



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203937282 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420246631. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 05. 14

(73) 专利权人 山东爱通工业机器人科技有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区新泺大街
1768 号齐鲁软件园大厦 B 座 A408 室

(72) 发明人 张乐贡 李元波 马永坤

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

B32B 37/10 (2006. 01)

B65H 35/06 (2006. 01)

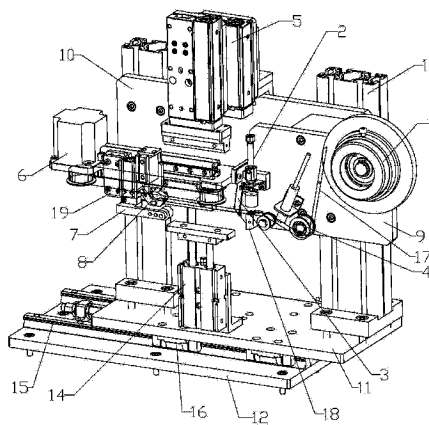
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种锂电池极耳贴胶装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池极耳贴胶装置,属于贴胶装置,其结构包括固定胶带机构、压胶机构、切胶机构、胶带导向机构、下压胶机构、步进拉胶驱动机构、拉胶机构、极耳上顶保护机构、铝型材支架、贴胶机固定板、贴胶机移动板和固定底板,所述的拉胶机构包括夹爪固定板、夹胶机构和滚胶机构,所述的铝型材支架前侧的贴胶机移动板上还设置有极耳上顶保护机构,极耳上顶保护机构与下压胶机构上下对应设置,固定底板上还设置有贴胶机移动板移动气缸,贴胶机移动板气缸的缸杆与贴胶机移动板相连。本实用新型具有能很好的模仿人工完成贴胶动作,提高贴胶质量,并在一定程度上减少劳动率,提高生产效率、能实现自动化生产等特点。



1. 一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:包括固定胶带机构、压胶机构、切胶机构、胶带导向机构、下压胶机构、步进拉胶驱动机构、拉胶机构、极耳上顶保护机构、铝型材支架、贴胶机固定板、贴胶机移动板和固定底板,所述的固定胶带机构、压胶机构、切胶机构和胶带导向机构分别固定在胶带固定板上,所述的固定胶带机构设置在胶带固定板的右侧上部,所述的胶带导向机构设置在胶带固定板的中部下侧,所述的压胶机构设置在胶带导向机构的左侧,所述的切胶机构设置在压胶机构的左侧,所述的拉胶机构设置在步进拉胶驱动机构上,所述的拉胶机构包括夹爪固定板、夹胶机构和滚胶机构,所述的夹胶机构和滚胶机构分别设置在夹爪固定板上,所述的夹爪固定板与步进拉胶驱动机构相连,所述的步进拉胶驱动机构、下压胶机构和胶带固定板分别设置在贴胶机固定板上,所述的下压胶机构设置在步进拉胶驱动机构的上部,步进拉胶驱动机构设置在切胶机构的左侧,所述的贴胶机固定板设置在铝型材支架上,所述的铝型材支架设置在贴胶机移动板上,所述的铝型材支架前侧的贴胶机移动板上还设置有极耳上顶保护机构,所述的极耳上顶保护机构与下压胶机构上下对应设置,所述的贴胶机移动板通过导轨和导轨滑块设置在固定底板上,所述的导轨横向设置在固定底板上,所述的导轨滑块设置在贴胶机移动板的下部,并与导轨相配合,所述的固定底板上还设置有贴胶机移动板移动气缸,所述的贴胶机移动板气缸的缸杆与贴胶机移动板相连。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的固定胶带机构包括胶带固定轴、胶带固定圈、胶带挡圈和转动轴承,所述的胶带固定轴的一端与胶带固定板相固定,另一端径向设置有转动轴承,转动轴承的外侧设置有胶带固定圈,所述的胶带固定圈上设置有胶带,胶带外侧的胶带固定圈上设置有胶带挡圈。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的压胶机构包括压胶气缸垫块、压胶气缸连接角件、压胶气缸和压块,所述的压胶气缸与胶带固定板之间设置有压胶气缸垫块,所述的压胶气缸垫块设置在胶带固定板上,所述的压胶气缸与压胶气缸垫块之间通过压胶气缸连接角件相连,所述的压胶气缸纵向设置在胶带固定板上,压胶气缸的缸杆上设置有压块。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的切胶机构包括切胶气缸、刀片固定板、刀片压板和刀片,所述的切胶气缸固定在胶带固定板的后侧,切胶气缸的缸杆上设置有刀片固定板,刀片压板与刀片固定板相连,所述的刀片设置在刀片压板上。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的胶带导向机构包括胶带导向转轴、胶带导向轮和胶带导向轴承,所述的胶带导向转轴固定在胶带固定板上,所述的胶带导向轮设置在胶带导向转轴上,所述的胶带导向轮与胶带导向转轴之间设置有胶带导向轴承。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的下压胶机构包括下压胶气缸、下压胶气缸连接板、连接气缸、连接气缸连接板、连接气缸固定角件、压胶板和压胶固定板,所述的下压胶气缸通过下压胶气缸连接板与连接气缸相连,所述的连接气缸通过连接气缸连接板与连接气缸固定角件相连,所述的连接气缸固定角件固定于贴胶机固定板上,所述的下压胶气缸的缸杆上设置有压胶固定板,所述的压胶固定板的下部设置有压胶板。

7. 根据权利要求 1 所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的步进拉胶驱动机构包括步进电机、同步带、同步带主动轮、同步带从动轮、同步带从动轮固定轴、轴套、线轨、线轨滑块、拉胶固定板、拉胶固定板连接角件和线轨固定型材,所述的拉胶固定板通过拉胶固定板连接角件固定在贴胶机固定板的前侧,所述的步进电机、同步带从动轮固定轴和线轨固定型材分别设置在拉胶固定板上,所述的步进电机和同步带从动轮固定轴分别设置在拉胶固定板的左右两侧,所述的线轨固定型材设置在拉胶固定板的上部,所述的步进电机的电机轴上设置有同步带主动轮,所述的同步带从动轮固定轴上设置有同步带从动轮,所述的同步带从动轮与同步带从动轮固定轴之间设置有轴套,所述的同步带主动轮与同步带从动轮之间设置有同步带,所述的线轨固定型材的前侧设置有线轨,所述的线轨上设置有线轨滑块,所述的线轨滑块与拉胶机构相连,所述的拉胶机构固定在同步带上。

8. 根据权利要求 7 所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的夹胶机构包括夹胶气缸、夹胶气缸固定角件、连接件、上夹爪、下夹爪和夹爪旋转轴,所述的夹胶气缸设置在夹胶气缸固定角件上,所述的夹胶气缸固定角件固定在夹爪固定板的右侧,所述的夹爪固定板通过同步带夹板固定于同步带上,所述的夹胶气缸的缸杆上设置有连接件,所述的连接件的下部设置有下列下夹爪,所述的下夹爪的左侧通过夹爪旋转轴与夹爪固定板相连,所述的夹爪旋转轴设置在夹爪固定板上,所述的下夹爪的左端穿过夹爪旋转轴,所述的下夹爪上部的夹爪固定板上固定设置有与下夹爪相配合的上夹爪。

