



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104752750 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201510187926. 0

(22) 申请日 2015. 04. 21

(71) 申请人 株洲盈定自动化设备科技有限公司

地址 412007 湖南省株洲市天元区栗雨工业园基翔厂房江山路 12 号

(72) 发明人 郑圣泉 黎派龙

(51) Int. Cl.

H01M 10/04(2006. 01)

H01M 10/12(2006. 01)

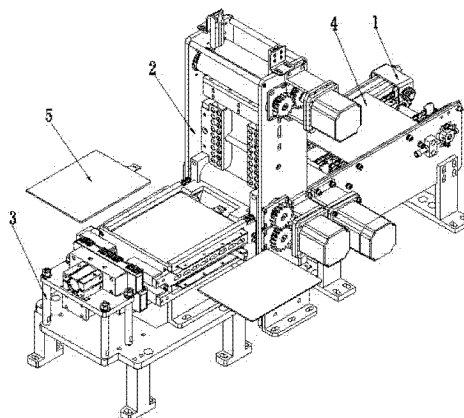
权利要求书2页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

一种蓄电池包片机构

(57) 摘要

本发明公开了一种蓄电池包片机构,包括链式送料机构 1、送纸切纸机构 2、叠料仓 3、正极板 4、负极板 5、隔板纸 6,所述链式送料机构 1 设置在送纸切纸机构 2 的前方,所述叠料仓 3 设置在送纸切纸机构 2 的后方,所述正极板 4 设置在链式送料机构 1 上,所述隔板纸 6 垂直设置在送纸切纸机构 2 的中间,所述负极板 5 设置在叠料仓 3 的两边,所述链式输送机构 1、送纸切纸机构 2 和叠料仓 3 均平行设置在同一水平线;本发明结构简单、操作方便、成本低廉,能够将包好的极板直接进行叠片,有效防止隔板纸 6 污染和受损,蓄电池产品质量得以提升,同时又提高了生产效率。



1. 一种蓄电池包片机构,其特征在于:包括链式送料机构(1)、送纸切纸机构(2)、叠料仓(3)、正极板(4)、负极板(5)、隔板纸(6),所述链式送料机构(1)设置在送纸切纸机构(2)的前方,所述叠料仓(3)设置在送纸切纸机构(2)的后方,所述正极板(4)设置在链式送料机构(1)上,所述隔板纸(6)垂直设置在送纸切纸机构(2)的中间,所述负极板(5)设置在叠料仓(3)的两边,所述链式输送机构(1)、送纸切纸机构(2)和叠料仓(3)均平行设置在同一水平线。

2. 如权利要求1所述的一种蓄电池包片机构,其特征在于,所述链式送料机构(1)包括座子(11)、送料电机(12)、送料电机座(13)、侧板(14),调节件(15)、调节件固定块(15-1)、轴杆固定件(16)、感应器(17)、感应座(18)、链条(19)、链爪(19-1)、侧板连接件(110)、轴杆(111)、导轨(112)、挡件(113)、链轮(114)、轴承(115)、联轴器(116)、弹性压件(117)、弹性压件座(118),所述链轮(114)中设有轴承(115),所述轴杆(111)上设有一对链轮(114)和轴承(115),所述轴杆(111)两端还连接于侧板(14)并紧固,所述侧板(14)的前后两端均设置了轴杆(111),所述侧板(14)相对设置在链轮(114)的外侧,前面的所述轴杆(111)的两端还设有轴杆固定件(16)并与侧板(14)固定,相对设置的所述侧板(14)内侧还设置了导轨(112),所述导轨(112)上安装了挡件(113),所述侧板(14)上还设有调节件固定块(15-1),所述调节件固定块(15-1)设有调节件(15),所述调节件(15)与轴杆固定件(16)配合,所述轴杆固定件(16)的上方设有感应座(18),所述感应座(18)上设有感应器(17)并侧板(14)连接,所述链条(19)设置在链轮(114)上,所述链条(19)上设有链爪(19-1),所述侧板连接件(110)连接于相对设置的侧板(14)并设置在链条(19)中间,侧板连接件(110)起到即连接侧板(14)又支撑链条(19)的作用,右边的所述侧板(14)的末端上还设有送料电机座(13),所述送料电机(12)安装在送料电机座(13)上,后面的所述轴杆(111)右侧还设有联轴器(116),所述联轴器(116)连接于送料电机(12)和轴杆(111),所述座子(1)连接于相对设置的侧板(14)的侧下方,相对设置的所述侧板(14)的末端上还设有弹性压件座(118),所述弹性压件(117)连接于弹性压件座(118)。

3. 如权利要求1所述的一种蓄电池包片机构,其特征在于,所述送纸切纸机构(2)包括切纸机构(2A)、送纸机构(2B)、极板进料包片机构(2C),所述切纸机构(2A)设置在送纸机构(2B)的下方,极板进料包片机构(2C)设置在切纸机构(2A)的下方;

所述切纸机构(2A)包括背板固定件(21)、刀背板(22)、刀片(23)、刀架(24),气动件(25)、气缸(26)、气缸连接件(26-1)、导轨(27)、滑块(28)、固定件(29)、开口(29-1)、导件(30),所述背板固定件(21)凹槽面安装了刀背板(22),所述背板固定件(21)上部与固定件(29)连接,所述固定件(29)上设有开口(29-1),所述导件(30)设置在开口(29-1)处与固定件(29)连接,所述固定件(29)的下方设有气缸(26)、导轨(27)、滑块(28)、刀片(23)、刀架(24),所述刀架(24)上安装了气缸(26),所述气缸连接件(26-1)连接于气缸(26)和固定件(29),所述气动件(25)安装在气缸(26)上,所述滑块(28)安装在刀架(24)的两边,所述刀片(23)设置在刀架(24)下方的前部,所述导轨(27)设置在滑块(28)上,所述导轨(27)与固定件(29)连接,所述导件(30)与刀背板(22)形成通道,供隔板纸(6)通过;

所述送纸机构(2B)包括连接杆(2B1)、侧安装板(2B2)、导向件(2B3)、A导向件(2B30)、导向座(2B31)、挡板(2B4)、A挡板(2B5)、安装座(2B6)、第一开孔(2B7)、第二开孔(2B8)、电机(210)、电机座(210-1)、主动齿轮(211)、从动齿轮(211-1)、第一辊轴(212)、第

二辊轴(212-1)、辊轴固定件(213),所述侧安装板(2B2)相对设置并用连接杆(2B1)连接,所述安装座(2B6)设置在侧安装板(2B2)下部的外侧上,所述侧安装板(2B2)上相对设置了A导向件(2B30),所述A导向件(2B30)上部和下部的两侧均安装了挡板(2B4)和A挡板(2B5),所述侧安装板(2B2)上设有第一开孔(2B7)和第二开孔(2B8),所述第一辊轴(212)和第二辊轴(212-1)横向相对水平设置在第一开孔(2B7)上,所述第一辊轴(212)和第二辊轴(212-1)侧安装板(2B2)两端并用辊轴固定件(213)与侧安装板(2B2)外侧紧固,所述第一辊轴(212)还与电机(210)连接,所述电机(210)设置在电机座(210-1)上,所述电机座(210-1)连接于侧安装板(2B2)上,所述主动齿轮(211)设置在第一辊轴(212)上,所述从动齿轮(211-1)设置在第二辊轴(212-1)上;

所述极板进料包片机构(2C)包括侧安装板(2B2)、第二开孔(2B8)、定位件(2B9)、A导向件(2B30)、电机(210)、电机座(210-1)、主动齿轮(211)、从动齿轮(211-1)、辊轴固定件(213)、第三辊轴(214)、第四辊轴(214-1),所述极板进料包片机构(2C)设置在侧安装板(2B2)上,所述第二开孔(2B8)也设置在侧安装板(2B2),所述第三辊轴(214)和第四辊轴(214-1)一上一下垂直设置在第二开孔(2B8)上,所述定位件(2B9)和A导向件(2B30)的中部均设有两个紧靠的半圆孔,所述定位件(2B9)与A导向件(2B30)相对设置并与A导向件(2B30)固定,所述第三辊轴(214)和第四辊轴(214-1)也设置在定位件(2B9)和A导向件(2B30)的半圆孔上,所述第三辊轴(214)和第四辊轴(214-1)上均设有辊轴固定件(213),所述辊轴固定件(213)与其侧安装板(2B2)外侧固定,所述第三辊轴(214)和第四辊轴(214-1)的一侧均设有从动齿轮(211-1),所述电机座(210-1)安装在侧安装板(2B2)上,所述电机(210)设置在电机座(210-1)的上面,所述主动齿轮(211)连接于电机(210)。

