(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216806025 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202220257623.7
(22)申请日 2022.02.08
(73)专利权人 揭阳市海徽五金实业有限公司
地址 522061 广东省揭阳市榕城区梅云街道石头村学校
(72)发明人 陈捷丰 林浩绵 黄宏伟
(74)专利代理机构 揭阳市博佳专利代理事务所(普通合伙) 44252
专利代理师 黄少松 刘显通
(51)Int.Cl.
B65B 43/16(2006.01)
B65B 43/26(2006.01)
B65B 43/48(2006.01)
B65B 35/20(2006.01)
B65B 35/50(2006.01)
B65B 19/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

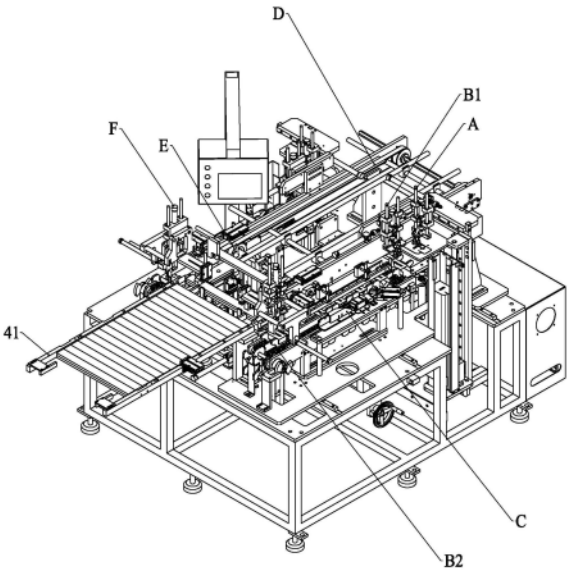
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54)实用新型名称

一种抽屉滑轨套盒自动包装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种抽屉滑轨套盒自动包装机，设置有吸盒机构、送盒机构、折盒机构、滑轨送料机构、滑轨对叠机构和套盒机构；吸盒机构通过第一吸盘将盒片吸送至盒片平台；送盒机构包括盒片移送装置和盒子移送装置，盒片移送装置通过第二吸盘将盒片平台上的盒片移送至盒模打开为盒子，盒子移送装置通过传动机构带动盒模及盒模所置放的盒子；折盒机构对盒子依次压平盒盖部、弯折内耳、弯折插耳及翻折盒盖、推入插耳及盒盖而使盒子成为封口盒；滑轨送料机构将每条滑轨依次输送至滑轨对叠工位；滑轨对叠机构将副滑轨、主滑轨对叠为一对滑轨；套盒机构将一对滑轨的左端、右端各推入封口盒构成套盒结构。具有大幅降低人工成本、提高生产效率的优点。



CN 216806025 U

1.一种抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：是在机架上设置有吸盒机构(A)、送盒机构、折盒机构(C)、滑轨送料机构(D)、滑轨对叠机构(E)和套盒机构(F)；

所述吸盒机构通过第一吸盘(1)将盒片(a)吸送至盒片平台(2)；

所述送盒机构包括盒片移送装置(B1)和盒子移送装置(B2)，盒片移送装置通过第二吸盘(3)将盒片平台上的盒片移送至盒模(4)打开为盒子(b)，盒子移送装置通过传动机构(5)带动盒模及盒模所置放的盒子；

所述折盒机构对盒子依次压平盒盖部(b1)、弯折内耳(b2)、弯折插耳(b3)及翻折盒盖(b4)、推入插耳及盒盖而使盒子成为封口盒(c)；

所述滑轨送料机构将每条滑轨依次输送至滑轨对叠工位；

所述滑轨对叠机构将副滑轨(6)翻转对叠于主滑轨(7)上构成一对滑轨；

所述套盒机构在套盒装配位将一对滑轨的左端、右端各推入封口盒构成套盒结构。

2.根据权利要求1所述的抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：所述吸盒机构设置于第一导轨(8)上，通过第一气缸(9)使吸盒机构沿第一导轨来回滑动而逐次吸取盒料部(10)的盒片。

3.根据权利要求1所述的抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：所述盒片移送装置设置于第二导轨(11)上，通过第二气缸(12)使盒片移送装置沿第二导轨来回滑动，逐次将盒片平台上的盒片吸附并移动触碰盒模上方的挡块(13)，通过挡块的斜阶(14)斜推打开为盒子并插于盒模中。

4.根据权利要求1所述的抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：所述送盒机构在盒子移送装置的上方设置有定盒装置，定盒装置通过压条(15)对盒子的上侧定位而构成盒子防脱结构。

5.根据权利要求1所述的抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：所述折盒机构包括压盖条(16)、压耳条(17)、压耳气缸(18)、折线板(19)、翻折块(20)和推板(21)，随着盒子的移送，由压盖条压平盒盖部、压耳条弯折前内耳、压耳气缸弯折后内耳、折线板弯折插耳，通过翻折块的上斜阶(22)翻折盒盖、推板的侧斜阶(23)推入盒盖及插耳而构成盒子的封口结构。

6.根据权利要求1所述的抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：所述滑轨送料机构在终端设置有挡板(24)，所述滑轨对叠机构设置放料气缸(25)、顶料气缸(26)、翻料板(27)、推翻气缸(28)和接料气缸(29)，移至挡板位的主滑轨由放料气缸释放于接料气缸的料槽(30)上，由顶料气缸抬升副滑轨，通过翻料板及推翻气缸将副滑轨释放于料槽中主滑轨的上面成对叠置而构成一对滑轨对叠结构；通过接料气缸控制料槽下降，使一对滑轨释放于滑轨平台(31)上。

7.根据权利要求6所述的抽屉滑轨套盒自动包装机，其特征在于：所述套盒机构包括滑轨平移装置、滑轨管正装置、滑轨压紧装置、取盒装置和推盒装置；

所述滑轨平移装置设置于第三导轨(32)上，通过第三气缸(33)的推动，使滑轨平移装置沿第三导轨来回滑动，将滑轨平台上的一对滑轨滑移至套盒装配位；

所述滑轨管正装置通过管正气缸(34)控制管正夹(35)将一对滑轨的侧边缘对齐；

所述滑轨压紧装置通过压紧气缸(36)将一对滑轨上下压紧；

所述取盒装置通过取盒气缸(37)控制盒夹(38)夹取封口盒并抬升至套盒装配位；

由所述推盒装置通过推盒气缸(39)将左端、右端套盒装配位的封口盒向一对滑轨的两端推入装配为滑轨包装件(40)而构成套盒结构。

8.根据权利要求7所述的抽屉滑轨套盒自动包装机,其特征在于:所述滑轨管正装置和滑轨压紧装置在套盒动作完成后释放滑轨工件,由滑轨平移装置将滑轨包装件平移至料架(41)。