9. 根据权利要求 8 所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的滚胶机构包括压轮固定角件、压轮转轴、滚胶气缸和压轮,所述的滚胶气缸的缸杆上设置有压轮固定角件,所述的压轮固定角件的前端设置有压轮转轴,所述的压轮转轴上设置有压轮,所述的滚胶气缸固定于夹胶气缸左侧的夹板固定板上。

10. 根据权利要求 1 所述的一种锂电池极耳贴胶装置,其特征是:所述的极耳上顶保护机构包括上顶气缸、上顶气缸固定角件、极耳垫块,所述的上顶气缸通过上顶气缸固定角件固定在贴胶机移动板上,所述的上顶气缸的缸杆上设置有极耳垫块。

一种锂电池极耳贴胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种贴胶装置,尤其是一种锂电池极耳贴胶装置。

背景技术

[0002] 目前还没有针对外形尺寸较大的电池极耳上贴黄胶带的设备。现在通常是人工对电池极耳进行贴胶,增加了工人的劳动强度,降低了生产效率,而且不能实现自动化生产。

[0003] 目前,还未有好的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种锂电池极耳贴胶装置,该一种锂电池极耳贴胶装置具有能很好的模仿人工完成贴胶动作,提高贴胶质量,并在一定程度上减少劳动率,提高生产效率、能实现自动化生产的特点。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括固定胶带机构、压胶机构、切胶机构、胶带导向机构、下压胶机构、步进拉胶驱动机构、拉胶机构、极耳上顶保护机构、铝型材支架、贴胶机固定板、贴胶机移动板和固定底板,所述的固定胶带机构、压胶机构、切胶机构和胶带导向机构分别固定在胶带固定板上,所述的固定胶带机构设置于胶带固定板的右侧上部,所述的胶带导向机构设置于胶带固定板的中部下侧,所述的压胶机构设置于胶带导向机构的左侧,所述的切胶机构设置于压胶机构的左侧,所述的拉胶机构设置于步进拉胶驱动机构上,所述的拉胶机构包括夹爪固定板、夹胶机构和滚胶机构,所述的夹胶机构和滚胶机构分别设置在夹爪固定板上,所述的夹爪固定板与步进拉胶驱动机构相连,所述的步进拉胶驱动机构、下压胶机构和胶带固定板分别设置在贴胶机固定板上,所述的下压胶机构设置于步进拉胶驱动机构的上部,步进拉胶驱动机构设置于切胶机构的左侧,所述的贴胶机固定板设置在铝型材支架上,所述的铝型材支架设置在贴胶机移动板上,所述的铝型材支架前侧的贴胶机移动板上还设置有极耳上顶保护机构,所述的极耳上顶保护机构与下压胶机构上下对应设置,所述的贴胶机移动板通过导轨和导轨滑块设置在固定底板上,所述的导轨横向设置在固定底板上,所述的导轨滑块设置在贴胶机移动板的下部,并与导轨相配合,所述的固定底板上还设置有贴胶机移动板移动气缸,所述的贴胶机移动板气缸的缸杆与贴胶机移动板相连。

[0006] 所述的固定胶带机构包括胶带固定轴、胶带固定圈、胶带挡圈和转动轴承,所述的胶带固定轴的一端与胶带固定板相固定,另一端径向设置有转动轴承,转动轴承的外侧设置有胶带固定圈,所述的胶带固定圈上设置有胶带,胶带外侧的胶带固定圈上设置有胶带挡圈。

[0007] 所述的压胶机构包括压胶气缸垫块、压胶气缸连接角件、压胶气缸和压块,所述的压胶气缸与胶带固定板之间设置有压胶气缸垫块,所述的压胶气缸垫块设置在胶带固定板上,所述的压胶气缸与压胶气缸垫块之间通过压胶气缸连接角件相连,所述的压胶气缸纵向设置在胶带固定板上,压胶气缸的缸杆上设置有压块。

[0008] 所述的切胶机构包括切胶气缸、刀片固定板、刀片压板和刀片,所述的切胶气缸固定在胶带固定板的后侧,切胶气缸的缸杆上设置有刀片固定板,刀片压板与刀片固定板相连,所述的刀片设置在刀片压板上。

[0009] 所述的胶带导向机构包括胶带导向转轴、胶带导向轮和胶带导向轴承,所述的胶带导向转轴固定在胶带固定板上,所述的胶带导向轮设置在胶带导向转轴上,所述的胶带导向轮与胶带导向转轴之间设置有胶带导向轴承。

[0010] 所述的下压胶机构包括下压胶气缸、下压胶气缸连接板、连接气缸、连接气缸连接板、连接气缸固定角件、压胶板和压胶固定板,所述的下压胶气缸通过下压胶气缸连接板与连接气缸相连,所述的连接气缸通过连接气缸连接板与连接气缸固定角件相连,所述的连接气缸固定角件固定于贴胶机固定板上,所述的下压胶气缸的缸杆上设置有压胶固定板,所述的压胶固定板的下部设置有压胶板。

[0011] 所述的步进拉胶驱动机构包括步进电机、同步带、同步带主动轮、同步带从动轮、同步带从动轮固定轴、轴套、线轨、线轨滑块、拉胶固定板、拉胶固定板连接角件和线轨固定型材,所述的拉胶固定板通过拉胶固定板连接角件固定在贴胶机固定板的前侧,所述的步进电机、同步带从动轮固定轴和线轨固定型材分别设置在拉胶固定板上,所述的步进电机和同步带从动轮固定轴分别设置在拉胶固定板的左右两侧,所述的线轨固定型材设置在拉胶固定板的上部,所述的步进电机的电机轴上设置有同步带主动轮,所述的同步带从动轮固定轴上设置有同步带从动轮,所述的同步带从动轮与同步带从动轮固定轴之间设置有轴套,所述的同步带主动轮与同步带从动轮之间设置有同步带,所述的线轨固定型材的前侧设置有线轨,所述的线轨上设置有线轨滑块,所述的线轨滑块与拉胶机构相连,所述的拉胶机构固定在同步带上。

[0012] 所述的夹胶机构包括夹胶气缸、夹胶气缸固定角件、连接件、上夹爪、下夹爪和夹爪旋转轴,所述的夹胶气缸设置在夹胶气缸固定角件上,所述的夹胶气缸固定角件固定在夹爪固定板的右侧,所述的夹爪固定板通过同步带夹板固定于同步带上,所述的夹胶气缸的缸杆上设置有连接件,所述的连接件的下部设置有下列下夹爪,所述的下夹爪的左侧通过夹爪旋转轴与夹爪固定板相连,所述的夹爪旋转轴设置在夹爪固定板上,所述的下夹爪的左端穿过夹爪旋转轴,所述的下夹爪上部的夹爪固定板上固定设置有与下夹爪相配合的上夹爪。