4. 如权利要求1所述的一种蓄电池包片机构,其特征在于,所述叠料仓(3)包括支撑座(31)、底板(32)、连接柱(33)、上安装件(34)、气手指(35)、A气手指(35-1)、侧立板(36)、侧立板连接件(37)、连接件(38)、Z型连接条(39)、连接条(391)、负接料件(301)、正接料件(302)、定位块(302A)、下接料件(303)、工型连接件(304),所述底板(32)安装在支撑座(31)上,所述底板(32)的后端上设有连接柱(33),所述底板(32)前端开口处的两侧上设有侧立板(36),所述侧立板连接件(37)连接于相对设置的侧立板(36)的前端,所述工型连接件(304)连接于两个相对设置的侧立板(36)末端的凹槽处,所述连接柱(33)设有上安装件(34),所述安装件(34)的上面安装了气手指(35),所述连接件(38)一端连接于气手指(35)一端连接于Z型连接条(39),所述安装件(34)的下面安装了A气手指(35-1),所述连接件(38)还连接于A气手指(35-1)和连接条(391),所述负接料件(301)安装在Z型连接条(39)上面,所述正接料件(302)安装在Z型连接条(39)下面,所述定位块(302A)安装在正接料件(302)的末端上,所述下接料件(303)安装在连接条(391)上。

5. 如权利要求4所述的一种蓄电池包片机构,其特征在于,所述侧立板(36)上设有第一开口(361)、第二开口(362)、第三开口(363),所述第一开口(361)供负接料件(301)活动,所述第二开口(362)供正接料件(302)活动,所述第三开口(363)供下接料件(303)活动,所述Z型连接条(39)和连接条(391)均是相对设置,所述气手指(35)和A气手指(35-1)的张开合闭带动负、正接料件(301)、(302)和接料件(303)运动。

一种蓄电池包片机构

技术领域

[0001] 本发明涉及铅蓄电池机械制造领域,特别是用于一种蓄电池包片机构。

背景技术

[0002] 在铅酸蓄电池生产过程中,有一工序是将负极板、正极板、隔板纸组装成极群,而隔板纸包覆正极板的同时又将正负极板隔开,防止正负极板短路,因此行业内称之为“包片”或“包板”工序。

[0003] 目前市场上蓄电池包片机大多实现了全自动化,包片采用极板输送、吸片机构、送纸切纸机构和推板装置来完成,现在的推料装置包括导轨、推板、动力装置驱动上下包片辊转动,进行包覆正极板并继续前进输送至叠片装置,由于推料装置的推板设有驱动装置成本高,经上下包片辊包覆好的极板需要继续向前输送一段距离后,再进行叠片,容易出现隔板纸污染或受损现象,导致产品质量无法保证。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是要解决现有技术问题,提供一种结构简单、操作方便、成本低廉,能够将包好的极板直接进行叠片,有效防止隔板纸污染和受损,蓄电池产品质量得以提升,同时又提高了生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本发明一种蓄电池包片机构,包括链式送料机构 1、送纸切纸机构 2、叠料仓 3、正极板 4、负极板 5、隔板纸 6,所述链式送料机构 1 设置在送纸切纸机构 2 的前方,所述叠料仓 3 设置在送纸切纸机构的后方,所述正极板 4 设置在链式送料机构 1 上,所述隔板纸 6 垂直设置在送纸切纸机构 2 的中间,所述负极板 5 设置在叠料仓 3 的两边,所述链式输送机构 1、送纸切纸机构 2 和叠料仓 3 均平行设置在同一水平线。

[0006] 作为优选,所述链式送料机构 1 包括座子 11、送料电机 12、送料电机座 13、侧板 14,调节件 15、调节件固定块 15-1、轴杆固定件 16、感应器 17、感应座 18、链条 19、链爪 19-1、侧板连接件 110、轴杆 111、导轨 112、挡件 113、链轮 114、轴承 115、联轴器 116、弹性压件 117、弹性压件座 118,所述链轮 114 中设有轴承 115,

所述轴杆 111 上设有一对链轮 114 和轴承 115,所述轴杆 111 两端还连接于侧板 14 并紧固,所述侧板 14 的前后两端均设置了轴杆 111,所述侧板 14 相对设置在链轮 114 的外侧,前面的所述轴杆 111 的两端还设有轴杆固定件 16 并与侧板 14 固定,相对设置的所述侧板 14 内侧还设置了导轨 112,所述导轨 112 上安装了挡件 113,所述侧板 14 上还设有调节件固定块 15-1,所述调节件固定块 15-1 设有调节件 15,所述调节件 15 与轴杆固定件 16 配合,所述轴杆固定件 16 的上方设有感应座 18,所述感应座 18 上设有感应器 17 并侧板 14 连接,所述链条 19 设置在链轮 114 上,所述链条 19 上设有链爪 19-1,所述侧板连接件 110 连接于相对设置的侧板 14 并设置在链条 19 中间,侧板连接件 110 起到即连接侧板 14 又支撑链条 19 的作用,右边的所述侧板 14 的末端上还设有送料电机座 13,所述送料电机 12 安装在送料电机座 13 上,后面的所述轴杆 111 右侧还设有联轴器 116,所述联轴器 116 连接于送料

电机 12 和轴杆 111, 所述座子 1 连接于相对设置的侧板 14 的侧下方, 相对设置的所述侧板 14 的末端上还设有弹性压件座 118, 所述弹性压件 117 连接于弹性压件座 118。

[0007] 作为优选, 所述送纸切纸机构 2 包括切纸机构 2A、送纸机构 2B、极板进料包片机构 2C, 所述切纸机构 2A 设置在送纸机构 2B 的下方, 极板进料包片机构 2C 设置在切纸机构 2A 的下方;

所述切纸机构 2A 包括背板固定件 21、刀背板 22、刀片 23、刀架 24, 气动件 25、气缸 26、气缸连接件 26-1、导轨 27、滑块 28、固定件 29、开口 29-1、导件 30, 所述背板固定件 21 凹槽面安装了刀背板 22, 所述背板固定件 21 上部与固定件 29 连接, 所述固定件 29 上设有开口 29-1, 所述导件 30 设置在开口 29-1 处与固定件 29 连接, 所述固定件 29 的下方设有气缸 26、导轨 27、滑块 28、刀片 23、刀架 24, 所述刀架 24 上安装了气缸 26, 所述气缸连接件 26-1 连接于气缸 26 和固定件 29, 所述气动件 25 安装在气缸 26 上, 所述滑块 28 安装在刀架 24 的两边, 所述刀片 23 设置在刀架 24 下方的前部, 所述导轨 27 设置在滑块 28 上, 所述导轨 27 与固定件 29 连接, 所述导件 30 与刀背板 22 形成通道, 供隔板纸 6 通过;

所述送纸机构 2B 包括连接杆 2B1、侧安装板 2B2、导向件 2B3、导向座 2B31、A 导向件 2B30、挡板 2B4、A 挡板 2B5、安装座 2B6、第一开孔 2B7、第二开孔 2B8、电机 210、电机座 210-1、主动齿轮 211、从动齿轮 211-1、第一辊轴 212、第二辊轴 212-1、辊轴固定件 213, 所述侧安装板 2B2 相对设置并用连接杆 2B1 连接, 所述安装座 2B6 设置在侧安装板 2B2 下部的的外侧上, 所述侧安装板 2B2 上相对设置了 A 导向件 2B30, 所述 A 导向件 2B30 上部和下部的两侧均安装了挡板 2B4 和 A 挡板 2B5, 所述侧安装板 2B2 上设有第一开孔 2B7 和第二开孔 2B8, 所述第一辊轴 212 和第二辊轴 212-1 横向相对水平设置在第一开孔 2B7 上, 所述第一辊轴 212 和第二辊轴 212-1 穿过侧安装板 2B2 两端并用辊轴固定件 213 与侧安装板 2B2 外侧紧固, 所述第一辊轴 212 还与电机 210 连接, 所述电机 210 设置在电机座 210-1 上, 所述电机座 210-1 连接于侧安装板 2B2 上, 所述主动齿轮 211 设置在第一辊轴 212 上, 所述从动齿轮 211-1 设置在第二辊轴 212-1;