一种抽屉滑轨套盒自动包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种抽屉滑轨套盒自动包装机。

背景技术

[0002] 现有抽屉滑轨的包装，是在一对滑轨的两端部分别套装封口盒，再封膜为成品。这样的套盒包装，先是人工折盒，就是人工把印刷好的纸盒片逐个折叠为封口盒，这种封口盒的内端开口、外端封口；然后，人工套盒。由于是人工进行折盒、手动装配，故而生产效率低，而且，人工生产成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种抽屉滑轨套盒自动包装机，以解决现有技术中人工折盒、手动装配而存在的生产效率低、人工生产成本较高的问题。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的，一种抽屉滑轨套盒自动包装机，是在机架上设置有吸盒机构、送盒机构、折盒机构、滑轨送料机构、滑轨对叠机构和套盒机构；吸盒机构通过第一吸盘将盒片吸送至盒片平台；送盒机构包括盒片移送装置和盒子移送装置，盒片移送装置通过第二吸盘将盒片平台上的盒片移送至盒模打开为盒子，盒子移送装置通过传动机构带动盒模及盒模所置放的盒子；折盒机构对盒子依次压平盒盖部、弯折内耳、弯折插耳及翻折盒盖、推入插耳及盒盖而使盒子成为封口盒；滑轨送料机构将每条滑轨依次输送至滑轨对叠工位；滑轨对叠机构将副滑轨翻转对叠于主滑轨上构成一对滑轨；套盒机构在套盒装配位将一对滑轨的左端、右端各推入封口盒构成套盒结构。

[0005] 本实用新型，吸盒机构设置于第一导轨上，通过第一气缸使吸盒机构沿第一导轨来回滑动而逐次吸取盒料部的盒片。

[0006] 本实用新型，盒片移送装置设置于第二导轨上，通过第二气缸使盒片移送装置沿第二导轨来回滑动，逐次将盒片平台上的盒片吸附并移动触碰盒模上方的挡块，通过挡块的斜阶斜推打开为盒子并插于盒模中。

[0007] 本实用新型，送盒机构在盒子移送装置的上方设置有定盒装置，定盒装置通过压条对盒子的上侧定位而构成盒子防脱结构。

[0008] 本实用新型，折盒机构包括压盖条、压耳条、压耳气缸、折线板、翻折块和推板，随着盒子的移送，由压盖条压平盒盖部、压耳条弯折前内耳、压耳气缸弯折后内耳、折线板弯折插耳，通过翻折块的上斜阶翻折盒盖、推板的侧斜阶推入盒盖及插耳而构成盒子的封口结构。

[0009] 本实用新型，滑轨送料机构在终端设置有挡板，滑轨对叠机构设置放料气缸、顶料气缸、翻料板、推翻气缸和接料气缸，移至挡板位的主滑轨由放料气缸释放于接料气缸的料槽上，由顶料气缸抬升副滑轨，通过翻料板及推翻气缸将副滑轨释放于料槽中主滑轨的上面成对叠置而构成一对滑轨对叠结构；通过接料气缸控制料槽下降，使一对滑轨释放于滑轨平台上。

[0010] 本实用新型，套盒机构包括滑轨平移装置、滑轨管正装置、滑轨压紧装置、取盒装置和推盒装置；滑轨平移装置设置于第三导轨上，通过第三气缸的推动，使滑轨平移装置沿第三导轨来回滑动，将滑轨平台上的一对滑轨滑移至套盒装配位；滑轨管正装置通过管正气缸控制管正夹将一对滑轨的侧边缘对齐；滑轨压紧装置通过压紧气缸将一对滑轨上下压紧；取盒装置通过取盒气缸控制盒夹夹取封口盒并抬升至套盒装配位；由推盒装置通过推盒气缸将左端、右端套盒装配位的封口盒向一对滑轨的两端推入装配为滑轨包装件而构成套盒结构。

[0011] 本实用新型，滑轨管正装置和滑轨压紧装置在套盒动作完成后释放滑轨工件，由滑轨平移装置将滑轨包装件平移至料架。

[0012] 本实用新型，通过上述机构的有机组合，真正实现了抽屉滑轨套盒的纸盒成型、套盒自动化包装，从而，大幅降低抽屉滑轨套盒包装的成本，并极大提高了生产效率。

[0013] 下面实施例结合附图对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的一个实施例的立体结构示意图；

[0015] 图2是图1实施例的俯视结构示意图；

[0016] 图3是图1实施例的分件立体结构示意图；

[0017] 图4是图1实施例的机构简化立体结构示意图；

[0018] 图5是图1实施例吸盒机构的立体结构示意图；

[0019] 图6是图1实施例盒子移送装置和折盒机构及折盒过程的立体结构示意图；

[0020] 图7是图1实施例折盒机构另一方向观看的立体结构示意图；

[0021] 图8是图1实施例滑轨送料机构和滑轨对叠机构的立体结构示意图；

[0022] 图9是图1实施例成对套盒机构的立体结构示意图；

[0023] 图10是图1实施例套盒机构的立体结构示意图；

[0024] 图11是滑轨包装件的立体结构示意图。

[0025] 图中，A、吸盒机构；B1、盒片移送装置；B2、盒子移送装置；C、折盒机构；D、滑轨送料机构；E、滑轨对叠机构；F、套盒机构；a、盒片；b、盒子；b1、盒盖部；b2、内耳；b3、插耳；b4、盒盖；c、封口盒；

[0026] 1、第一吸盘；2、盒片平台；3、第二吸盘；4、盒模；5、传动机构；6、副滑轨；7、主滑轨；8、第一导轨；9、第一气缸；10、盒料部；11、第二导轨；12、第二气缸；13、挡块；14、挡块的斜阶；15、压条；16、压盖条；17、压耳条；18、压耳气缸；19、折线板；20、翻折块；21、推板；22、翻折块的上斜阶；23、推板的侧斜阶；24、挡板；25、放料气缸；26、顶料气缸；27、翻料板；28、推翻气缸；29、接料气缸；30、料槽；31、滑轨平台；32、第三导轨；33、第三气缸；34、管正气缸；35、管正夹；36、压紧气缸；37、取盒气缸；38、盒夹；39、推盒气缸；40、滑轨包装件；41、料架。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图4，本实施例是一种抽屉滑轨套盒自动包装机，是在机架上设置有吸盒机构A、送盒机构、折盒机构C、滑轨送料机构D、滑轨对叠机构E和套盒机构F；吸盒机构通过第一吸盘1将盒片a吸送至盒片平台2；送盒机构包括盒片移送装置B1和盒子移送装置B2，

盒片移送装置通过第二吸盘3将盒片平台上的盒片移送至盒模4打开为盒子b，盒子移送装置通过传动机构5带动盒模及盒模所置放的盒子，该传动机构采用链条传动盒模；折盒机构对盒子依次压平盒盖部b1、弯折内耳b2、弯折插耳b3及翻折盒盖b4、推入插耳及盒盖而使盒子成为封口盒c；滑轨送料机构将每条滑轨依次输送至滑轨对叠工位；滑轨对叠机构将副滑轨6翻转对叠于主滑轨7上构成一对滑轨；套盒机构在套盒装配位将一对滑轨的左端、右端各推入封口盒构成套盒结构。

[0028] 参照图5，吸盒机构设置于第一导轨8上，通过第一气缸9使吸盒机构沿第一导轨来回滑动而逐次吸取盒料部10的盒片。

[0029] 参照图3、图4、图6，盒片移送装置设置于第二导轨11上，通过第二气缸12使盒片移送装置沿第二导轨来回滑动，逐次将盒片平台上的盒片吸附并移动触碰盒模上方的挡块13，通过挡块的斜阶14斜推打开为盒子并插于盒模中。