[0013] 所述的滚胶机构包括压轮固定角件、压轮转轴、滚胶气缸和压轮,所述的滚胶气缸的缸杆上设置有压轮固定角件,所述的压轮固定角件的前端设置有压轮转轴,所述的压轮转轴上设置有压轮,所述的滚胶气缸固定于夹胶气缸左侧的夹板固定板上。

[0014] 所述的极耳上顶保护机构包括上顶气缸、上顶气缸固定角件、极耳垫块,所述的上顶气缸通过上顶气缸固定角件固定在贴胶机移动板上,所述的上顶气缸的缸杆上设置有极耳垫块。

[0015] 本实用新型的一种锂电池极耳贴胶装置和现有技术相比,具有以下突出的有益效果:解决了外形尺寸较大的锂电池电池贴胶带问题,能很好的模仿人工完成贴胶动作,提高贴胶质量,并在一定程度上减少劳动率,提高生产效率、能实现自动化生产等特点。

附图说明

- [0016] 附图 1 是一种锂电池极耳贴胶装置的轴侧结构示意图；
- [0017] 附图 2 是一种锂电池极耳贴胶装置的主视结构示意图；
- [0018] 附图 3 是一种锂电池极耳贴胶装置的俯视结构示意图；
- [0019] 附图 4 是一种锂电池极耳贴胶装置的右视结构示意图；
- [0020] 附图 5 是下压胶机构的轴侧结构示意图；
- [0021] 附图 6 是固定胶带机构、压胶机构、切胶机构和胶带导向机构的连接轴侧结构示意图；
- [0022] 附图 7 是图 6 所示的主视结构示意图；
- [0023] 附图 8 是图 6 所示的俯视结构示意图；
- [0024] 附图 9 是图 7 所示的压胶机构的右视剖视图；
- [0025] 附图 10 是图 7 所示的固定胶带机构的左视剖视图；
- [0026] 附图 11 是步进拉胶驱动机构和拉胶机构的连接轴侧结构示意图；
- [0027] 附图 12 是图 11 所示的主视结构示意图；
- [0028] 附图 13 是图 11 所示的俯视结构示意图；
- [0029] 附图 14 是图 12 所示的 A-A 视图；
- [0030] 附图 15 是图 12 所示的 B-B 视图；
- [0031] 附图标记说明：1 固定胶带机构，101 胶带固定轴，102 胶带固定圈，103 胶带挡圈，104 转动轴承；
- [0032] 2 压胶机构，201 压胶气缸垫块，202 压胶气缸连接角件，203 压胶气缸，204 压块；
- [0033] 3 切胶机构，301 切胶气缸，302 刀片固定板，303 刀片压板，304 刀片；
- [0034] 4 胶带导向机构，401 胶带导向转轴，402 胶带导向轮，403 胶带导向轴承；
- [0035] 5 下压胶机构，501 下压胶气缸，502 下压胶气缸连接板，503 连接气缸固定角件，504 压胶板，505 压胶固定板，506 连接气缸连接板，507 连接气缸；
- [0036] 6 步进拉胶驱动机构，601 步进电机，602 同步带，603 同步带主动轮，604 同步带从动轮，605 同步带从动轮固定轴，606 轴套，607 线轨，608 线轨固定型材，609 拉胶固定板，610 拉胶固定板连接角件；
- [0037] 7 滚胶机构，701 压轮固定角件，702 压轮转轴，703 滚胶气缸，704 压轮；
- [0038] 8 夹胶机构，801 夹胶气缸，802 夹胶气缸固定角件，803 连接件，804 上夹爪，805 下夹爪，806 夹爪旋转轴，807 同步带夹板；
- [0039] 9 胶带固定板，10 贴胶机固定板，11 贴胶机移动板，12 固定底板，13 铝型材支架，
- [0040] 14 极耳上顶保护机构，141 上顶气缸，142 上顶气缸固定角件，143 极耳垫块；
- [0041] 15 导轨，16 导轨滑块，17 胶带，18、吹气件，19 夹爪固定板，20 贴胶机移动板移动气缸。

具体实施方式

[0042] 参照说明书附图 1 至附图 15 对本实用新型的一种锂电池极耳贴胶装置作以下详细地说明。

[0043] 本实用新型的一种锂电池极耳贴胶装置，其结构包括固定胶带机构 1、压胶机构 2、切胶机构 3、胶带导向机构 4、下压胶机构 5、步进拉胶驱动机构 6、拉胶机构、极耳上顶保

护机构 14、铝型材支架 13、贴胶机固定板 10、贴胶机移动板 11 和固定底板 12,所述的固定胶带机构 1、压胶机构 2、切胶机构 3 和胶带导向机构 4 分别固定在胶带固定板 9 上,所述的固定胶带机构 1 设置在胶带固定板 9 的右侧上部,所述的胶带导向机构 4 设置在胶带固定板 9 的中部下侧,所述的压胶机构 2 设置在胶带导向机构 4 的左侧,所述的切胶机构 3 设置在压胶机构 2 的左侧,所述的拉胶机构设置在步进拉胶驱动机构 6 上,所述的拉胶机构包括夹爪固定板 19、夹胶机构 8 和滚胶机构 7,所述的夹胶机构 8 和滚胶机构 7 分别设置在夹爪固定板 19 上,所述的夹爪固定板 19 与步进拉胶驱动机构 6 相连,所述的步进拉胶驱动机构 6、下压胶机构 5 和胶带固定板 9 分别设置在贴胶机固定板 10 上,所述的下压胶机构 5 设置在步进拉胶驱动机构 6 的上部,步进拉胶驱动机构 6 设置在切胶机构 3 的左侧,所述的贴胶机固定板 10 设置在铝型材支架 13 上,所述的铝型材支架 13 设置在贴胶机移动板 11 上,所述的铝型材支架 13 前侧的贴胶机移动板 11 上还设置有极耳上顶保护机构 14,所述的极耳上顶保护机构 14 与下压胶机构 5 上下对应设置,所述的贴胶机移动板 11 通过导轨 15 和导轨滑块 16 设置在固定底板 12 上,所述的导轨 15 横向设置在固定底板 12 上,所述的导轨滑块 16 设置在贴胶机移动板 11 的下部,并与导轨 15 相配合,所述的固定底板 12 上还设置有贴胶机移动板移动气缸 20,所述的贴胶机移动板气缸 20 的缸杆与贴胶机移动板 11 相连。

[0044] 所述的固定胶带机构 1 包括胶带固定轴 101、胶带固定圈 102、胶带挡圈 103 和转动轴承 104,所述的胶带固定轴 101 的一端与胶带固定板 9 相固定,另一端径向设置有转动轴承 104,转动轴承 104 的外侧设置有胶带固定圈 102,所述的胶带固定圈 102 上设置有胶带 17,胶带 17 外侧的胶带固定圈 102 上设置有胶带挡圈 103。胶带 17 通过胶带固定圈 102 的转动,实现胶带 17 的伸出下移。