所述极板进料包片机构 2C 设置在侧安装板 2B2 上, 所述极板进料包片机构 2C 包括侧安装板 2B2、第二开孔 2B8、定位件 2B9、A 导向件 2B30、电机 210、电机座 210-1、主动齿轮 211、从动齿轮 211-1、辊轴固定件 213、第三辊轴 214、第四辊轴 214-1, 所述第二开孔 2B8 也设置在侧安装板 2B2, 所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 一上一下垂直设置在第二开孔 2B8 上, 所述定位件 2B9 和 A 导向件 2B30 的中部均设有两个紧靠的半圆孔, 所述定位件 2B9 与 A 导向件 2B30 相对设置并与 A 导向件 2B30 固定, 所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 也设置在定位件 2B9 和 A 导向件 2B30 的半圆孔上, 所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 上均设有辊轴固定件 213, 所述辊轴固定件 213 与其侧安装板 2B2 外侧固定, 所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 的一侧均设有从动齿轮 211-1, 所述电机座 210-1 安装在侧安装板 2B2 上, 所述电机 210 设置在电机座 210-1 的上面, 所述主动齿轮 211 连接于电机 210。

[0008] 作为优选, 所述叠料仓 3 包括支撑座 31、底板 32、连接柱 33、上安装件 34、气手指 35、A 气手指 35-1、侧立板 36、侧立板连接件 37、连接件 38、Z 型连接条 39、连接条 391、负接料件 301、正接料件 302、定位块 302A、下接料件 303、工型连接件 304, 所述底板 32 安装在支撑座 31 上, 所述底板 32 的后端上设有连接柱 33, 所述底板 32 前端开口处的两侧上设有侧立板 36, 所述侧立板连接件 37 连接于相对设置的侧立板 36 的前端, 所述工型连接件 304

连接于两个相对设置的侧立板 36 末端的凹槽处,所述连接柱 33 设有上安装件 34,所述安装件 34 的上面安装了气手指 35,所述连接件 38 一端连接于气手指 35 一端连接于 Z 型连接条 39,所述安装件 34 的下面安装了 A 气手指 35-1,所述连接件 38 还连接于 A 气手指 35-1 和连接条 391,所述负接料件 301 安装在 Z 型连接条 39 上面,所述正接料件 302 安装在 Z 型连接条 39 下面,所述定位块 302A 安装在正接料件 302 的末端上,所述下接料件 303 安装在连接条 391 上。

[0009] 作为优选,所述侧立板 36 上设有第一开口 361、第二开口 362、第三开口 363,所述第一开口 361 供负接料件 301 活动,所述第二开口 362 供正接料件 302 活动,所述第三开口 363 供下接料件 303 活动,所述 Z 型连接条 39 和连接条 391 均是相对设置,所述气手指 35 和 A 气手指 35-1 的张开合闭带动负、正接料件 301、302 和接料件 303 运动。

[0010] 本发明的有益效果:本发明结构简单,实用性强,操作方便、成本低廉,能够将包好的极板直接进行叠片,有效防止隔板纸污染和受损,蓄电池产品质量得以提升,同时又提高了生产效率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以如提供的附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本发明的整体总装配立体图;

图 2 为图 1 不同方向机构立体分解装配图;

图 3 为链式送料机构立体图;

图 4 为图 3 的立体分解图;

图 5 为切纸机构总装配图;

图 6 为切纸机构立体图;

图 7 为图 6 的立体分解图;

图 8 为送纸机构和极板进料包片机构的装配图;

图 9 为送纸机构和极板进料包片机构的部分装配图;

图 10 为图 8 立体分解示意图;

图 11 为叠料仓立体装配图;

图 12 为图 11 的立体分解图;

图 13 为叠料仓部件的立体图。

[0013] 【具体实施方式】

本发明的核心为提供一种蓄电池包片机构。

[0014] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0015] 本实施例提供了一种蓄电池包片机构,请参考图 1 和图 2,包括链式送料机构 1、送纸切纸机构 2、叠料仓 3、正极板 4、负极板 5、隔板纸 6,所述链式送料机构 1 设置在送纸切纸机构 2 的前方,所述叠料仓 3 设置在送纸切纸机构的后方,所述正极板 4 设置在链式送料机

构 1 上,所述隔板纸 6 垂直设置在送纸切纸机构 2 的中间,所述负极板 5 设置在叠料仓 3 的两边,所述链式输送机构 1、送纸切纸机构 2 和叠料仓 3 均平行设置在同一水平线。

[0016] 参阅图 1、图 2、图 3 和图 4,所述链式送料机构 1 包括座子 11、送料电机 12、送料电机座 13、侧板 14、调节件 15、调节件固定块 15-1、轴杆固定件 16、感应器 17、感应座 18、链条 19、链爪 19-1、侧板连接件 110、轴杆 111、导轨 112、挡件 113、链轮 114、轴承 115、联轴器 116、弹性压件 117、弹性压件座 118,所述链轮 114 中设有轴承 115,所述轴杆 111 上设有一对链轮 114 和轴承 115,所述轴杆 111 两端还连接于侧板 14 并紧固,所述侧板 14 的前后两端均设置了轴杆 111,所述侧板 14 相对设置在链轮 114 的外侧,前面的所述轴杆 111 的两端还设有轴杆固定件 16 并与侧板 14 固定,相对设置的所述侧板 14 内侧还设置了导轨 112,所述导轨 112 上安装了挡件 113,所述侧板 14 上还设有调节件固定块 15-1,所述调节件固定块 15-1 设有调节件 15,所述调节件 15 与轴杆固定件 16 配合,所述轴杆固定件 16 的上方设有感应座 18,所述感应座 18 上设有感应器 17 并侧板 14 连接,所述链条 19 设置在链轮 114 上,所述链条 19 上设有链爪 19-1,所述侧板连接件 110 连接于相对设置的侧板 14 并设置在链条 19 中间,侧板连接件 110 起到即连接侧板 14 又支撑链条的作用,右边的所述侧板 14 的末端上还设有送料电机座 13,所述送料电机 12 安装在送料电机座 13 上,后面的所述轴杆 111 右侧还设有联轴器 116,所述联轴器 116 连接于电机和轴杆 111,所述座子 1 连接于相对设置的侧板 14 的侧下方,相对设置的所述侧板 14 的末端上还设有弹性压件座 118,所述弹性压件 117 连接于弹性压件座 118。所述链爪 19-1 设置在链条 19 上间隔节距根据极板尺寸设计。

[0017] 参阅图 2、图 5、图 6 和图 7,所述送纸切纸机构 2 包括切纸机构 2A、送纸机构 2B、极板进料包片机构 2C,所述切纸机构 2A 设置在送纸机构 2B 的下方,极板进料包片机构 2C 设置在切纸机构 2A 的下方;所述切纸机构 2A 包括背板固定件 21、刀背板 22、刀片 23、刀架 24、气动件 25、气缸 26、气缸连接件 26-1、导轨 27、滑块 28、固定件 29、开口 29-1、导件 30,所述背板固定件 21 凹槽面安装了刀背板 22,所述背板固定件 21 上部与固定件 29 连接,所述固定件 29 上设有开口 29-1,所述导件 30 设置在开口 29-1 处与固定件 29 连接,所述固定件 29 的下方设有气缸 26、导轨 27、滑块 28、刀片 23、刀架 24,所述刀架 24 上安装了气缸 26,所述气缸连接件 26-1 连接于气缸 26 和固定件 29,所述气动件 25 安装在气缸 26 上,所述滑块 28 安装在刀架 24 的两边,所述刀片 23 设置在刀架 24 下方的前部,所述导轨 27 设置在滑块 28 上,所述导轨 27 与固定件 29 连接,所述导件 30 与刀背板 22 形成通道,供隔板纸 6 通过。所述刀架 24 呈 U 形状,所述刀架 24 和刀片 23 设置在刀背板 22 的对面。所述刀片 23 上设有两个开口。所述气缸 26 具有伸缩功能,带动安装在刀架 24 上的刀片 23、滑块 28 一起伸出及缩回。

