接杆和第二纵封铰接杆,所述第一纵封铰接杆铰接配合第一摆臂的一端,所述第一摆臂中部固定连接第一连接板,所述第一摆臂的另一端固定连接第一纵封封膜板,所述第一连接板与所述转轴套接配合,所述第二纵封铰接杆铰接配合第二摆臂的一端,所述第二摆臂中部固定连接第二连接板,所述第二摆

臂的另一端固定连接与所述第一纵封封膜板相配合第二纵封封膜板,所述第二连接板与所述转轴套接配合。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述成型器顶部靠近所述挑膜支架机构进行设置,所述成型器底部靠近所述拉膜轮机构进行设置,所述拉膜轮机构包括拉膜电机、第一拉膜轮和第二拉膜轮,所述第一拉膜轮和所述第二拉膜轮对称设置。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述横封机构包括第一横封封膜板和第二横封封膜板,所述第一横封封膜板和所述第二横封封膜板两者的两端均滑动配合滑杆,所述滑杆固定设置在横封固定框架上,所述横封固定框架与所述前面板固定连接,所述第一横封封膜板两端均铰接配合第一横封连杆,所述第一横封连杆铰接配合驱动杆的一端,所述第二横封封膜板两端均铰接配合第二横封连杆,所述第二横封连杆铰接配合所述驱动杆的另一端,所述驱动杆的中部固定连接横封转轴,所述横封转轴转动配合驱动座,所述驱动座固定设置在机箱内,所述横封转轴固定连接辅助铰接杆,所述辅助铰接杆的另一端铰接配合横封气缸,所述横封气缸固定设置在所述机箱内。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第一横封封膜板上固定设置切刀气缸,所述切刀气缸固定连接切刀,所述切刀与所述第一横封封膜板滑动配合。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述前面板固定连接安全门。

[0013] 综上所述,本实用新型的有益效果为:

[0014] 通过优化了挑膜支架机构,提高了包装膜张力的调整能力,配合整体结构中的成型器、纵封机构、横封机构和切刀,全自动化地实现五金紧固件的打包成袋工作。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中挑膜支架机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中纵封机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中横封机构的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、机箱;101、前面板;2、挑膜支架机构;201、支撑架;202、电机轴;203、挑膜轴;204、支撑铰接杆;205、第一调节滚筒;206、竖直滑槽;207、水平滑槽;208、第二调节滚筒;209、送膜感应轴;210、抵接轴;211、齿轮链条传动机构;212、送膜电机;213、高摩擦阻力接触件;214、调节滑槽;215、抱箍件;3、成型器;4、纵封机构;401、纵封固定座;402、转轴;403、纵封气缸;404、第一纵封铰接杆;405、第二纵封铰接杆;406、第一摆臂;407、第一连接板;408、第一纵封封膜板;409、第二摆臂;410、第二连接板;411、第二纵封封膜板;5、横封机构;501、第一横封封膜板;502、第二横封封膜板;503、滑杆;504、横封固定框架;505、第一横封连杆;506、驱动杆;507、第二横封连杆;508、横封转轴;509、驱动座;510、辅助铰接杆;511、横封气缸;6、电箱;7、警示灯;8、安全门;9、切刀气缸;10、切刀。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如下参考图1-4对本实用新型进行说明:

[0023] 一种自动包装五金紧固件的立式包装机,包括机箱1,机箱1包括前面板101,前面板101自上而下依次设置挑膜支架机构2、成型器3、纵封机构4、拉膜轮机构和横封机构5,前面板101固定连接安全门8,安全门8将纵封机构4、拉膜轮机构和横封机构5均包裹在内侧。机箱1侧边固定连接电箱6,支撑架201固定设置警示灯7,警示灯7与电箱6电性连接。