[0030] 参照图6，送盒机构在盒子移送装置的上方设置有定盒装置，定盒装置通过压条15对盒子的上侧定位而构成盒子防脱结构。

[0031] 参照图6、图7，折盒机构包括压盖条16、压耳条17、压耳气缸18、折线板19、翻折块20和推板21，随着盒子的移送，由压盖条压平盒盖部、压耳条弯折前内耳、压耳气缸弯折后内耳、折线板弯折插耳，通过翻折块的上斜阶22翻折盒盖、推板的侧斜阶23推入盒盖及插耳而构成盒子的封口结构。

[0032] 参照图8、图9，滑轨送料机构在终端设置有挡板24，滑轨对叠机构设置放料气缸25、顶料气缸26、翻料板27、推翻气缸28和接料气缸29，移至挡板位的主滑轨由放料气缸释放于接料气缸的料槽30上，由顶料气缸抬升副滑轨，通过翻料板及推翻气缸将副滑轨释放于料槽中主滑轨的上面成对叠置而构成一对滑轨对叠结构；通过接料气缸控制料槽下降，使一对滑轨释放于滑轨平台31上。

[0033] 参照图9、图10，套盒机构包括滑轨平移装置、滑轨管正装置、滑轨压紧装置、取盒装置和推盒装置；滑轨平移装置设置于第三导轨32上，通过第三气缸33的推动，使滑轨平移装置沿第三导轨来回滑动，将滑轨平台上的一对滑轨滑移至套盒装配位；滑轨管正装置通过管正气缸34控制管正夹35将一对滑轨的侧边缘对齐；滑轨压紧装置通过压紧气缸36将一对滑轨上下压紧；取盒装置通过取盒气缸37控制盒夹38夹取封口盒并抬升至套盒装配位；由推盒装置通过推盒气缸39将左端、右端套盒装配位的封口盒向一对滑轨的两端推入装配为滑轨包装件40而构成套盒结构。

[0034] 参照图1至图3，滑轨管正装置和滑轨压紧装置在套盒动作完成后释放滑轨工件，由滑轨平移装置将滑轨包装件平移至料架41进入塑膜封装流程。

[0035] 参照图1至图3，本实施例在机架的左右侧各设置有吸盒机构A、送盒机构、折盒机构C和套盒机构F；滑轨送料机构D和滑轨对叠机构E位于中间。

[0036] 本实用新型，抽屉滑轨套盒自动包装过程为：盒片吸取→盒片移送→盒片整型打开为盒子→折盒为封口盒；其中，折盒过程是：压平盒盖部→弯折内耳→弯折插耳及翻折盒盖→推入插耳及盒盖；滑轨送料→副滑轨、主滑轨对叠→一对滑轨的左端、右端各推入封口盒；其后，塑膜封装。

[0037] 本实用新型，滑轨送料机构一般采用皮带传动，盒子移送装置一般采用链条传动，其余机构多采用气缸动力推动，此外，根据需要，还设置有检测物料到位的光电开关等。