[0018] 参阅图 8、图 9 和图 10,所述送纸机构 2B 包括连接杆 2B1、侧安装板 2B2、导向件 2B3、导向座 2B31、A 导向件 2B30、挡板 2B4、A 挡板 2B5、安装座 2B6、第一开孔 2B7、第二开孔 2B8、电机 210、电机座 210-1、主动齿轮 211、从动齿轮 211-1、第一辊轴 212、第二辊轴 212-1、辊轴固定件 213,所述侧安装板 2B2 相对设置并用连接杆 2B1 连接,所述安装座 2B6 设置在侧安装板 2B2 下部的的外侧上,所述侧安装板 2B2 上相对设置了 A 导向件 2B30,所述 A 导向件 2B30 上部和下部的两侧均安装了挡板 2B4 和 A 挡板 2B5,所述侧安装板 2B2 上设有第一开孔 2B7 和第二开孔 2B8,所述第一辊轴 212 和第二辊轴 212-1 横向相对水平设置在第

一开孔 2B7 上,所述第一辊轴 212 和第二辊轴 212-1 穿过侧安装板 2B2 两端并用辊轴固定件 213 与侧安装板 2B2 外侧紧固,所述第一辊轴 212 还与电机 210 连接,所述电机 210 设置在电机座 210-1 上,所述电机座 210-1 连接于侧安装板 2B2 上,所述主动齿轮 211 设置在第一辊轴 212 上,所述从动齿轮 211-1 设置在第二辊轴 212-1。

[0019] 参阅图 8、图 9 和图 10,所述极板进料包片机构 2C 设置在侧安装板 2B2 上,所述极板进料包片机构 2C 包括侧安装板 2B2、第二开孔 2B8、定位件 2B9、A 导向件 2B30、电机 210、电机座 210-1、主动齿轮 211、从动齿轮 211-1、辊轴固定件 213、第三辊轴 214、第四辊轴 214-1,所述第二开孔 2B8 也设置在侧安装板 2B2,所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 一上一下垂直设置在第二开孔 2B8 上,所述定位件 2B9 和 A 导向件 2B30 的中部均设有两个紧靠的半圆孔,所述定位件 2B9 与 A 导向件 2B30 相对设置并与 A 导向件 2B30 固定,所述定位件 2B9 与 A 导向件 2B30 上面的两个半圆孔形成了两个整体的圆孔,所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 也设置在定位件 2B9 和 A 导向件 2B30 的半圆孔上,所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 上均设有辊轴固定件 213,所述辊轴固定件 213 与其侧安装板 2B2 外侧固定,所述第三辊轴 214 和第四辊轴 214-1 的一侧均设有从动齿轮 211-1,所述电机座 210-1 安装在侧安装板 2B2 上,所述电机 210 设置在电机座 210-1 的上面,所述主动齿轮 211 连接于电机 210。所述链式送料机构 1 将输送至极板包片机构 2C,在电机 210 作用下将正极板 4 包好并输送至正接料件 302 上,同步的负极板 5 也被吸片机构吸附放置在负接料件 301 上直接进行正、负极板叠片,有效防止隔板纸 6 污染和受损。

[0020] 参阅图 11、图 12 和图 13,所述叠料仓 3 包括支撑座 31、底板 32、连接柱 33、上安装件 34、气手指 35、A 气手指 35-1、侧立板 36、侧立板连接件 37、连接件 38、Z 型连接条 39、连接条 391、负接料件 301、正接料件 302、定位块 302A、下接料件 303、工型连接件 304,所述底板 32 安装在支撑座 31 上,所述底板 32 的后端上设有连接柱 33,所述底板 32 前端开口处的两侧上设有侧立板 36,所述侧立板连接件 37 连接于相对设置的侧立板 36 的前端,所述工型连接件 304 连接于两个相对设置的侧立板 36 末端的凹槽处,所述连接柱 33 设有上安装件 34,所述安装件 34 的上面安装了气手指 35,所述连接件 38 一端连接于气手指 35 一端连接于 Z 型连接条 39,所述安装件 34 的下面安装了 A 气手指 35-1,所述连接件 38 还连接于 A 气手指 35-1 和连接条 391,所述负接料件 301 安装在 Z 型连接条 39 上面,所述正接料件 302 安装在 Z 型连接条 39 下面,所述定位块 302A 安装在正接料件 302 的末端上,所述下接料件 303 安装在连接条 391 上。所述气手指 35 是控制正接料件 302 和负接料件 301 同步张开与闭合的,A 气手指 35-1 闭合状态控制下接料件 303 接住同步叠好的极群,A 气手指 35-1 张开状态下将极群放置在极群输送线上。

[0021] 参阅图 11、图 12 和图 13,所述侧立板 36 上设有第一开口 361、第二开口 362、第三开口 363,所述第一开口 361 供负接料件 301 活动,所述第二开口 362 供正接料件 302 活动,所述第三开口 363 供下接料件 303 活动,所述 Z 型连接条 39 和连接条 391 均是相对设置,所述气手指 35 和 A 气手指 35-1 的张开闭合带动负、正接料件 301、302 和接料件 303 运动。