[0024] 作为优选结构,挑膜支架机构2包括对称设置的两个支撑架201,支撑架201与前面板101固定连接;两个支撑架201之间转动配合电机轴202,电机轴202通过设置的齿轮链条传动机构211固定连接送膜电机212,送膜电机212固定在支撑架201上;电机轴202上固定设置高摩擦阻力接触件213,增大与包装膜的摩擦力,以便于送膜;支撑架201前侧设置有挑膜轴203;支撑架201后侧铰接配合支撑铰接杆204,具体地,支撑架201后侧固定连接抱箍件215,抱箍件215与支撑铰接杆204两者可以转动后进行固定连接;支撑铰接杆204滑动配合第一调节滚筒205,具体地,支撑铰接杆204设置有调节滑槽214,调节滑槽214与第一调节滚筒205滑动配合后通过螺母进行固定;支撑架201自前侧向后侧的方向依次设置有竖直滑槽206和水平滑槽207,水平滑槽207滑动配合第二调节滚筒208,第二调节滚筒208用于调节包装膜的松紧,竖直滑槽206滑动配合送膜感应轴209,支撑架201设置有与送膜感应轴209相配合的感应装置,送膜感应轴209和感应装置的相配合用于送膜电机212的工作启动,当送膜开始,包装膜拉紧,送膜感应轴209上升,使得送膜电机212开始工作进行送膜;支撑架201固定设置一组上下前后位置不同的抵接轴210。

[0025] 在纵封机构4的具体结构中,纵封机构4包括纵封固定座401,纵封固定座401固定设置转轴402,纵封固定座401一侧与前面板101固定连接,另一侧固定连接纵封气缸403,纵封气缸403包括活塞杆,活塞杆铰接配合第一纵封铰接杆404和第二纵封铰接杆405,第一纵封铰接杆404铰接配合第一摆臂406的一端,第一摆臂406中部固定连接第一连接板407,第一摆臂406的另一端固定连接第一纵封封膜板408,第一连接板407与转轴402套接配合,第二纵封铰接杆405铰接配合第二摆臂409的一端,第二摆臂409中部固定连接第二连接板410,第二摆臂409的另一端固定连接与第一纵封封膜板408相配合第二纵封封膜板411,第二连接板410与转轴402套接配合。

[0026] 进一步地,成型器3顶部靠近挑膜支架机构2进行设置,成型器3底部靠近拉膜轮机构进行设置,拉膜轮机构包括拉膜电机、第一拉膜轮和第二拉膜轮,第一拉膜轮和第二拉膜轮对称设置。

[0027] 在横封机构5的具体结构中,横封机构5包括第一横封封膜板501和第二横封封膜板502,第一横封封膜板501和第二横封封膜板502两者的两端均滑动配合滑杆503,滑杆503固定设置在横封固定框架504上,横封固定框架504与前面板101固定连接,第一横封封膜板501两端均铰接配合第一横封连杆505,第一横封连杆505铰接配合驱动杆506的一端,第二横封封膜板502两端均铰接配合第二横封连杆507,第二横封连杆507铰接配合驱动杆506的

另一端,驱动杆506的中部固定连接横封转轴508,横封转轴508转动配合驱动座509,驱动座509固定设置在机箱1内,横封转轴508固定连接辅助铰接杆510,辅助铰接杆510的另一端铰接配合横封气缸511,横封气缸511固定设置在机箱1内。进一步地,在第一横封封膜板501上固定设置切刀气缸9,切刀气缸9固定连接切刀10,切刀10与第一横封封膜板501滑动配合。

[0028] 以下将对本实用新型的工作过程作进一步的描述:

[0029] 包装机运行时,拉膜电机带动第一拉膜轮和第二拉膜轮转动,拉动包装膜向下运动,在包装膜张力的作用下,送膜感应轴209在竖直滑槽206向上运动,感应装置感应到变化,启动送膜电机212从而带动包装膜转动;包装膜经成型器3、纵封机构4、横封机构5和切刀10,将五金紧固件打包成袋;当拉膜电机停止,送膜感应轴209下降至竖直滑槽206的底部,送膜电机212才停止。