[0038] 本实用新型，各机构通过控制系统编程设定，使机构具有相应的动作及停留时间，以实现相关自动装配。

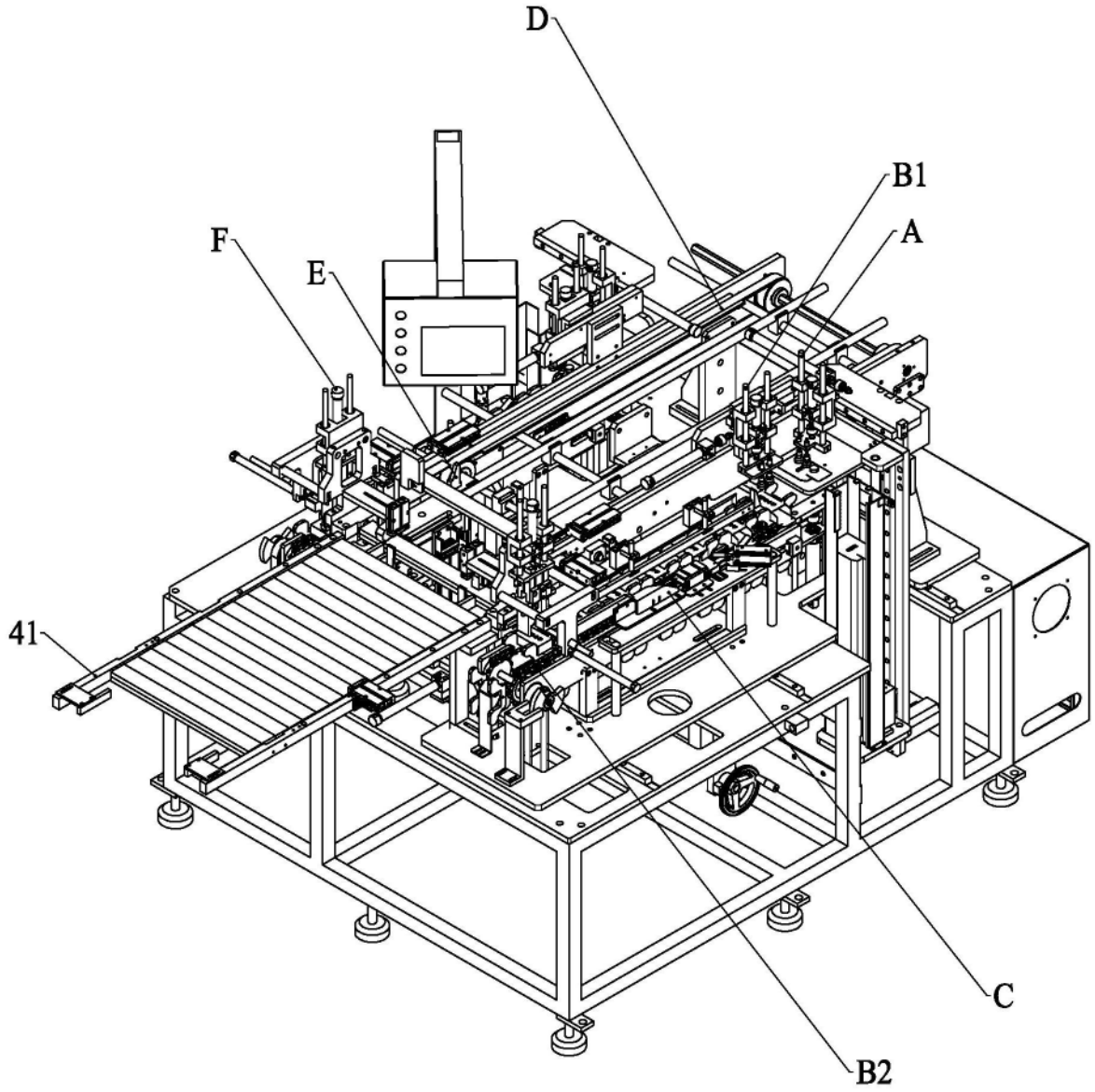


图1