[0022] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

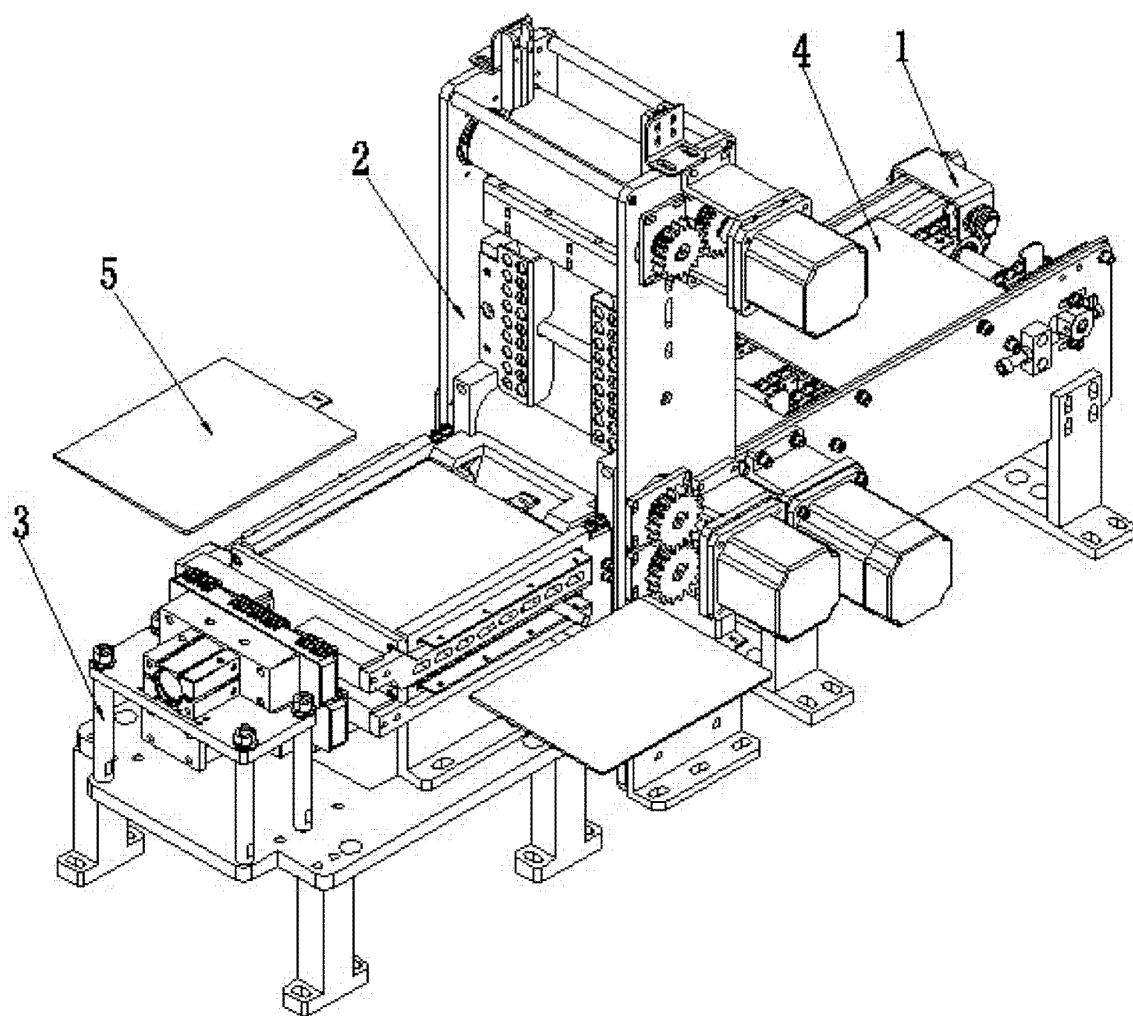


图 1

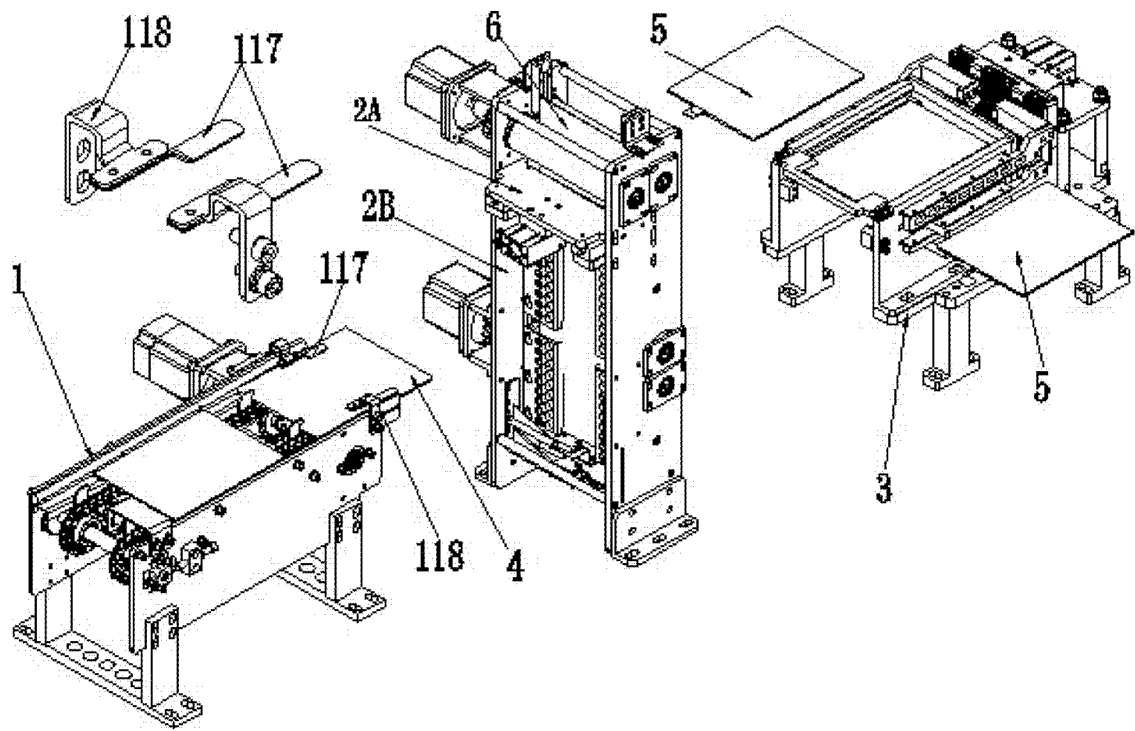


图 2