[0045] 所述的压胶机构 2 包括压胶气缸垫块 201、压胶气缸连接角件 202、压胶气缸 203 和压块 204,所述的压胶气缸 203 与胶带固定板 9 之间设置有压胶气缸垫块 201,所述的压胶气缸垫块 201 设置在胶带固定板 9 上,所述的压胶气缸 203 与压胶气缸垫块 201 之间通过压胶气缸连接角件 202 相连,所述的压胶气缸 203 纵向设置在胶带固定板 9 上,压胶气缸 203 的缸杆上设置有压块 204,所述的压块 204 的下部设置有吹气件 18,吹气件 18 将胶带吹直。压胶气缸 203 的缸杆动作,带动与压胶气缸 203 缸杆相连的压块 204 向下移动,从而使压块 204 压住胶带。

[0046] 所述的切胶机构 3 包括切胶气缸 301、刀片固定板 302、刀片压板 303 和刀片 304,所述的切胶气缸 301 固定在胶带固定板 9 的后侧,切胶气缸 301 的缸杆上设置有刀片固定板 302,刀片压板 303 与刀片固定板 302 相连,所述的刀片 304 设置在刀片压板 303 上。切胶气缸 301 向下伸出动作,实现刀片 304 向下的移动,从而切断胶带 17。

[0047] 所述的胶带导向机构 4 包括胶带导向转轴 401、胶带导向轮 402 和胶带导向轴承 403,所述的胶带导向转轴 401 固定在胶带固定板 9 上,所述的胶带导向轮 402 设置在胶带导向转轴 401 上,所述的胶带导向轮 402 与胶带导向转轴 401 之间设置有胶带导向轴承 403。胶带 17 绕过胶带导向轮 402,起到导向作用。

[0048] 所述的下压胶机构 5 包括下压胶气缸 501、下压胶气缸连接板 502、连接气缸 507、连接气缸连接板 506、连接气缸固定角件 503、压胶板 504 和压胶固定板 505,所述的下压胶气缸 501 通过下压胶气缸连接板 502 与连接气缸 507 相连,所述的连接气缸 507 通过连接气缸连接板 506 与连接气缸固定角件 503 相连,所述的连接气缸固定角件 503 固定于贴胶

机固定板 10 上,所述的下压胶气缸 501 的缸杆上设置有压胶固定板 505,所述的压胶固定板 505 的下部设置有压胶板 504。下压胶气缸 501 动作,带动下压胶气缸 501 下部的压胶板 504 上下移动。

[0049] 所述的步进拉胶驱动机构 6 包括步进电机 601、同步带 602、同步带主动轮 603、同步带从动轮 604、同步带从动轮固定轴 605、轴套 606、线轨 607、线轨滑块、拉胶固定板 609、拉胶固定板连接角件 610 和线轨固定型材 608,所述的拉胶固定板 609 通过拉胶固定板连接角件 610 固定在贴胶机固定板 10 的前侧,所述的步进电机 601、同步带从动轮固定轴 605 和线轨固定型材 608 分别设置在拉胶固定板 609 上,所述的步进电机 601 和同步带从动轮固定轴 605 分别设置在拉胶固定板 609 的左右两侧,所述的线轨固定型材 608 设置在拉胶固定板 609 的上部,所述的步进电机 601 的电机轴上设置有同步带主动轮 603,所述的同步带从动轮固定轴 605 上设置有同步带从动轮 604,所述的同步带从动轮 604 与同步带从动轮固定轴 605 之间设置有轴套 606,所述的同步带主动轮 603 与同步带从动轮 604 之间设置有同步带 602,所述的线轨固定型材 608 的前侧设置有线轨 607,所述的线轨 607 上设置有线轨滑块,线轨滑块与拉胶机构相连,所述的拉胶机构固定在同步带 602 上。步进电机 601 启动,步进电机 601 电机轴上的同步带主动轮 603 转动,同步带主动轮 603 通过同步带 602 与同步带从动轮 604 相连,从而带动同步带 602 移动,同步带 602 带动拉胶机构通过线轨滑块沿线轨 607 同时移动,线轨 607 起到导向作用。

[0050] 所述的夹胶机构 8 包括夹胶气缸 801、夹胶气缸固定角件 802、连接件 803、上夹爪 804、下夹爪 805 和夹爪旋转轴 806,所述的夹胶气缸 801 设置在夹胶气缸固定角件 802 上,所述的夹胶气缸固定角件 802 固定在夹爪固定板 807 的右侧,所述的夹爪固定板 19 通过同步带夹板 807 固定于同步带 602 上,所述的夹胶气缸 801 的缸杆上设置有连接件 803,所述的连接件 803 的下部设置有下列夹爪 805,所述的下夹爪 805 的左侧通过夹爪旋转轴 806 与夹爪固定板 19 相连,所述的夹爪旋转轴 806 设置在夹爪固定板 19 上,所述的下夹爪 805 的左端穿过夹爪旋转轴 806,所述的下夹爪 805 上部的夹爪固定板 807 上固定设置有与下夹爪 805 相配合的上夹爪 804。当夹胶机构 8 到达需要拉出的胶带位置时,夹胶气缸 801 伸出下压与之相连的下夹爪 805,使下夹爪 805 沿夹爪旋转轴 806 向下旋转,然后再向右移动,通过上夹爪 804 和下夹爪 805 夹住胶带 17,然后再向左移动实现拉胶动作。

[0051] 所述的滚胶机构 7 包括压轮固定角件 701、压轮转轴 702、滚胶气缸 703 和压轮 704,所述的滚胶气缸 703 的缸杆上设置有压轮固定角件 701,所述的压轮固定角件 701 的前端设置有压轮转轴 702,所述的压轮转轴 702 上设置有压轮 704,所述的滚胶气缸 703 固定于夹胶气缸 801 左侧的夹板固定板 807 上。当胶带 17 通过下压胶机构 5 将胶带贴于电池极耳根部时,滚胶气缸 703 向下运动,将压轮 704 压于电池极耳根部的胶带上,然后左右移动压轮 704,使胶带压好。

[0052] 所述的极耳上顶保护机构 14 包括上顶气缸 141、上顶气缸固定角件 142、极耳垫块 143,所述的上顶气缸 141 通过上顶气缸固定角件 142 固定在贴胶机移动板 11 上,所述的上顶气缸 141 的缸杆上设置有极耳垫块 143。上顶气缸 141 带动极耳垫块 143 上下移动。

[0053] 首先多个电池片组成的电池片组到位并定位,极耳上顶保护机构中的上顶气缸带动极耳垫块向上运动,托住电池片组上的极耳,然后由步进拉胶驱动机构 6 的步进电机 601 正转带动同步带 602 运动向右移动,因为夹胶机构 8 和滚胶机构 7 固定在同步带 602 上,与