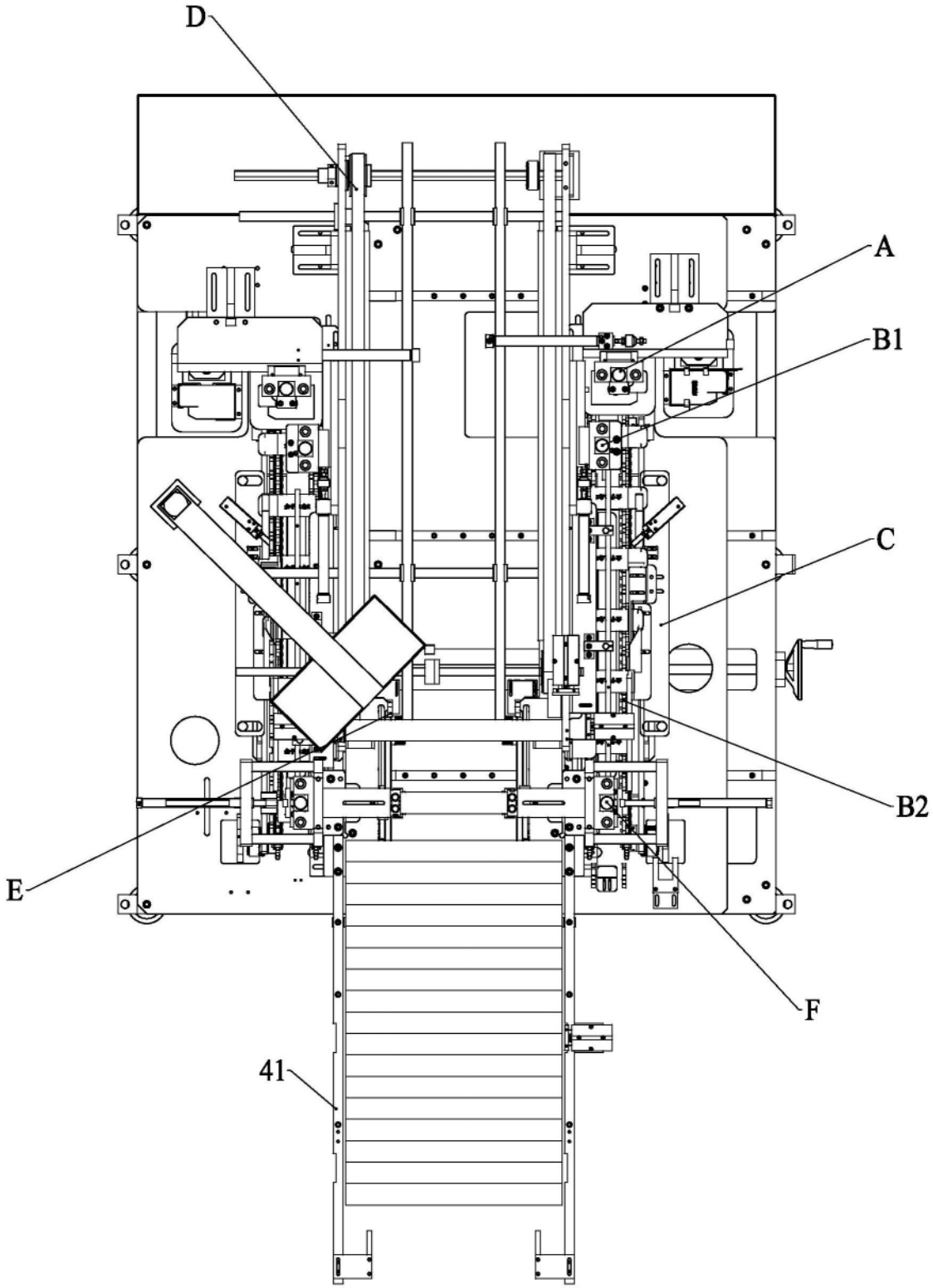


图2

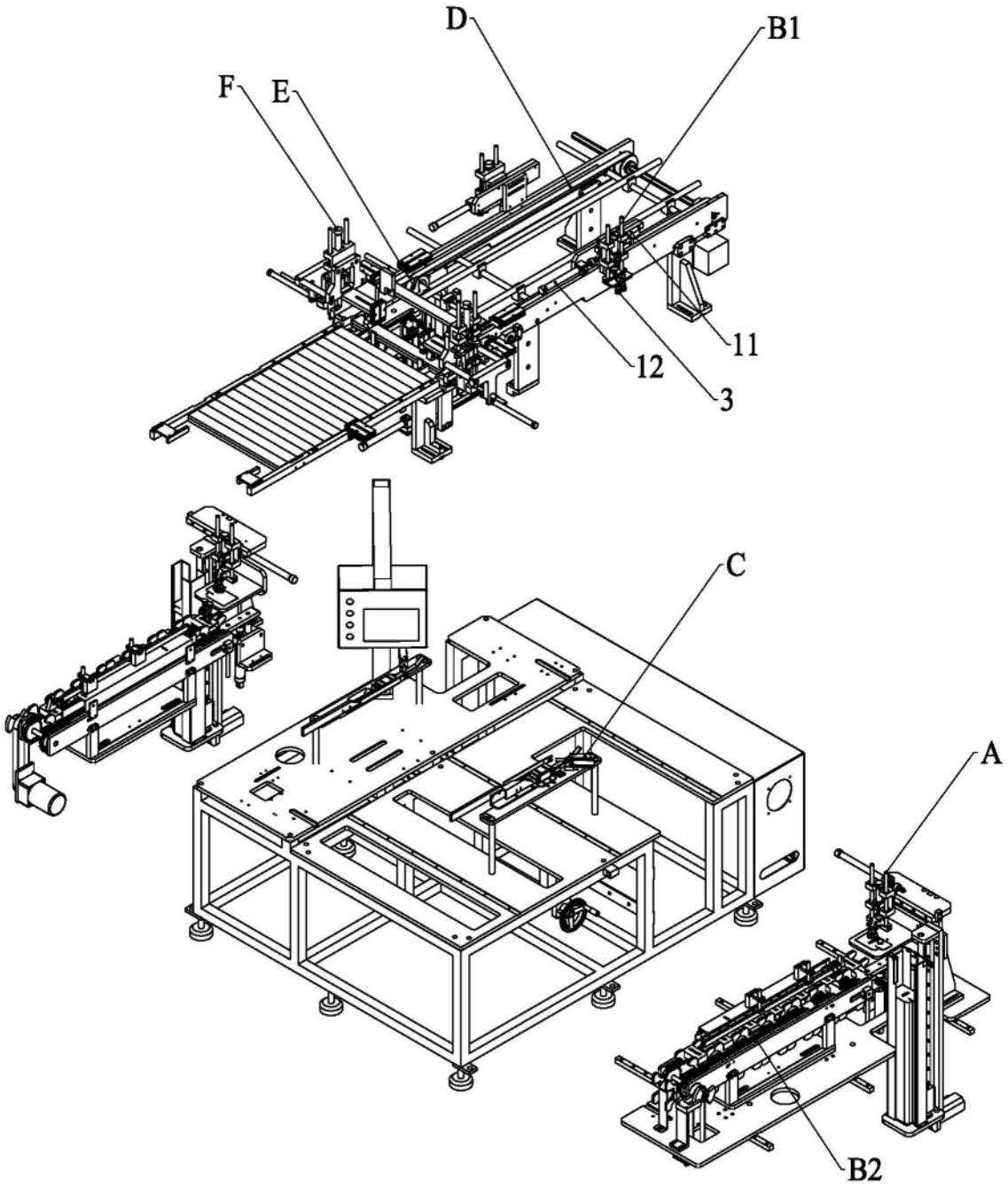


图3

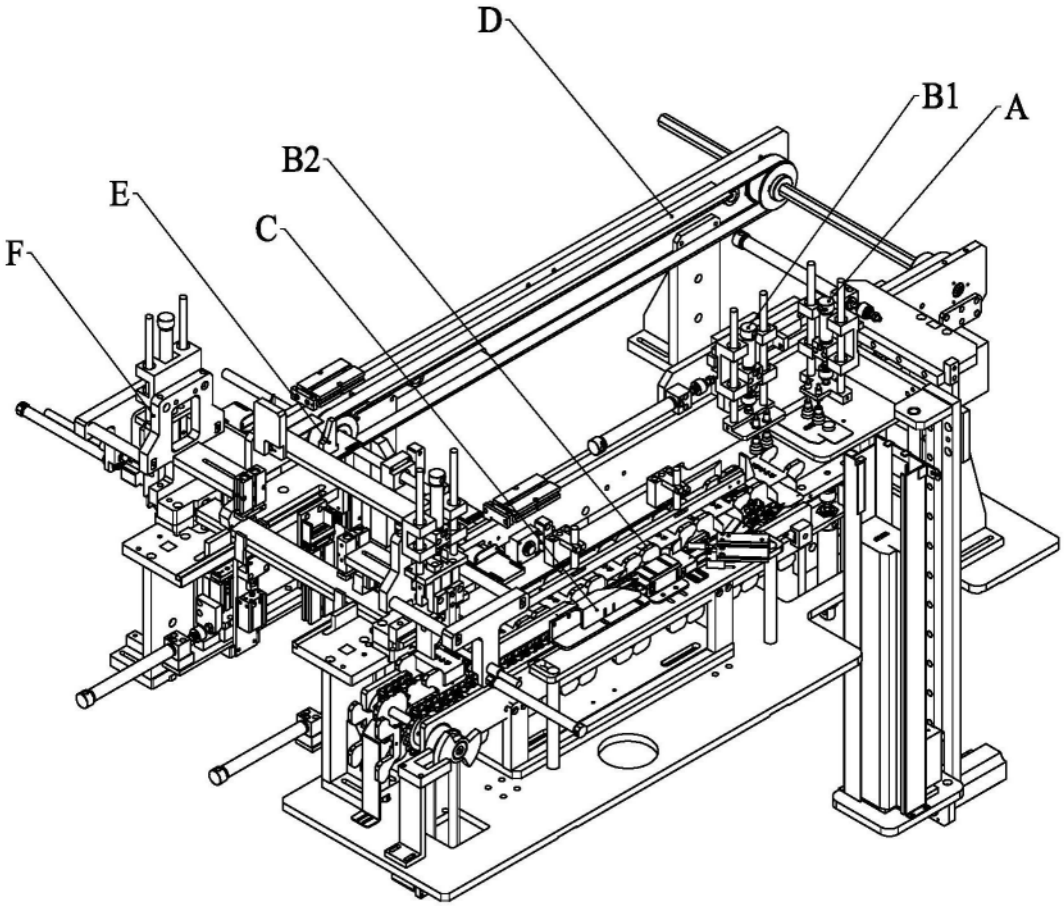


