



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222448786 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421207504.6

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 博众精工科技股份有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区湖心西路666号

(72) 发明人 王涛 杨李

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 杨杰

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/082 (2014.01)

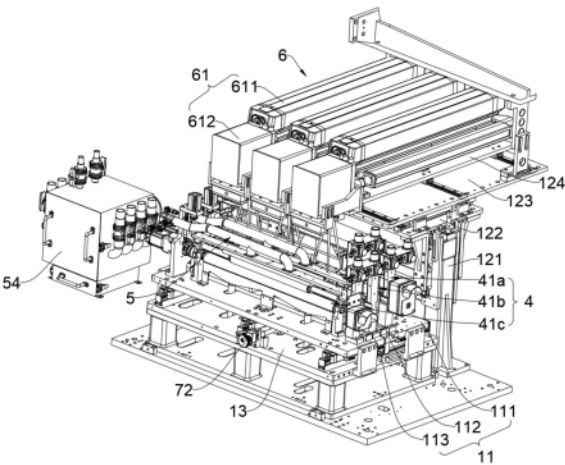
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

激光裁切装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光裁切装置,属于切割设备技术领域。本实用新型的激光裁切装置,镜头平移驱动件能够驱动激光振镜组件沿第一水平方向移动,以使激光能够对固定切割台和移动切割台上的待切割带料进行切割,一次送料完成两次切割,相比于现有技术,无需维护和更换刀具,而且激光切割出的片料一致性高,还能够减少毛刺,不仅提高了切割效率及品质,还降低了维护难度及维护次数;同时,通过调节移动切割台的位置可使第二吸尘组件与待切割带料的切割位置对应,提高除尘效果,保证切割品质。



1. 激光裁切装置, 其特征在于, 包括:

机架 (11);

固定切割台 (2) 和移动切割台 (3), 所述固定切割台 (2) 固设于所述机架 (11), 所述移动切割台 (3) 位置可调地设于所述固定切割台 (2) 沿第一水平方向的一侧;

送料机构 (4), 所述送料机构 (4) 能够将待切割带料输送至所述固定切割台 (2) 和所述移动切割台 (3), 所述送料机构 (4) 还能够输送切割后的片料;

除尘机构 (5), 所述除尘机构 (5) 包括第一吸尘组件 (51) 和第二吸尘组件 (52), 所述第一吸尘组件 (51) 设于所述固定切割台 (2), 所述第二吸尘组件 (52) 设于所述移动切割台 (3);

激光切割机构 (6), 所述激光切割机构 (6) 包括激光振镜组件 (61)、镜头平移驱动件和镜头升降驱动件, 所述镜头升降驱动件能够驱动所述激光振镜组件 (61) 升降, 所述镜头平移驱动件能够驱动所述激光振镜组件 (61) 沿所述第一水平方向移动, 以使所述激光振镜组件 (61) 发射的激光能够对所述固定切割台 (2) 和所述移动切割台 (3) 上的所述待切割带料进行切割。

2. 根据权利要求1所述的激光裁切装置, 其特征在于, 所述激光裁切装置还包括位置调节驱动件 (73), 所述位置调节驱动件 (73) 能够驱动所述移动切割台 (3) 沿所述第一水平方向移动;

所述激光裁切装置还包括拍照模组 (8), 所述拍照模组 (8) 用于对送至所述固定切割台 (2) 和所述移动切割台 (3) 之前的所述待切割带料进行拍照;

所述送料机构 (4)、所述位置调节驱动件 (73) 和所述镜头平移驱动件均与所述拍照模组 (8) 通讯连接。

3. 根据权利要求2所述的激光裁切装置, 其特征在于, 所述激光裁切装置还包括能够承托所述待切割带料的承托结构 (9), 所述承托结构 (9) 与所述拍照模组 (8) 对应设置。

4. 根据权利要求1所述的激光裁切装置, 其特征在于, 所述激光振镜组件 (61) 设有多个, 多个所述激光振镜组件 (61) 沿第二水平方向间隔设置, 所述第二水平方向与所述第一水平方向垂直;