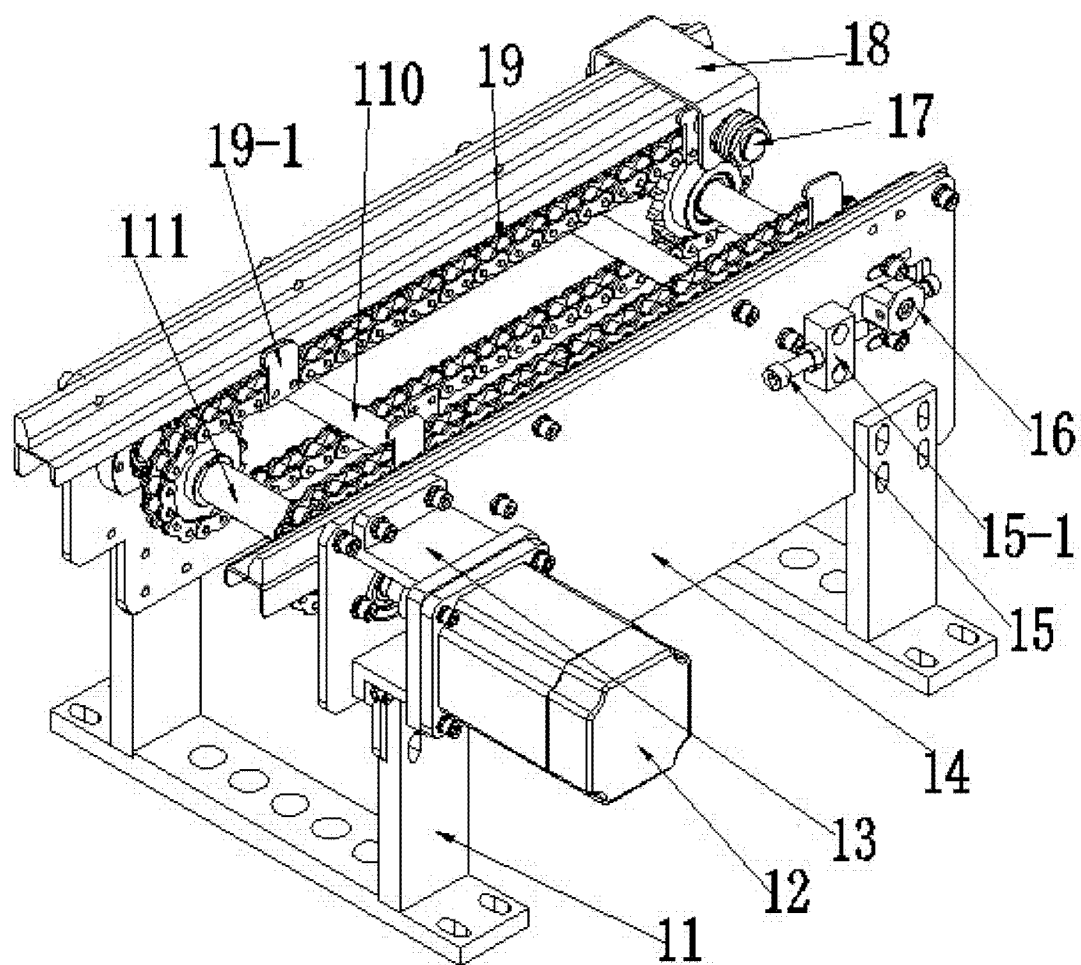


图 3

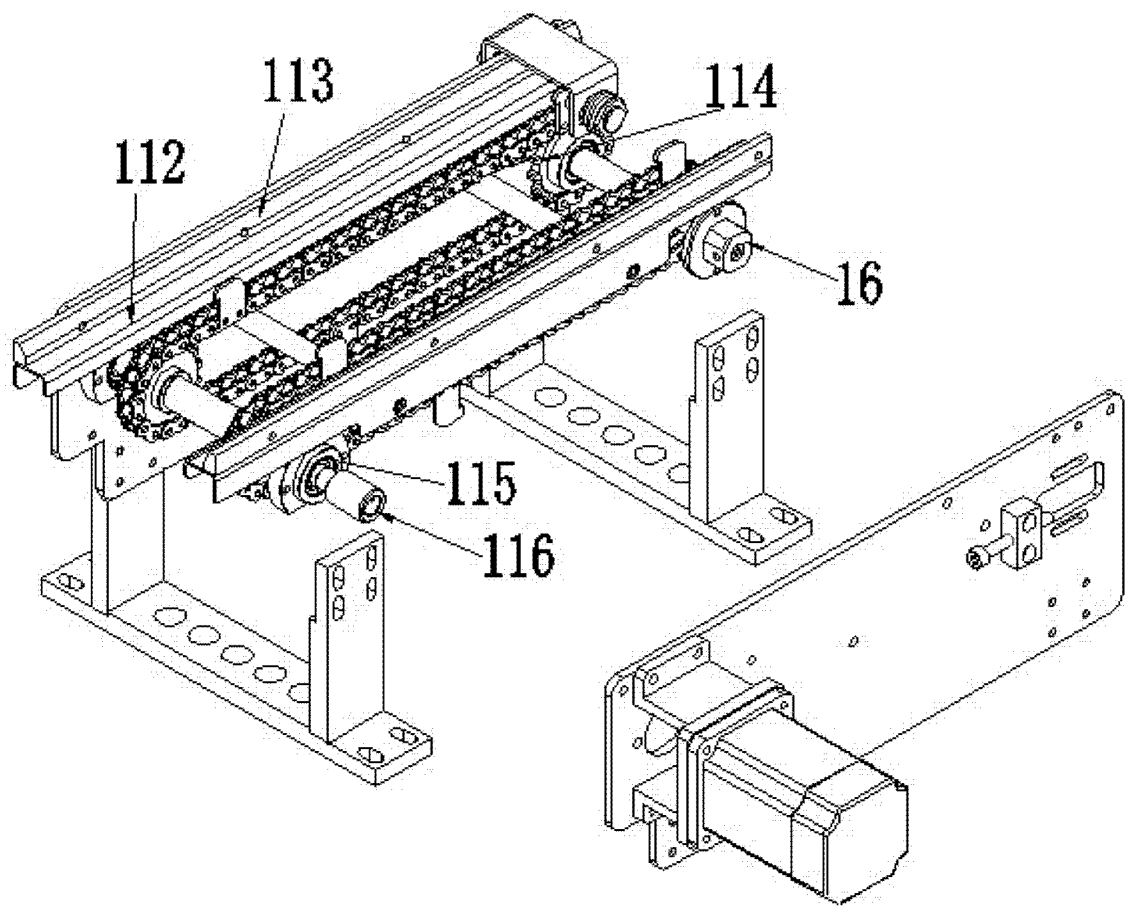


图 4

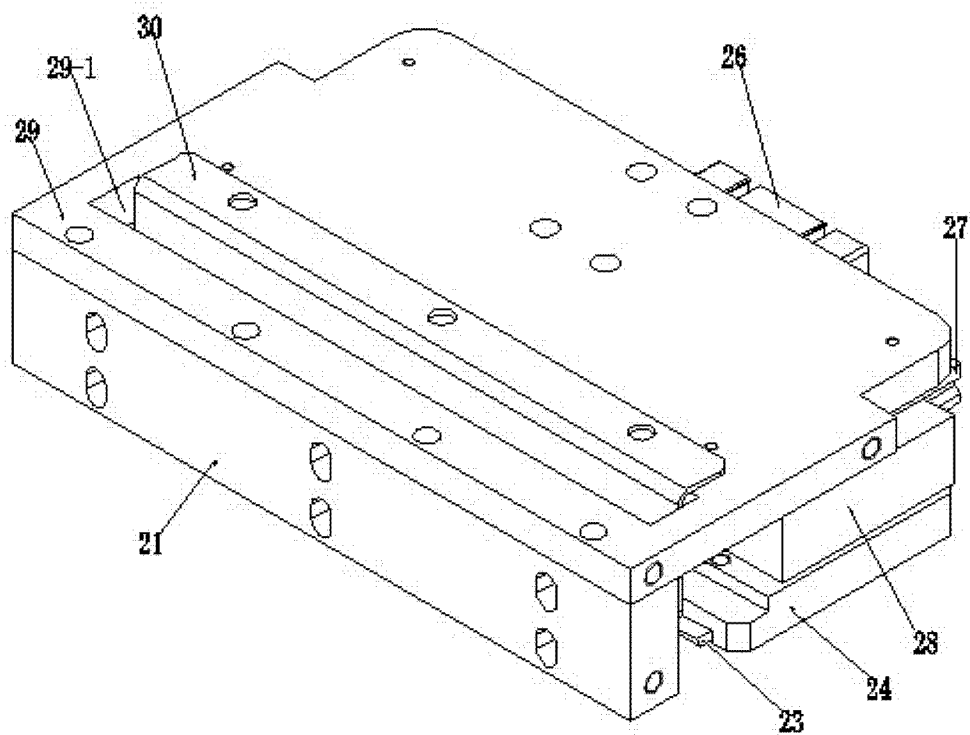


图 5

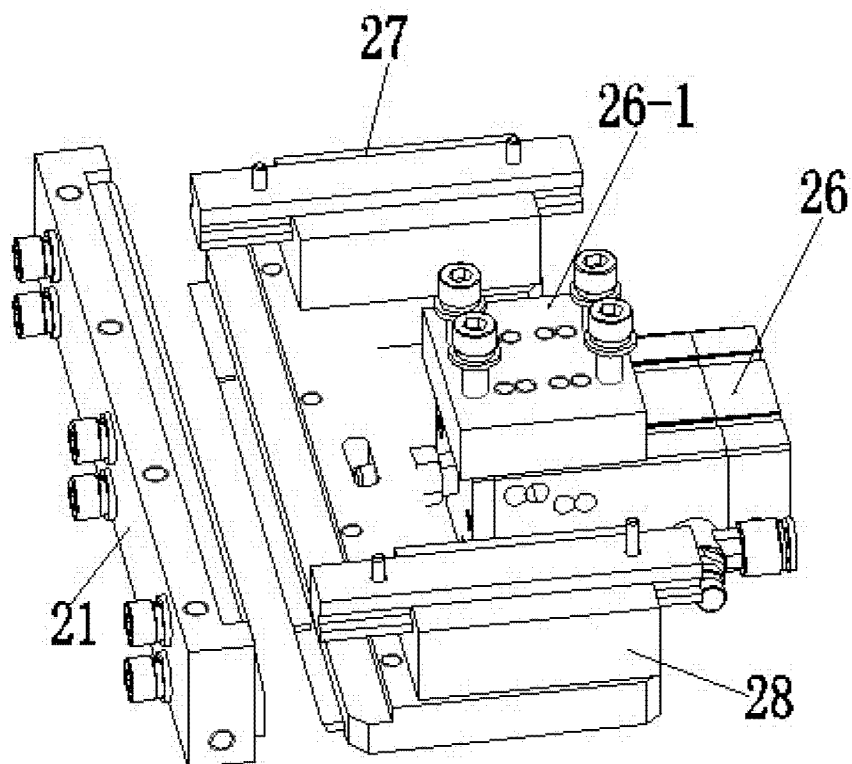