[0030] 以上所述的仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

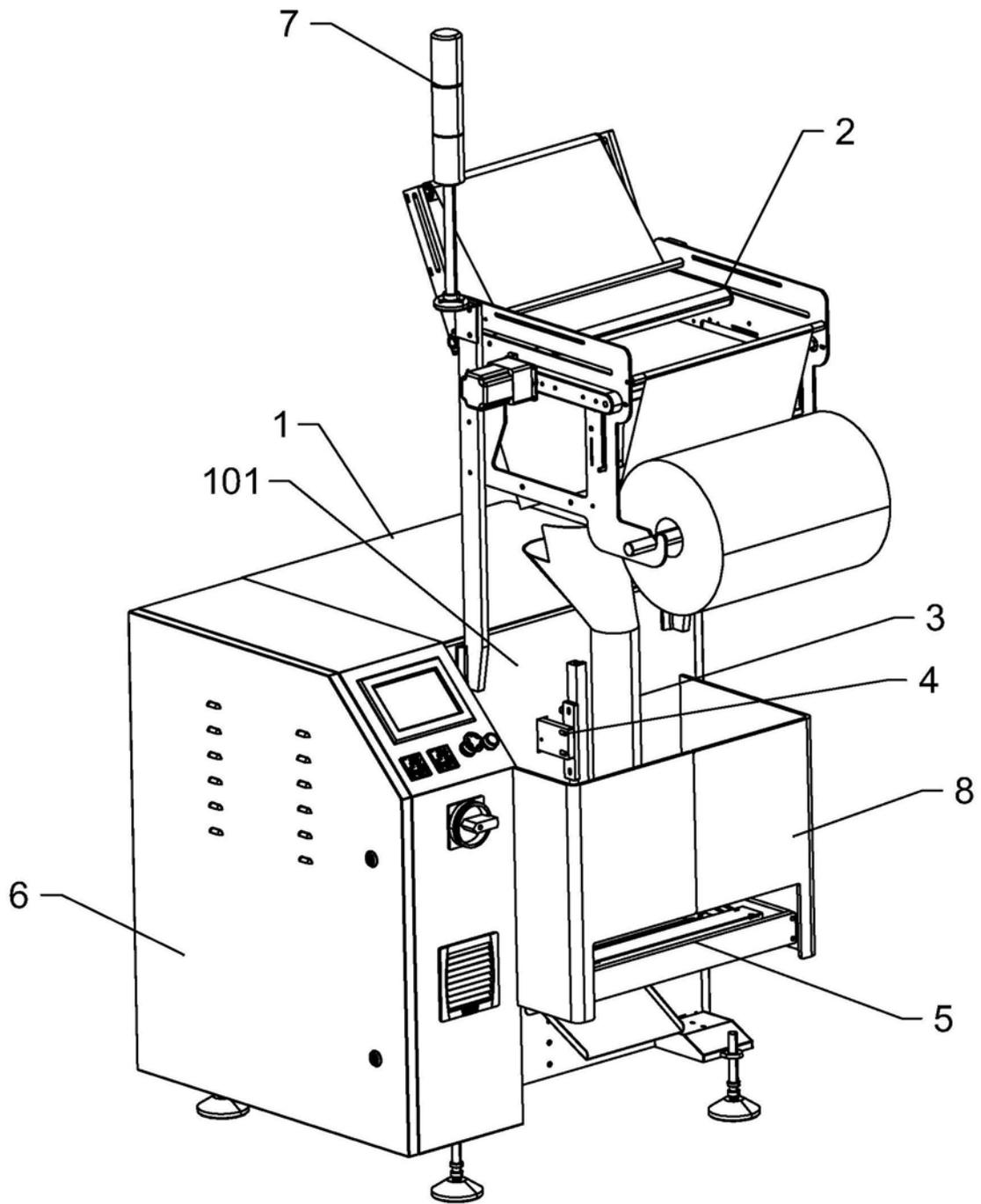


图1

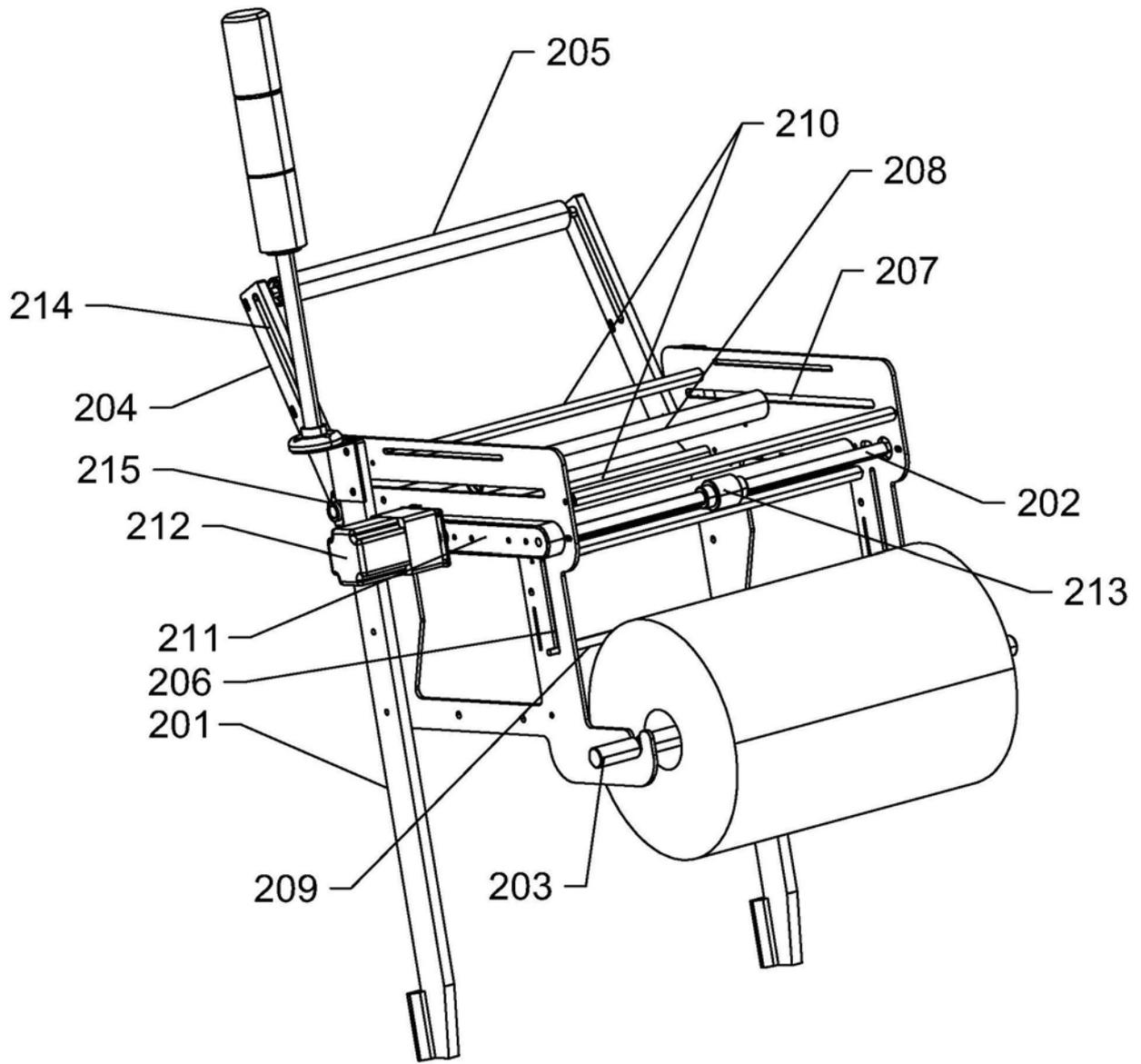


图2