同步带 602 同步向右运动,当到位后,夹胶机构 8 的夹胶气缸 801 到位,带动下夹爪 805 运动,从而实现夹胶,然后步进电机 601 反转,使夹胶机构 8 反向运动,实现拉胶动作,拉出胶带一定长度后步进电机 601 停止;然后下压胶机构 5 中的下压胶气缸 501 到位,此时压胶板 504 刚好到达拉出的胶带位置,压胶板 504 抽真空,把胶带吸在压胶板 504 上,吸胶的同时夹胶机构 8 中的下夹爪 805 张开,切胶机构 3 中的切胶气缸 301 动作,把胶带切断后,下压胶机构 5 中的下压胶气缸 501 继续下压到电池极耳根部,把胶带的 1/2 贴到电池的一个极耳根部,下压胶机构 5 中的下压胶气缸 501 回位,然后步进电机 601 运动至极耳处,滚胶机构 7 的滚胶气缸 703 动作,压轮 704 压在贴好的胶带上,步进电机 601 继续运动,使压轮 704 滚压贴好的胶带。然后各个机构复位,完成一个极耳的贴胶。然后固定底板 12 上的贴胶机移动板移动气缸 20 带动贴胶机移动板 11 运动,使贴胶机运动至另一极耳处,然后重复贴胶,这样就完成了两个极耳的贴胶。