图4

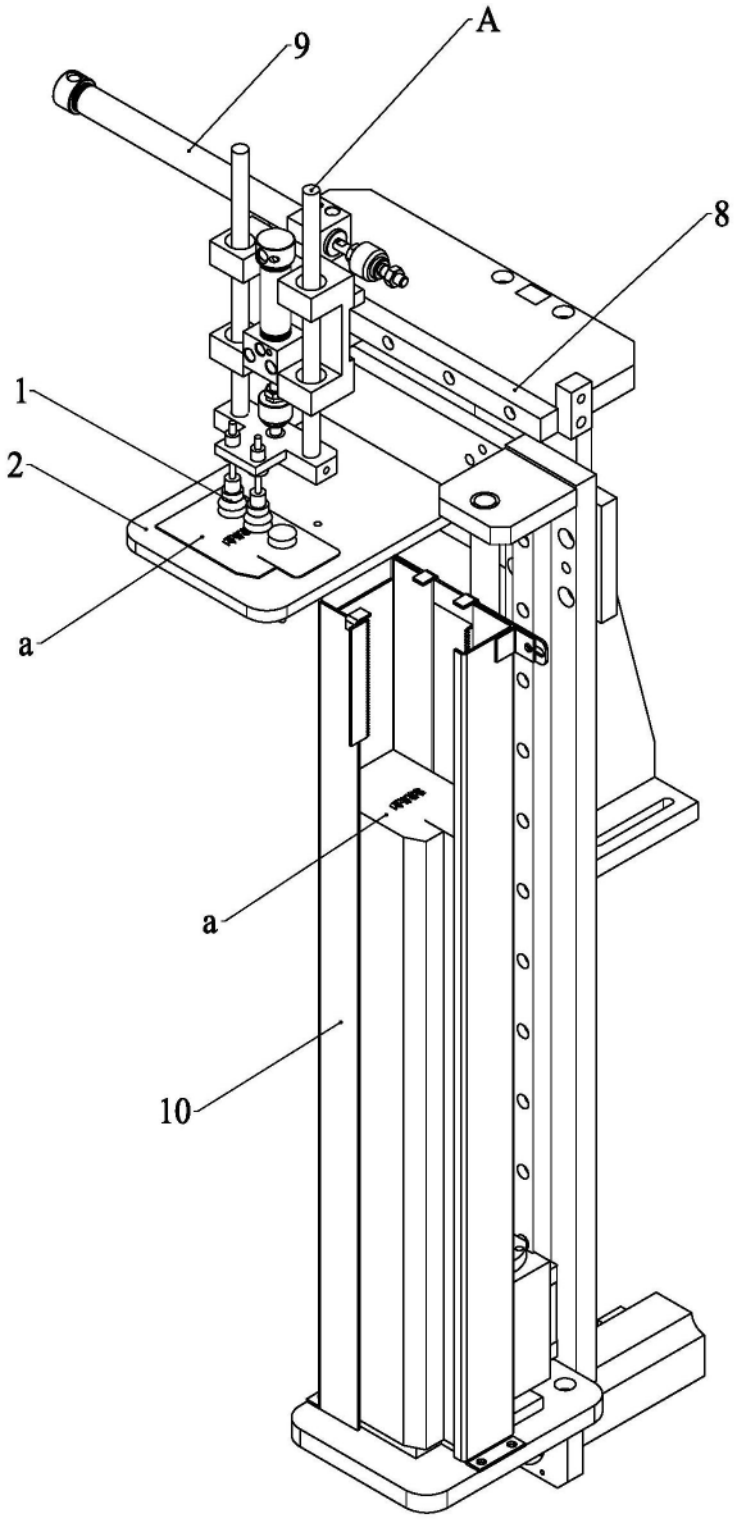


图5

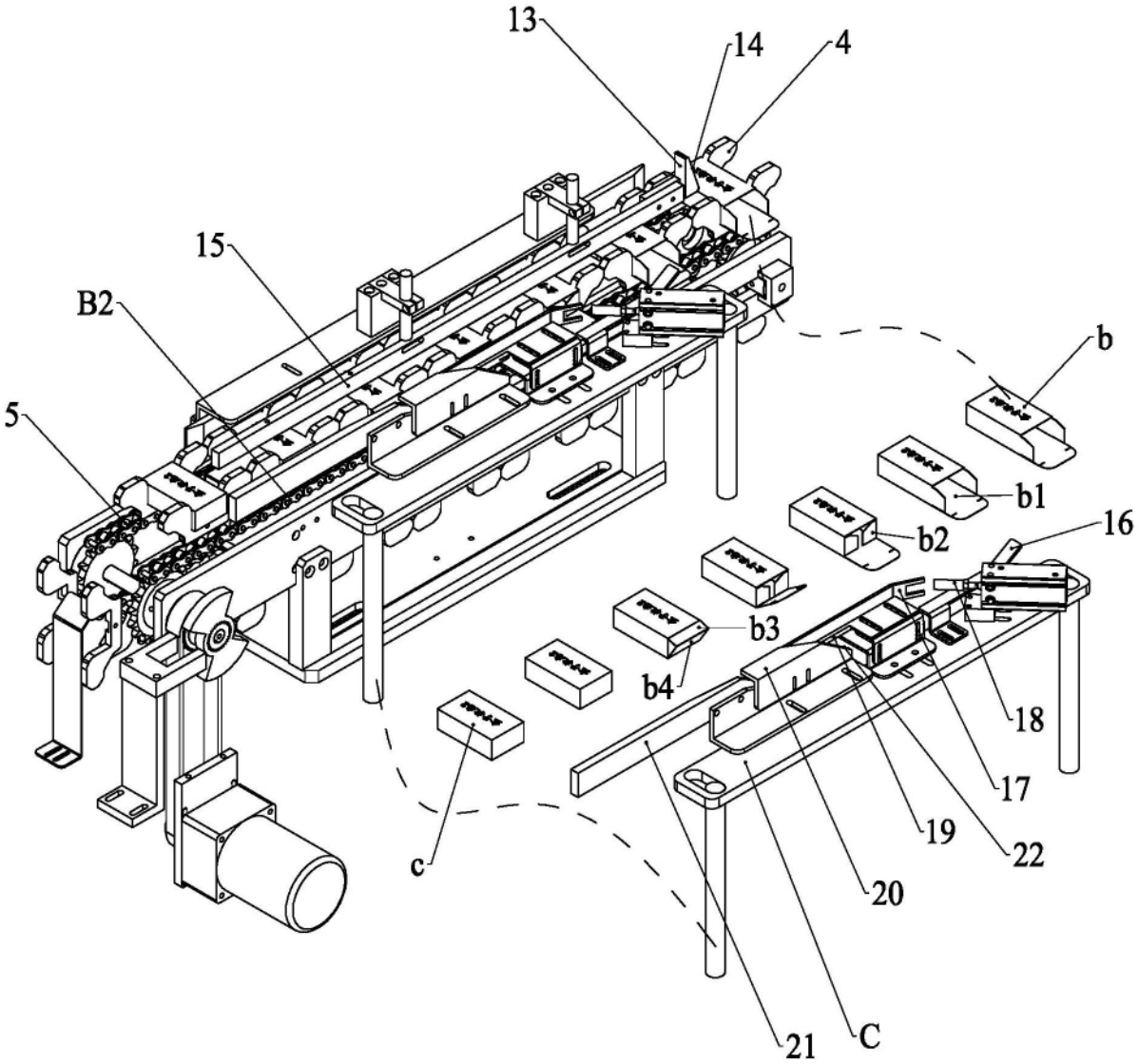


图6