所述激光切割机构 (6) 还包括间距调节驱动组件, 所述间距调节驱动组件能够调节相邻两个所述激光振镜组件 (61) 之间的间距。

5. 根据权利要求1所述的激光裁切装置, 其特征在于, 所述送料机构 (4) 包括多个送料组件, 所述固定切割台 (2) 的两侧均设有送料组件, 和/或所述移动切割台 (3) 的两侧均设有送料组件。

6. 根据权利要求5所述的激光裁切装置, 其特征在于, 所述除尘机构 (5) 还包括第三吸尘组件 (53), 所述第三吸尘组件 (53) 与所述送料组件对应设置。

7. 根据权利要求6所述的激光裁切装置, 其特征在于, 所述送料组件包括:

送料辊 (411), 所述送料辊 (411) 可转动地设于所述机架 (11), 所述送料辊 (411) 的顶部与所述固定切割台 (2) 或所述移动切割台 (3) 的上表面齐平;

辊座 (412), 所述辊座 (412) 沿竖直方向可滑动地设于所述机架 (11);

压辊 (413), 所述压辊 (413) 可转动地设于所述辊座 (412) 并位于所述送料辊 (411) 的上方;

压料驱动件(414),所述压料驱动件(414)能够驱动所述辊座(412)滑动,以使所述压辊(413)与所述送料辊(411)能够夹紧所述待切割带料或所述片料,或使所述压辊(413)与所述送料辊(411)分离;

送料驱动件(415),所述送料驱动件(415)能够驱动所述送料辊(411)转动。

8.根据权利要求7所述的激光裁切装置,其特征在于,所述第三吸尘组件(53)包括第三吸尘罩(531)和第四吸尘罩(532),所述第三吸尘罩(531)罩设于所述送料辊(411)的外侧,所述第四吸尘罩(532)罩设于所述压辊(413)的外侧。

9.根据权利要求1所述的激光裁切装置,其特征在于,所述第一吸尘组件(51)包括:

第一除尘槽(511),所述第一除尘槽(511)设于所述固定切割台(2)的上表面;

第一吸尘结构,所述第一吸尘结构与所述第一除尘槽(511)相连通;

所述第二吸尘组件(52)包括:

第二除尘槽(521),所述第二除尘槽(521)设于所述移动切割台(3)的上表面;

第二吸尘结构,所述第二吸尘结构与所述第二除尘槽(521)相连通。

10.根据权利要求9所述的激光裁切装置,其特征在于,所述送料机构(4)包括第一送料组件(41a)、第二送料组件(41b)和第三送料组件(41c),所述第一送料组件(41a)设于所述移动切割台(3)背离所述固定切割台(2)的一侧,所述第二送料组件(41b)设于所述移动切割台(3)与所述固定切割台(2)之间,所述第三送料组件(41c)设于所述固定切割台(2)背离所述移动切割台(3)的一侧;

所述激光裁切装置还包括底座(13),所述机架(11)包括第一架体(111)、第二架体(112)和第三架体(113),所述第一架体(111)、第二架体(112)和第三架体(113)均位置可调地设于所述底座(13),所述第一送料组件(41a)设于所述第一架体(111),所述移动切割台(3)设于所述第二架体(112),所述固定切割台(2)、所述第二送料组件(41b)和所述第三送料组件(41c)均设于所述第三架体(113)。

激光裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,尤其涉及激光裁切装置。

背景技术

[0002] 在锂电池制作过程中,需要将两层隔膜分别贴附于极片的两侧,具体地,先将两个带状的隔膜分别贴附于多个极片的两侧,且多个极片在两个带状隔膜之间间隔设置,再通过切割设备将相邻两个极片之间的两层隔膜切断。

[0003] 现有技术中,通常采用金属刀具对隔膜进行切割,但是,金属刀具损耗大,维护难度大,而且切割速度难以提升,工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种激光裁切装置,不仅能够提高切割效率及品质,还能够大幅降低维护难度及维护次数。

[0005] 为实现上述目的,提供以下技术方案:

[0006] 激光裁切装置,包括:

[0007] 机架;

[0008] 固定切割台和移动切割台,所述固定切割台固设于所述机架,所述移动切割台位置可调地设于所述固定切割台沿第一水平方向的一侧;