[0054] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

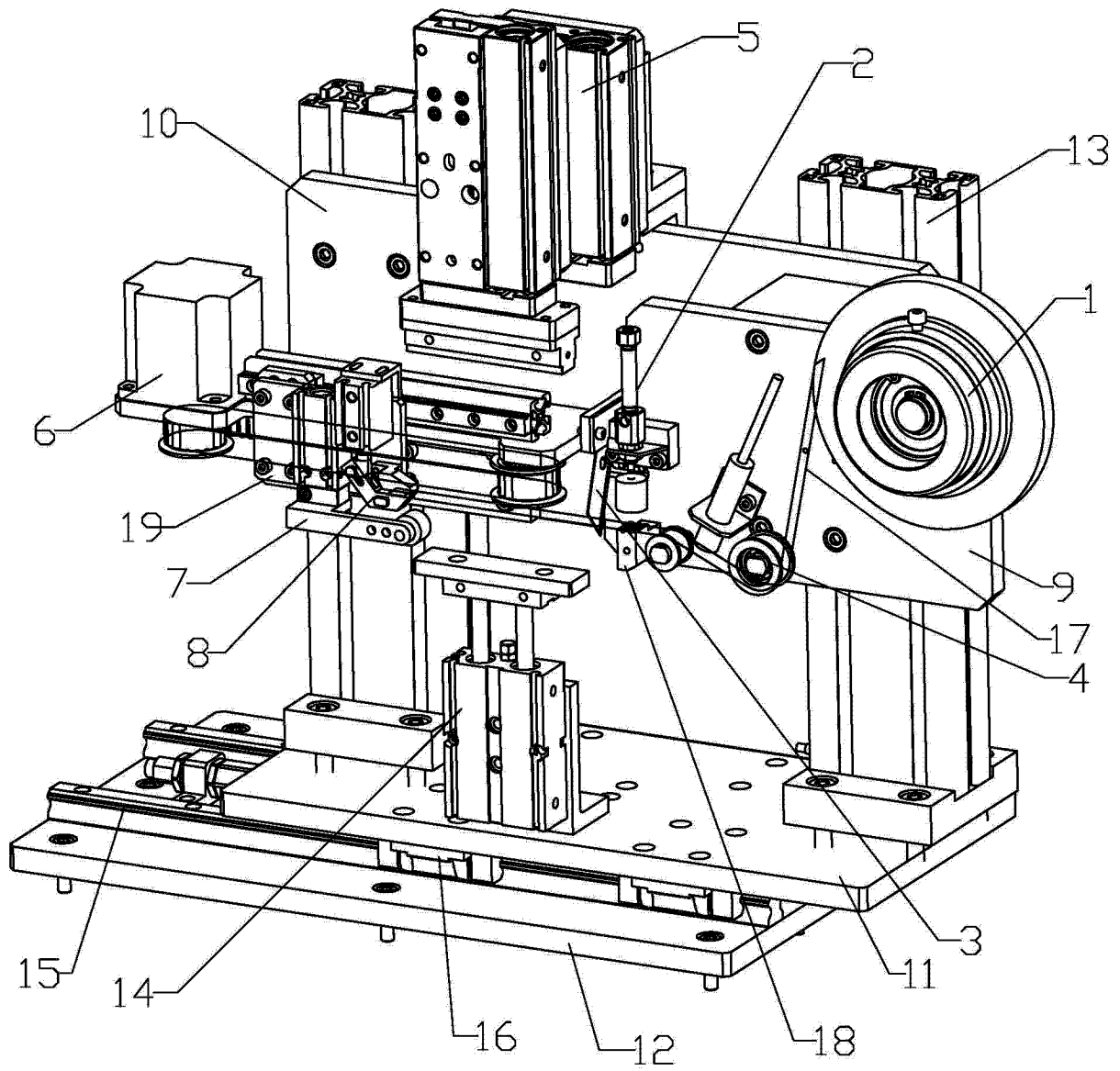


图 1

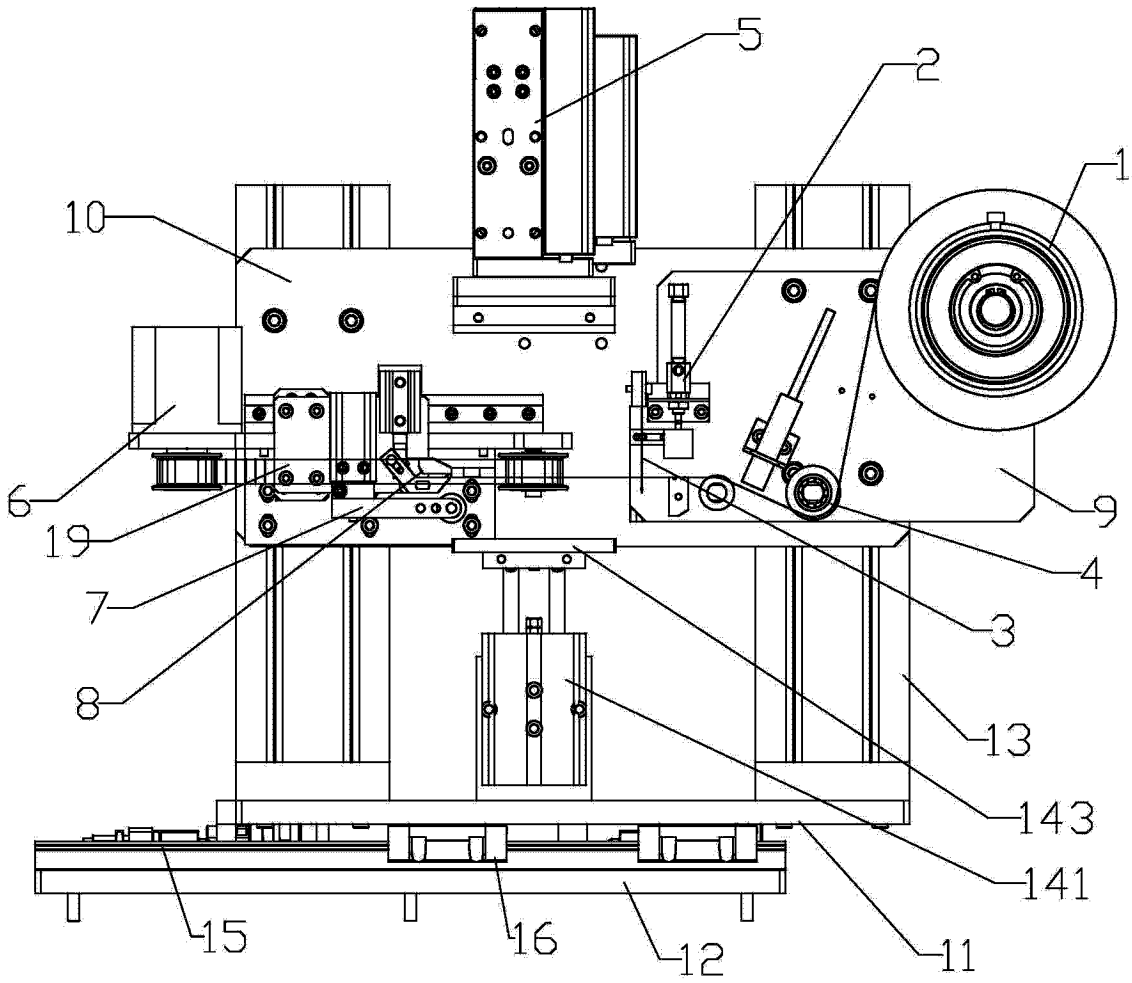


图 2

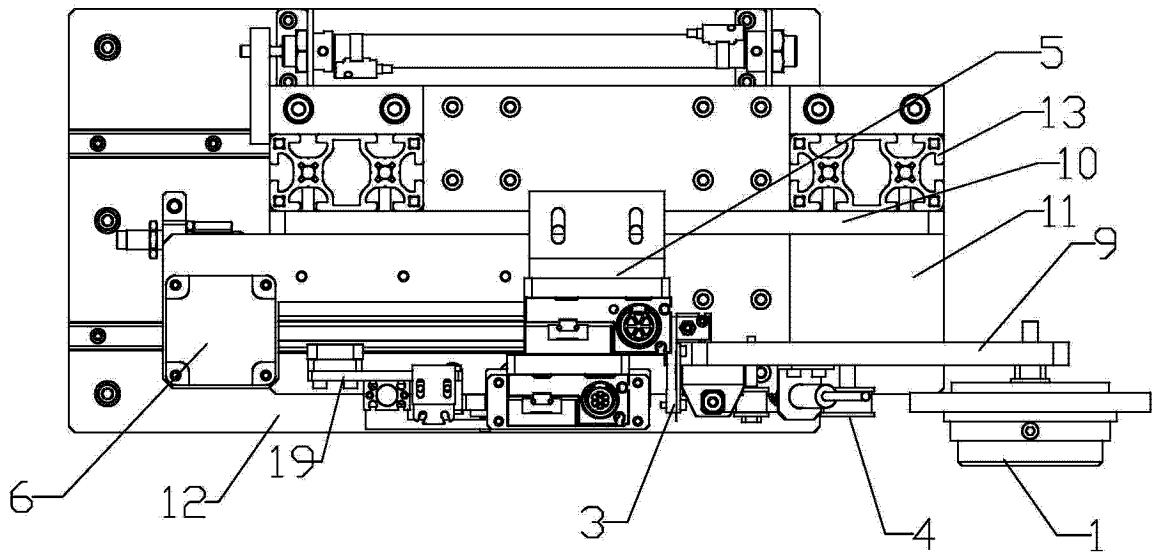


图 3

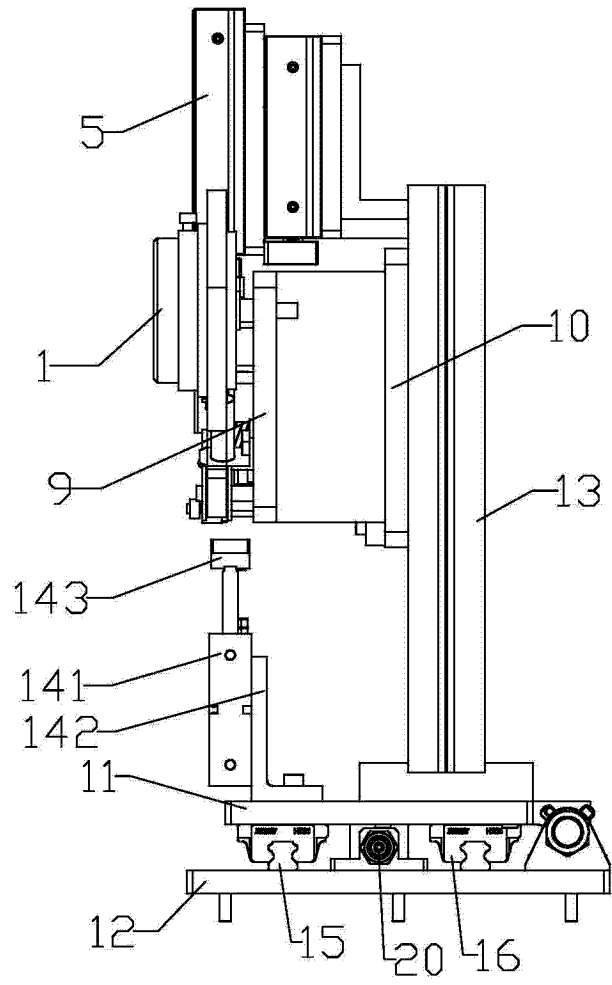


图 4