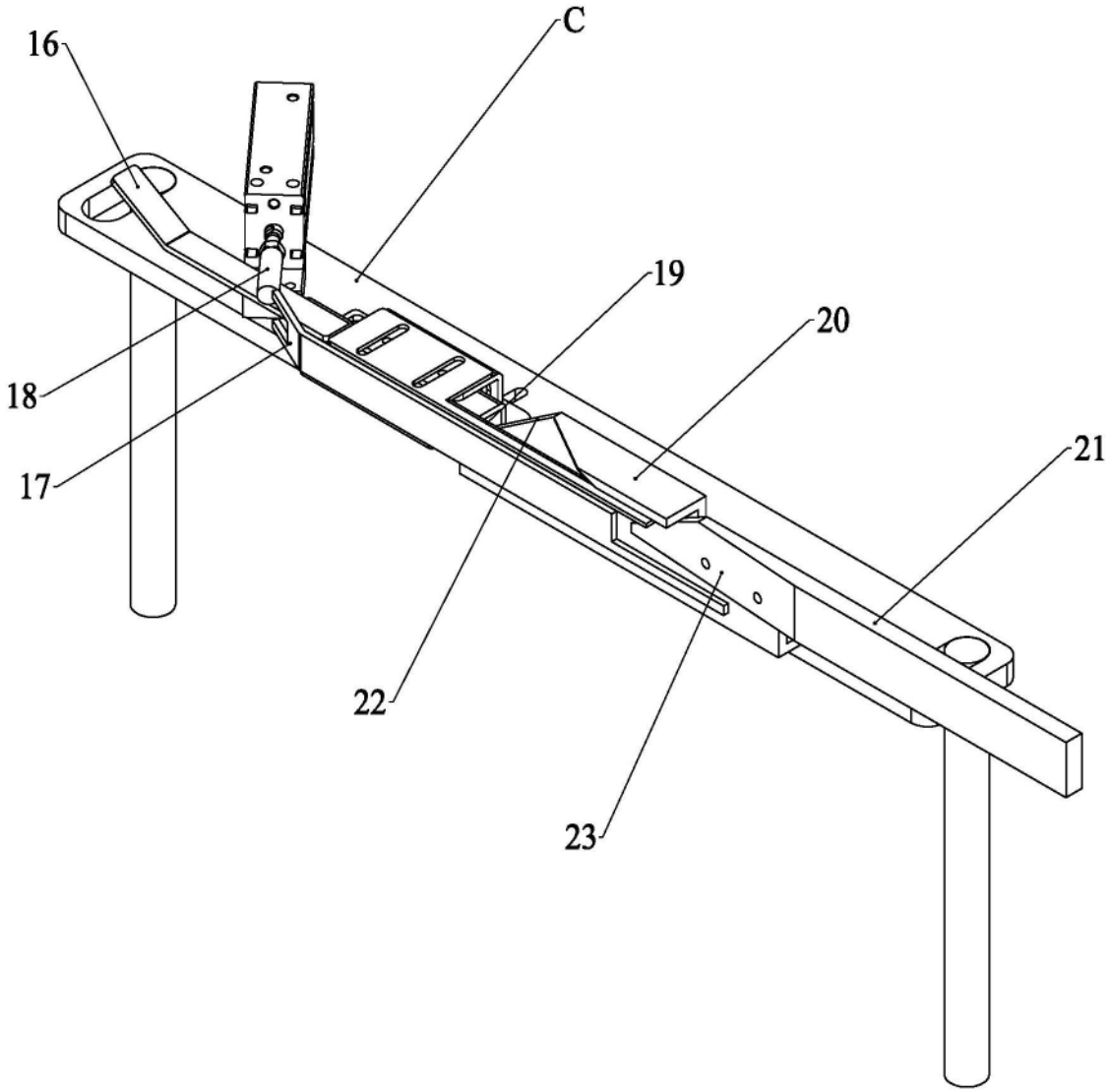


图7

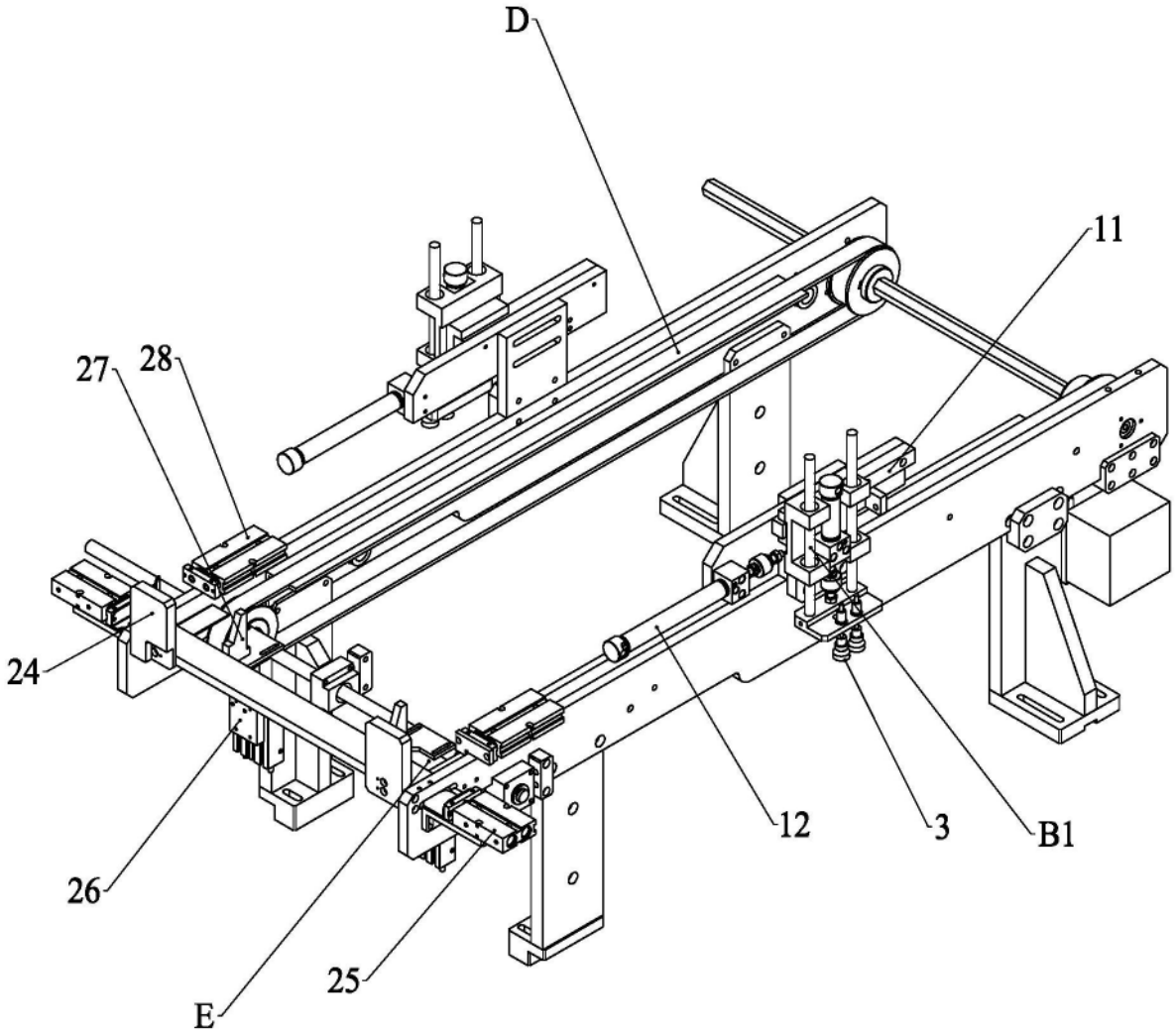


图8

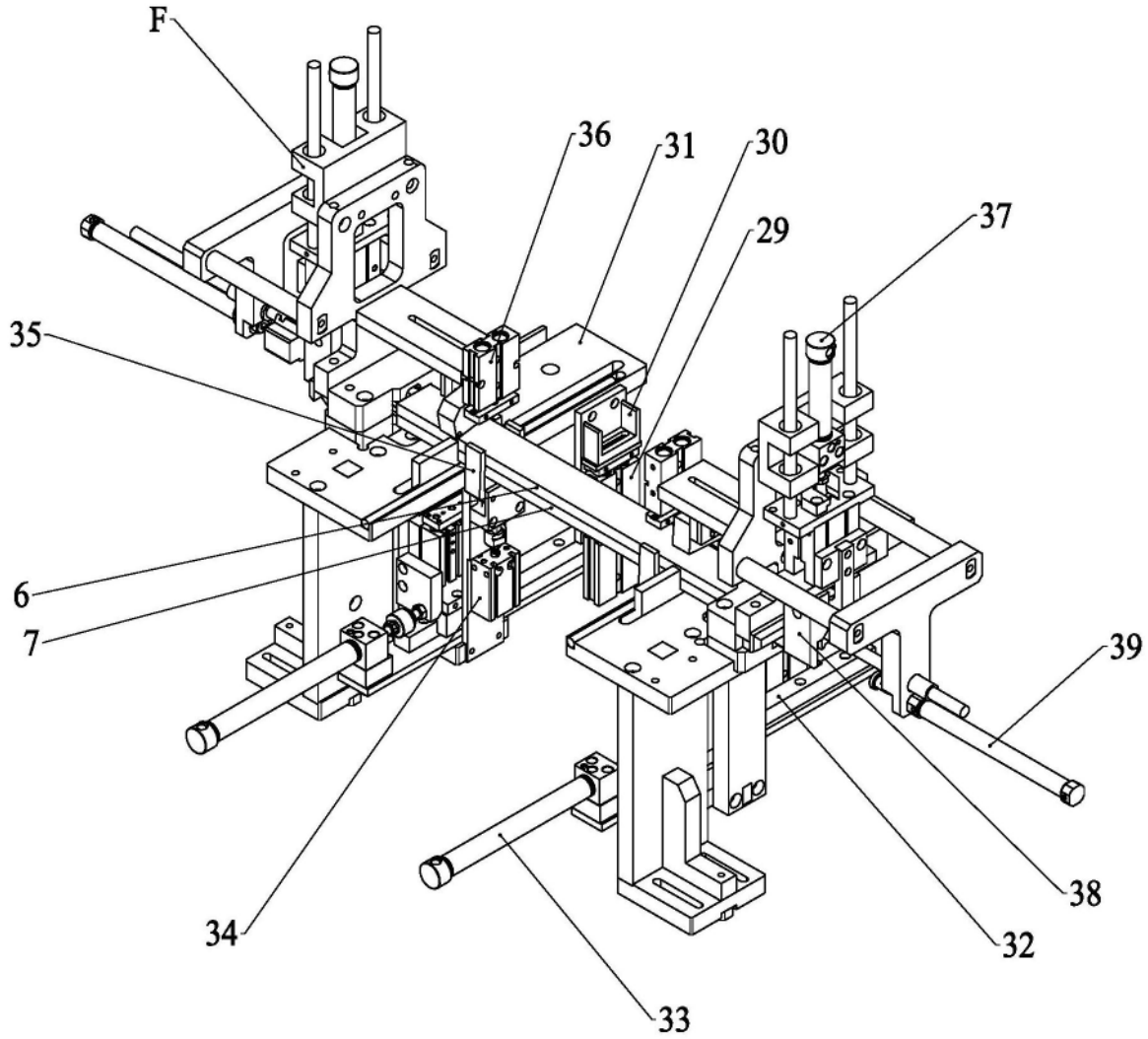