[0009] 送料机构,所述送料机构能够将待切割带料输送至所述固定切割台和所述移动切割台,所述送料机构还能够输送切割后的片料;

[0010] 除尘机构,所述除尘机构包括第一吸尘组件和第二吸尘组件,所述第一吸尘组件设于所述固定切割台,所述第二吸尘组件设于所述移动切割台;

[0011] 激光切割机构,所述激光切割机构包括激光振镜组件、镜头平移驱动件和镜头升降驱动件,所述镜头升降驱动件能够驱动所述激光振镜组件升降,所述镜头平移驱动件能够驱动所述激光振镜组件沿所述第一水平方向移动,以使所述激光振镜组件发射的激光能够对所述固定切割台和所述移动切割台上的所述待切割带料进行切割。

[0012] 作为激光裁切装置的可选方案,所述激光裁切装置还包括位置调节驱动件,所述位置调节驱动件能够驱动所述移动切割台沿所述第一水平方向移动;

[0013] 所述激光裁切装置还包括拍照模组,所述拍照模组用于对送至所述固定切割台和所述移动切割台之前的所述待切割带料进行拍照;

[0014] 所述送料机构、所述位置调节驱动件和所述镜头平移驱动件均与所述拍照模组通讯连接。

[0015] 作为激光裁切装置的可选方案,所述激光裁切装置还包括能够承托所述待切割带料的承托结构,所述承托结构与所述拍照模组对应设置。

[0016] 作为激光裁切装置的可选方案,所述激光振镜组件设有多个,多个所述激光振镜组件沿第二水平方向间隔设置,所述第二水平方向与所述第一水平方向垂直;

[0017] 所述激光切割机构还包括间距调节驱动组件,所述间距调节驱动组件能够调节相邻两个所述激光振镜组件之间的间距。

[0018] 作为激光裁切装置的可选方案,所述送料机构包括多个送料组件,所述固定切割台的两侧均设有送料组件,和/或所述移动切割台的两侧均设有送料组件。

[0019] 作为激光裁切装置的可选方案,所述除尘机构还包括第三吸尘组件,所述第三吸尘组件与所述送料组件对应设置。

[0020] 作为激光裁切装置的可选方案,所述送料组件包括:

[0021] 送料辊,所述送料辊可转动地设于所述机架,所述送料辊的顶部与所述固定切割台或所述移动切割台的上表面齐平;

[0022] 辊座,所述辊座沿竖直方向可滑动地设于所述机架;

[0023] 压辊,所述压辊可转动地设于所述辊座并位于所述送料辊的上方;

[0024] 压料驱动件,所述压料驱动件能够驱动所述辊座滑动,以使所述压辊与所述送料辊能够夹紧所述待切割带料或所述片料,或使所述压辊与所述送料辊分离;

[0025] 送料驱动件,所述送料驱动件能够驱动所述送料辊转动。

[0026] 作为激光裁切装置的可选方案,所述第三吸尘组件包括第三吸尘罩和第四吸尘罩,所述第三吸尘罩罩设于所述送料辊的外侧,所述第四吸尘罩罩设于所述压辊的外侧。

[0027] 作为激光裁切装置的可选方案,所述第一吸尘组件包括:

[0028] 第一除尘槽,所述第一除尘槽设于所述固定切割台的上表面;

[0029] 第一吸尘结构,所述第一吸尘结构与所述第一除尘槽相连通;

[0030] 所述第二吸尘组件包括:

[0031] 第二除尘槽,所述第二除尘槽设于所述移动切割台的上表面;

[0032] 第二吸尘结构,所述第二吸尘结构与所述第二除尘槽相连通。

[0033] 作为激光裁切装置的可选方案,所述送料机构包括第一送料组件、第二送料组件和第三送料组件,所述第一送料组件设于所述移动切割台背离所述固定切割台的一侧,所述第二送料组件设于所述移动切割台与所述固定切割台之间,所述第三送料组件设于所述固定切割台背离所述移动切割台的一侧;

[0034] 所述激光裁切装置还包括底座,所述机架包括第一架体、第二架体和第三架体,所述第一架体、第二架体和第三架体均位置可调地设于所述底座,所述第一送料组件设于所述第一架体,所述移动切割台设于所述第二架体,所述固定切割台、所述第二送料组件和所述第三送料组件均设于所述第三架体。