图 6

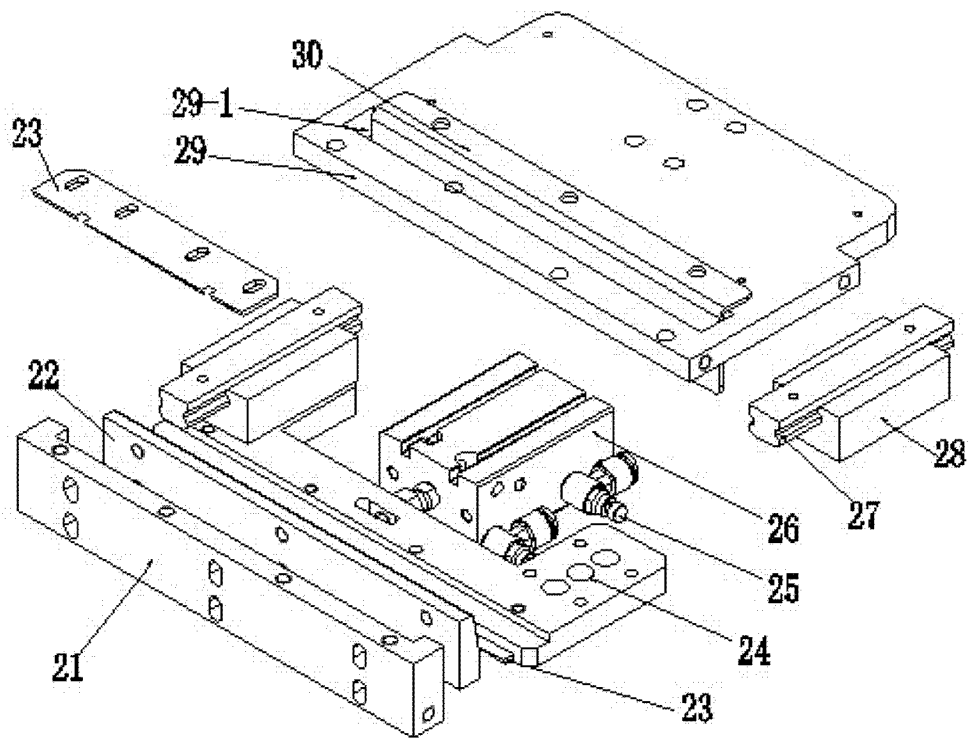


图 7

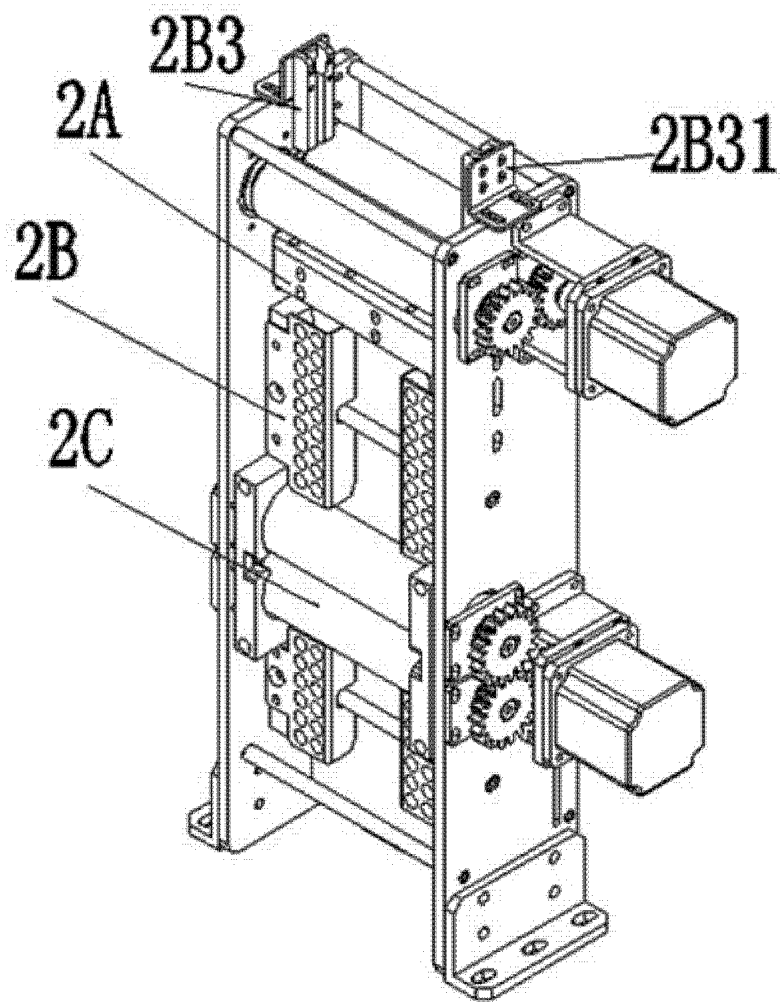


图 8

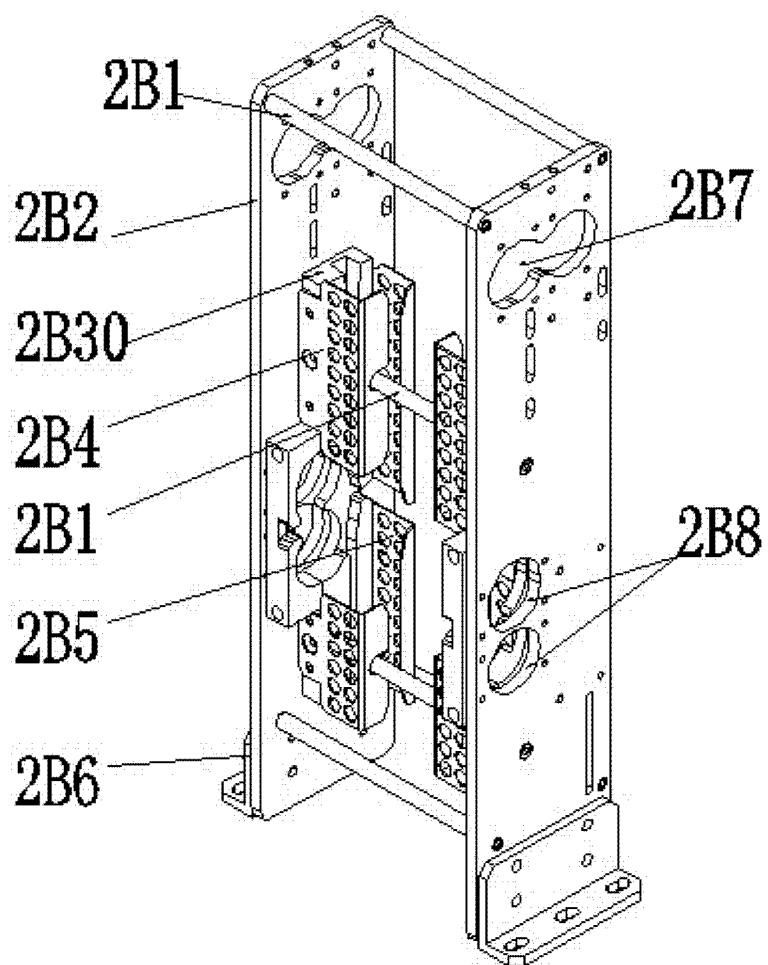


图 9

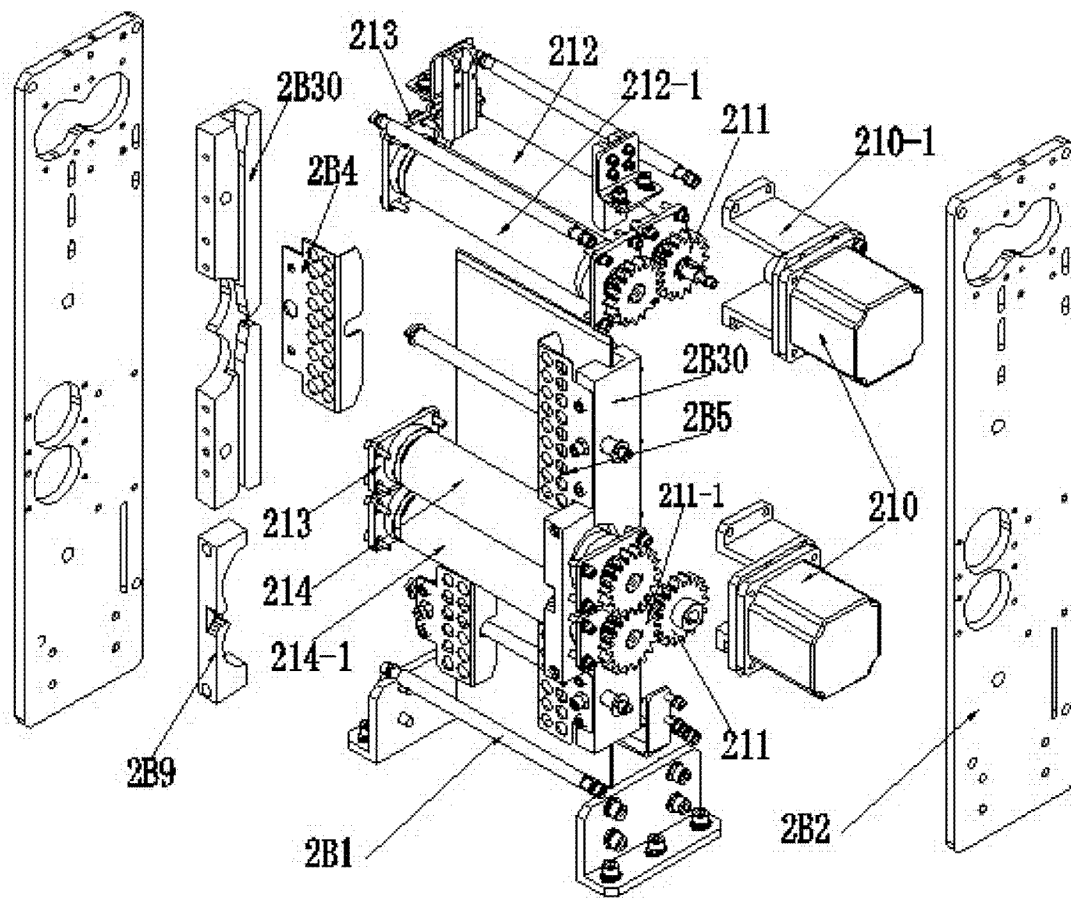