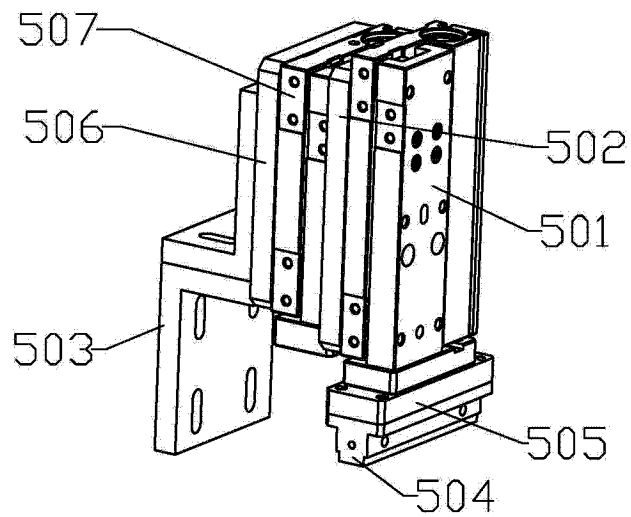


图 5

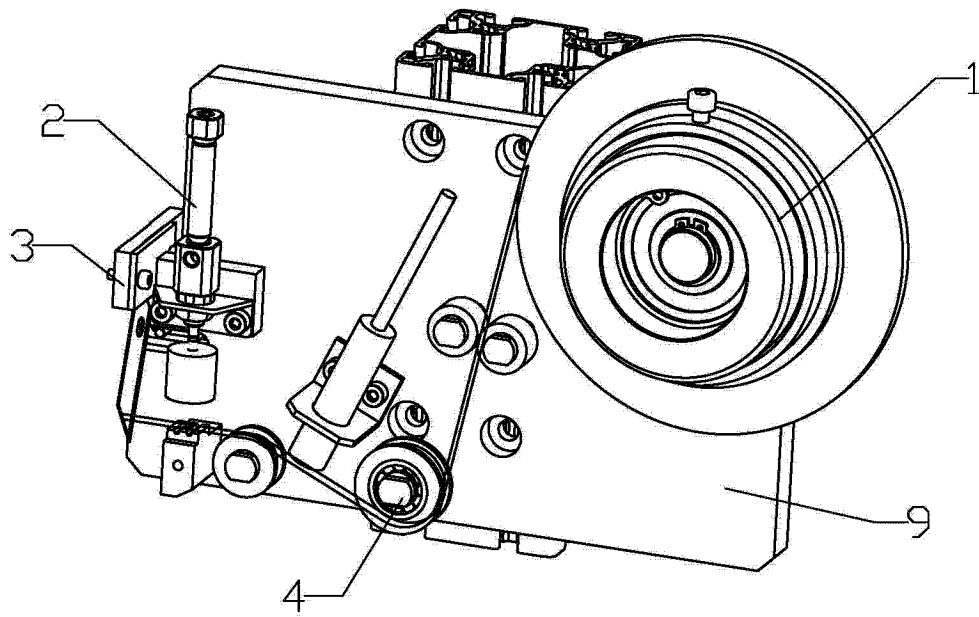


图 6

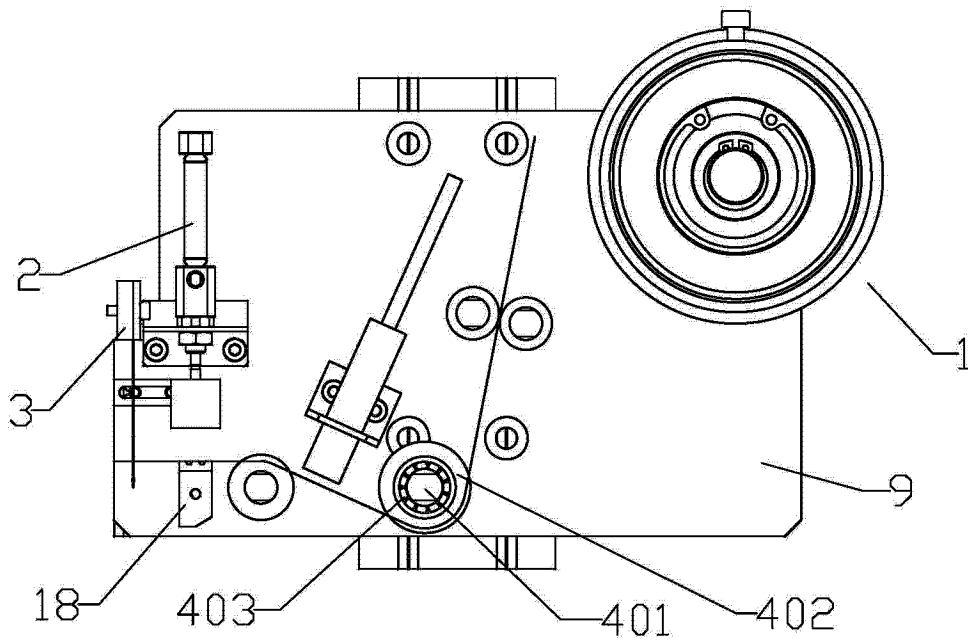


图 7

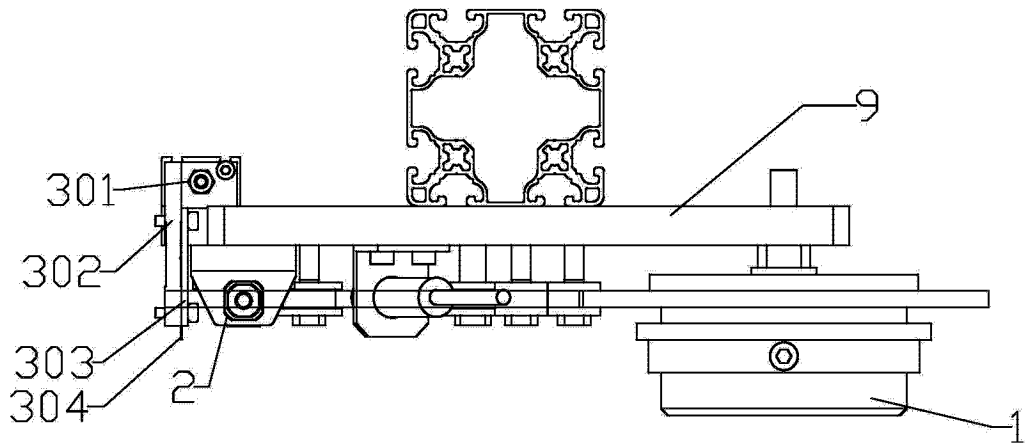


图 8

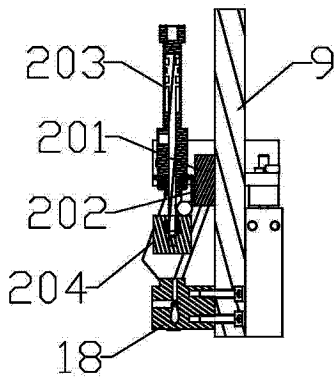


图 9

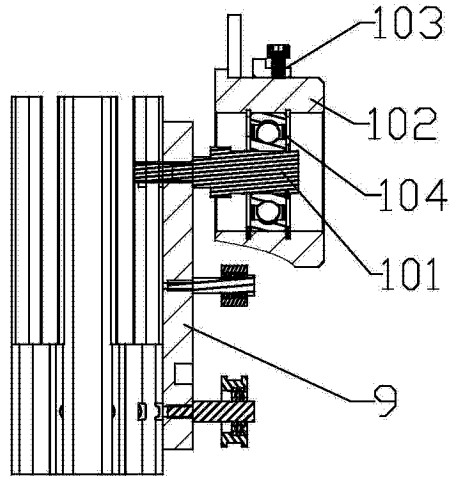