[0035] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0036] 本实用新型的激光裁切装置,镜头平移驱动件能够驱动激光振镜组件沿第一水平方向移动,以使激光能够对固定切割台和移动切割台上的待切割带料进行切割,一次送料完成两次切割,相比于现有技术,无需维护和更换刀具,而且激光切割出的片料一致性高,还能够减少毛刺,不仅提高了切割效率及品质,还降低了维护难度及维护次数;同时,通过调节移动切割台的位置可使第二吸尘组件与待切割带料的切割位置对应,提高除尘效果,保证切割品质。

附图说明

- [0037] 图1为本实用新型实施例中激光裁切装置的结构示意图一；
- [0038] 图2为本实用新型实施例中激光裁切装置的结构示意图二；
- [0039] 图3为本实用新型实施例中固定切割台、移动切割台和送料机构的结构示意图一；
- [0040] 图4为本实用新型实施例中固定切割台、移动切割台和送料机构的结构示意图二；
- [0041] 图5为本实用新型实施例中固定切割台、移动切割台和除尘机构的结构示意图；
- [0042] 图6为本实用新型实施例中固定切割台与第一吸尘组件的爆炸图一；
- [0043] 图7为本实用新型实施例中固定切割台与第一吸尘组件的爆炸图二；
- [0044] 图8为本实用新型实施例中第一送料组件与第三吸尘组件的结构示意图；
- [0045] 图9为本实用新型实施例中第二送料组件与第三吸尘组件的结构示意图；
- [0046] 图10为本实用新型实施例中第三送料组件与第三吸尘组件的结构示意图。
- [0047] 附图标记：
- [0048] 11、机架；111、第一架体；112、第二架体；113、第三架体；121、激光架；122、镜头升降座；123、镜头平移座；124、镜头安装座；13、底座；
- [0049] 2、固定切割台；3、移动切割台；
- [0050] 4、送料机构；41a、第一送料组件；41b、第二送料组件；41c、第三送料组件；411、送料辊；412、辊座；413、压辊；414、压料驱动件；415、送料驱动件；
- [0051] 5、除尘机构；51、第一吸尘组件；511、第一除尘槽；512、第一吸尘罩；52、第二吸尘组件；521、第二除尘槽；522、第二吸尘罩；53、第三吸尘组件；531、第三吸尘罩；532、第四吸尘罩；54、粉尘过滤组件；
- [0052] 6、激光切割机构；61、激光振镜组件；611、激光器主机；612、振镜；
- [0053] 71、第一换型驱动件；72、第二换型驱动件；73、位置调节驱动件；
- [0054] 8、拍照模组；9、承托结构。

具体实施方式

[0055] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0056] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0057] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0058] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，

因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0059] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0060] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0061] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0062] 如图1-10所示,本实施例提供了一种激光裁切装置,包括机架11、固定切割台2、移动切割台3、送料机构4、除尘机构5和激光切割机构6,固定切割台2固设于机架11,移动切割台3位置可调地设于固定切割台2沿第一水平方向的一侧;送料机构4能够将待切割带料输送至固定切割台2和移动切割台3,送料机构4还能够输送切割后的片料;除尘机构5包括第一吸尘组件51和第二吸尘组件52,第一吸尘组件51设于固定切割台2,第二吸尘组件52设于移动切割台3;激光切割机构6包括激光振镜组件61、镜头平移驱动件和镜头升降驱动件,镜头升降驱动件能够驱动激光振镜组件61升降,镜头平移驱动件能够驱动激光振镜组件61沿第一水平方向移动,以使激光振镜组件61发射的激光能够对固定切割台2和移动切割台3上的待切割带料进行切割。

[0063] 本实施例的激光裁切装置,镜头平移驱动件能够驱动激光振镜组件61沿第一水平方向移动,以使激光能够对固定切割台2和移动切割台3上的待切割带料进行切割,一次送料完成两次切割,相比于现有技术,无需维护和更换刀具,而且激光切割出的片料一致性高,还能够减少毛刺,不仅提高了切割效率及品质,还降低了维护难度及维护次数;同时,通过调节移动切割台3的位置可使第二吸尘组件52与待切割带料的切割位置对应,提高除尘效果,保证切割品质。