图9

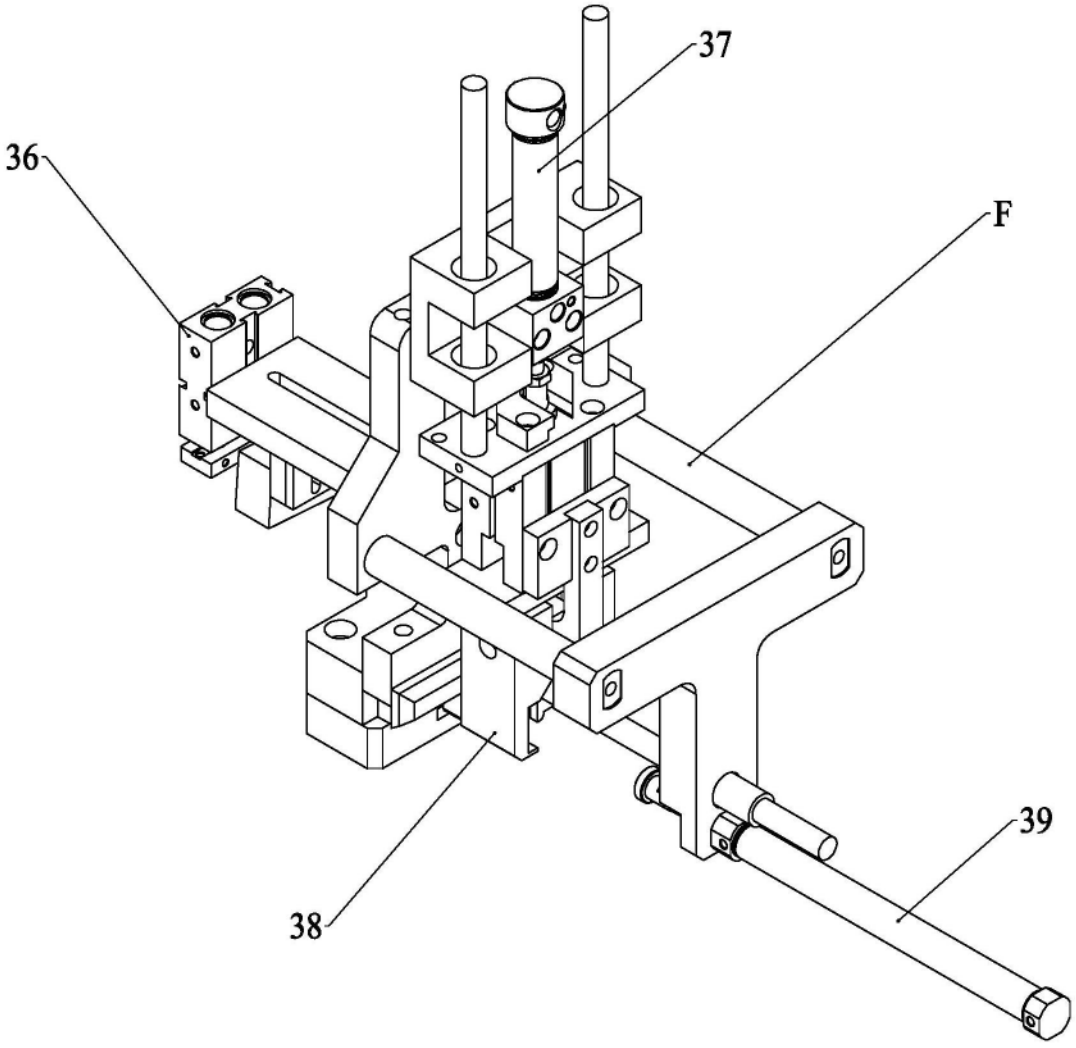


图10

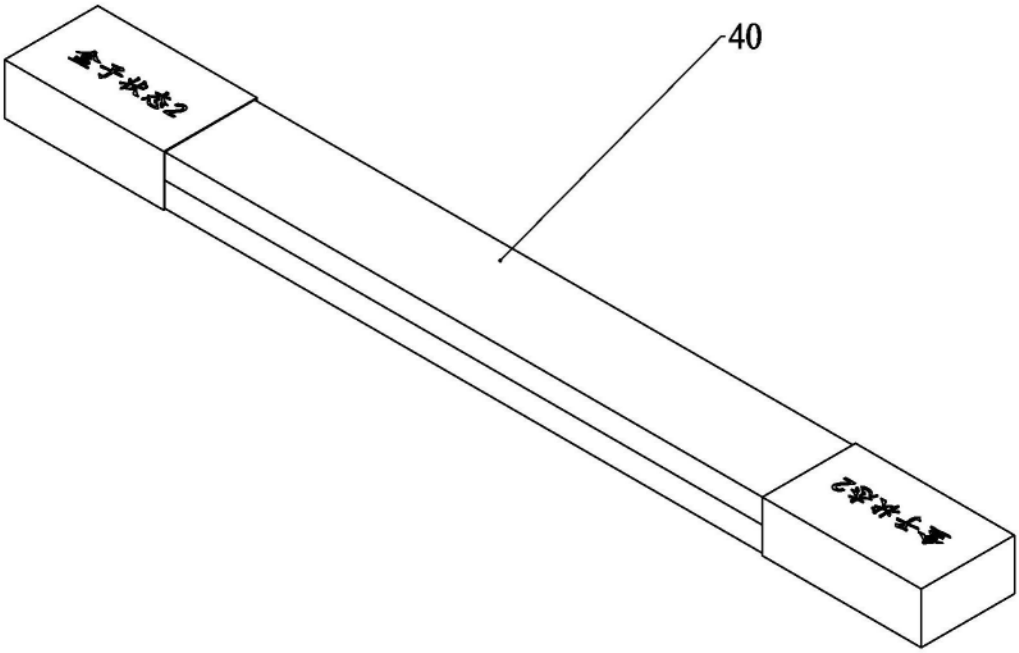


图11