图 10

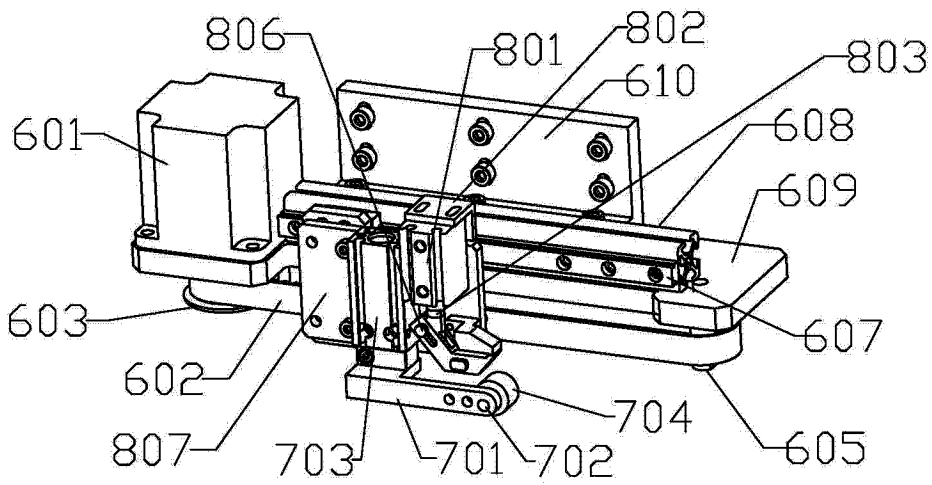


图 11

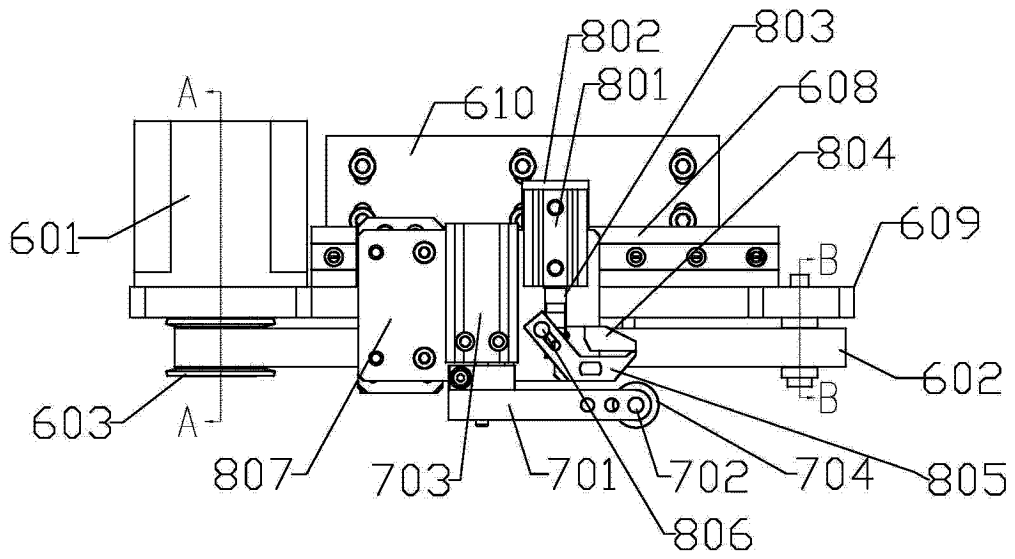


图 12

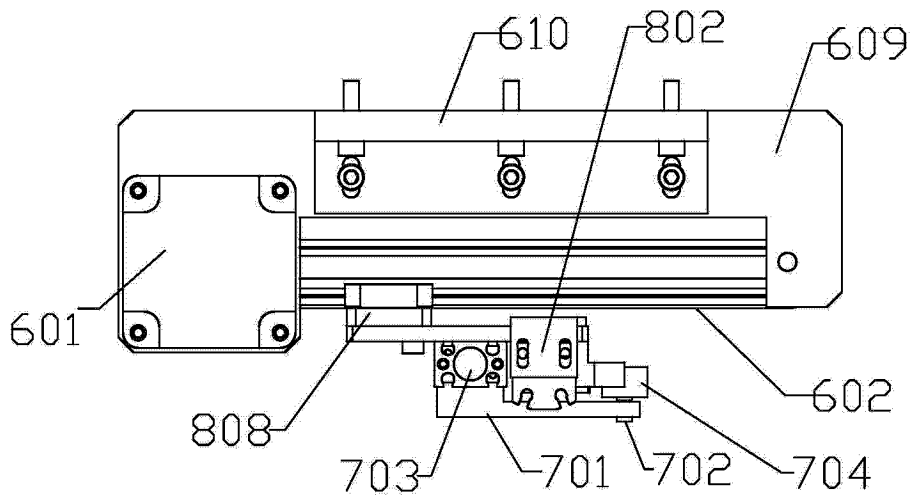


图 13

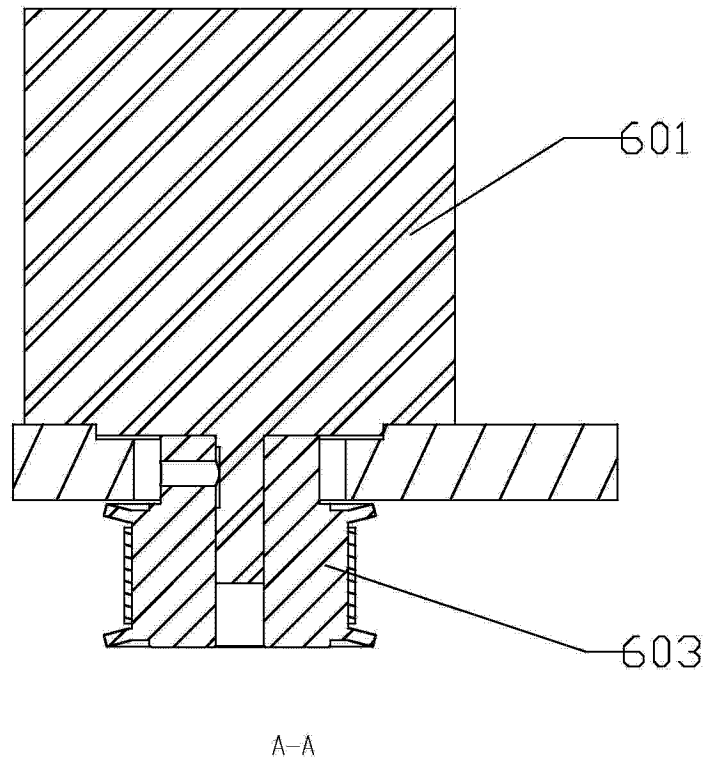


图 14

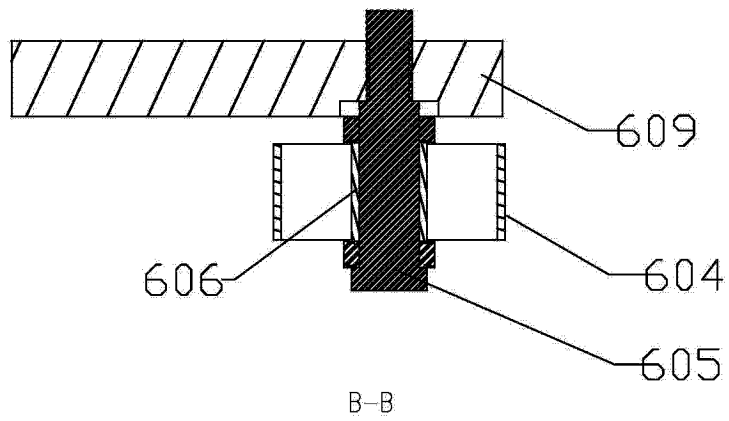


图 15