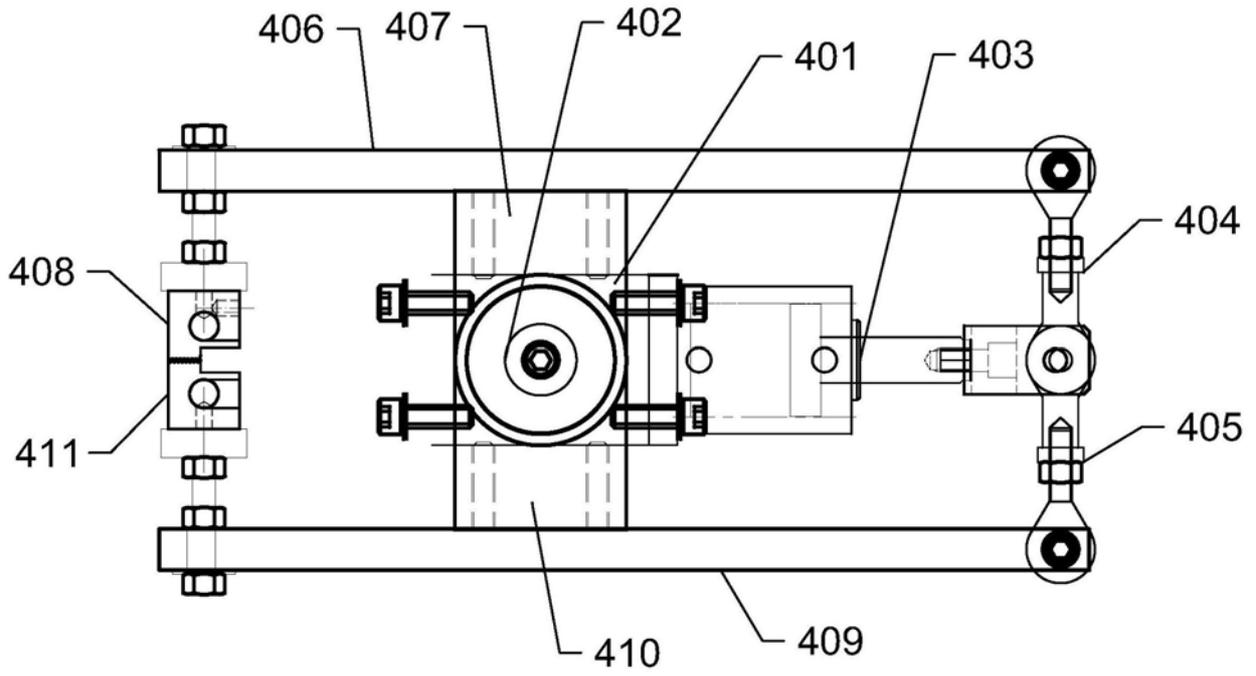


图3

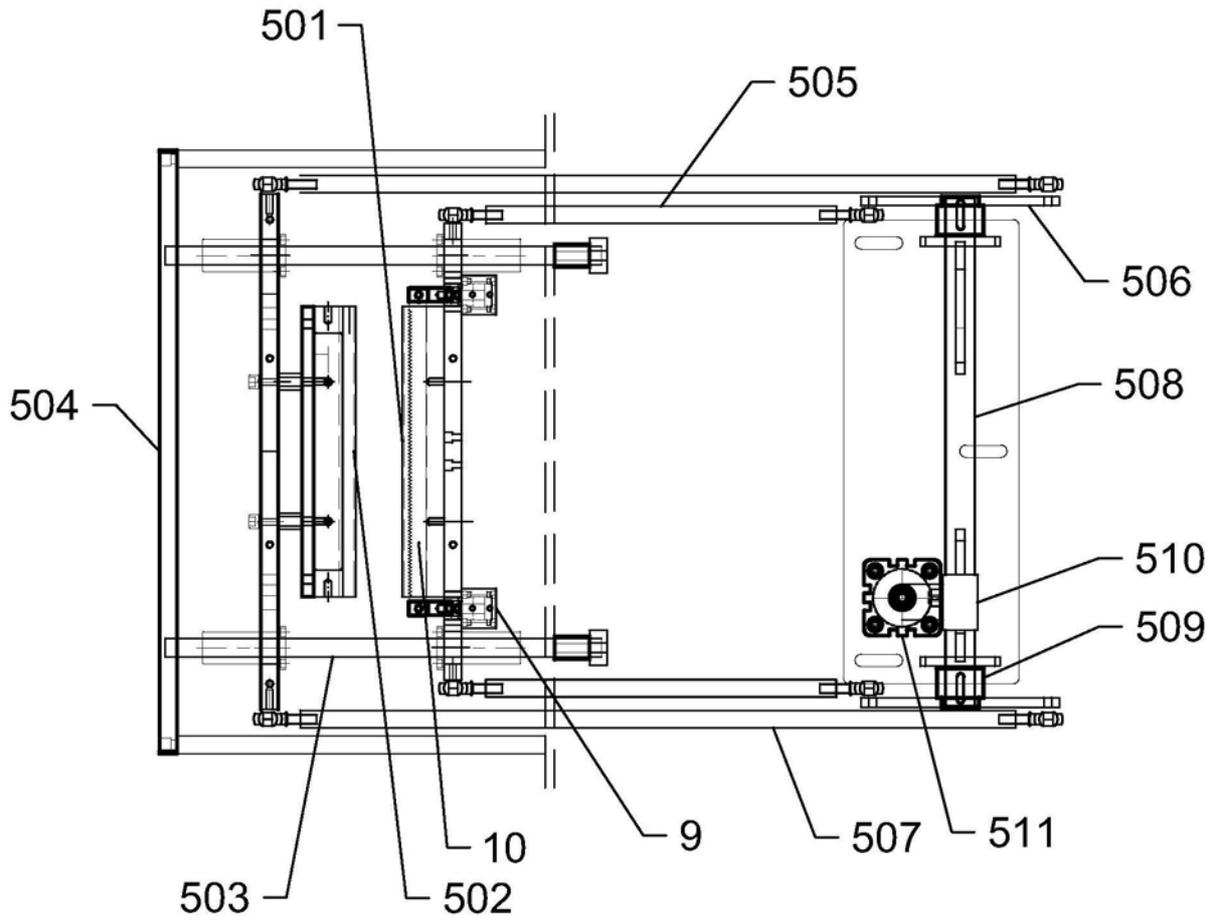


图4