图 10

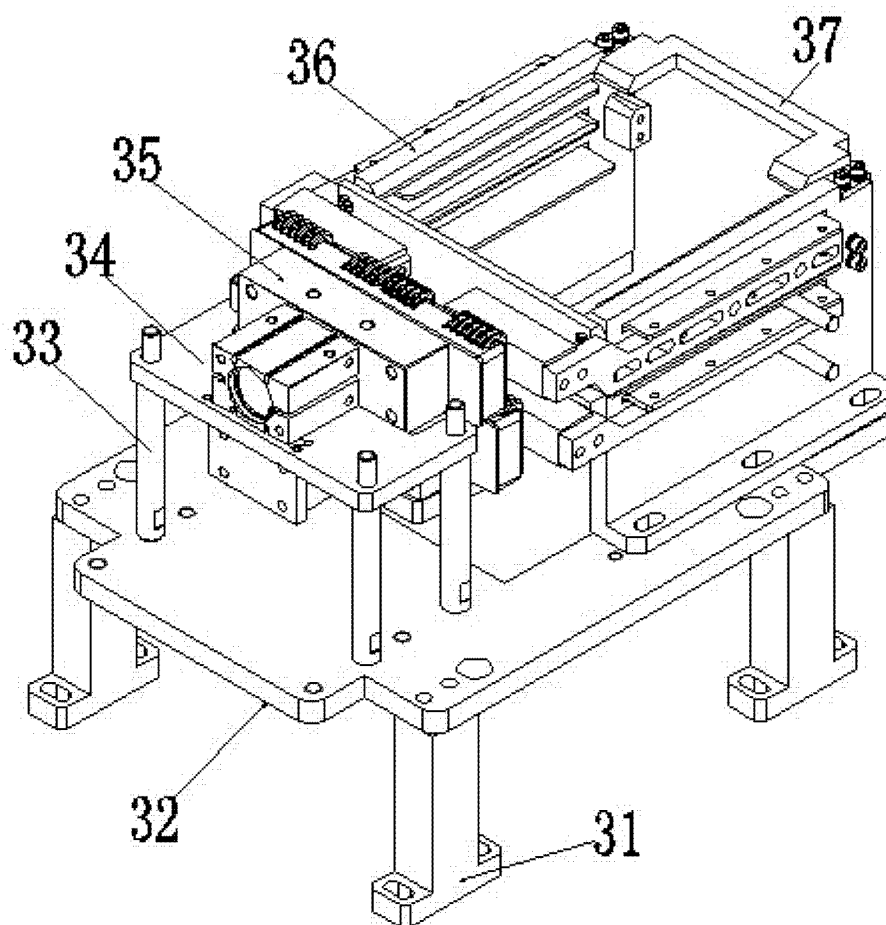


图 11

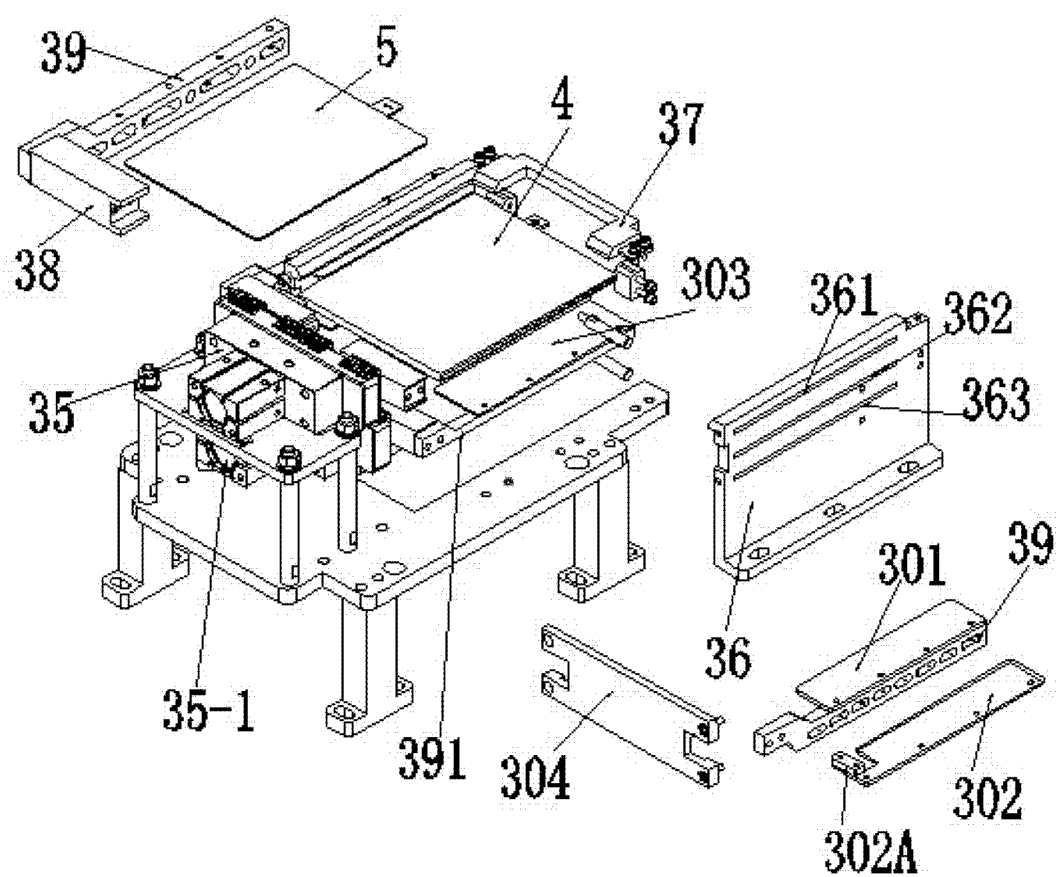


图 12

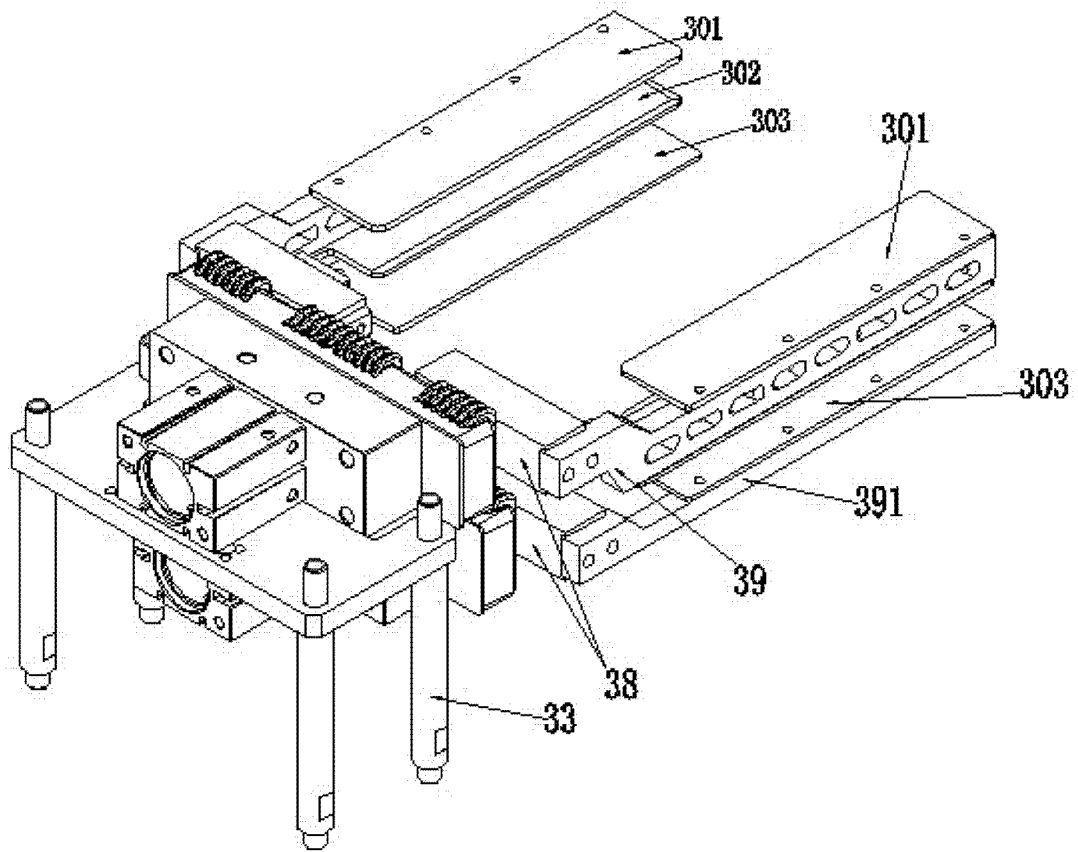


图 13