[0064] 可选地,激光振镜组件61设有多个,多个激光振镜组件61沿第二水平方向间隔设置,第二水平方向与第一水平方向垂直;激光切割机构6还包括间距调节驱动组件,间距调节驱动组件能够调节相邻两个激光振镜组件61之间的间距。

[0065] 需要说明的是,激光振镜组件61包括激光器主机611和振镜612,振镜612能够使激光器主机611发射的激光偏转,以对待切割带料进行切割。

[0066] 本实施例中,激光裁切装置还包括激光架121、镜头升降座122、镜头平移座123和多个镜头安装座124,激光架121固设于机架11的一侧,镜头升降座122沿竖直方向可滑动地

设于激光架121,镜头升降驱动件的驱动端与镜头升降座122连接;镜头平移座123沿第一水平方向可滑动地设于镜头升降座122,镜头平移驱动件的驱动端与镜头平移座123连接;多个激光振镜组件61一一对应地固设于多个镜头安装座124,多个镜头安装座124沿第二水平方向可滑动地设于镜头平移座123,间距调节驱动组件包括与多个镜头安装座124一一对应设置的间距调节驱动件,间距调节驱动件的驱动端与对应的镜头安装座124连接。

[0067] 如此设置,即可通过镜头升降驱动件驱动镜头升降座122滑动,以调节激光振镜组件61的高度,进而调节焦距;通过镜头平移驱动件驱动镜头平移座123滑动,以使激光既能够对固定切割台2上的待切割带料进行切割,还能够对移动切割台3上的待切割带料进行切割,一次送料完成两次切割,提高切割工作效率;通过间距调节驱动件驱动对应的镜头安装座124滑动,以调节相邻两个激光振镜组件61之间的间距,便于通过多个激光振镜组件61共同完成同一直线的切割,以对不同宽度的待切割带料进行切割。当然,既可以仅利用一个激光振镜组件61进行切割,还可以利用多个激光振镜组件61同步进行切割。需要说明的是,本实施例中,待切割带料的宽度方向平行于第二水平方向。

[0068] 示例性地,镜头升降驱动件为气缸;镜头平移驱动件为气缸;间距调节驱动组件为气缸。

[0069] 可选地,激光裁切装置还包括拍照模组8,拍照模组8用于对送至固定切割台2和移动切割台3之前的待切割带料进行拍照,以通过拍照模组8自动识别相邻两个极片之间的间距;送料机构4、位置调节驱动件73和镜头平移驱动件均与拍照模组8通讯连接,进而使得送料机构4、位置调节驱动件73和镜头平移驱动件能够根据拍照模组8的拍摄结果自动选择启动或停止,有利于实现自动化生产,工作效率更高。示例性地,拍照模组8为CCD相机。

[0070] 可选地,激光裁切装置还包括能够承托待切割带料的承托结构9,承托结构9与拍照模组8对应设置。由于待切割带料比较柔软,容易弯折,通过承托结构9对待切割带料进行承托,再通过拍照模组8进行拍摄,有利于提高拍摄清晰度。

[0071] 本实施例中,承托结构9为承托板,承托板的面积较大,能够将待切割带料托起并使其保持平整,有利于拍照模组8清晰拍摄相邻两个极片之间的间距。

[0072] 可选地,送料机构4包括多个送料组件,固定切割台2的两侧均设有送料组件,移动切割台3的两侧均设有送料组件。

[0073] 本实施例中,送料组件包括送料辊411、辊座412、压辊413、压料驱动件414和送料驱动件415,送料辊411可转动地设于机架11,送料辊411的顶部与固定切割台2或移动切割台3的上表面齐平;辊座412沿竖直方向可滑动地设于机架11;压辊413可转动地设于辊座412并位于送料辊411的上方;压料驱动件414能够驱动辊座412滑动,以使压辊413与送料辊411能够夹紧待切割带料或片料,或使压辊413与送料辊411分离;送料驱动件415能够驱动送料辊411转动,以对待切割带料或切割后的片料进行输送。如此设置,既能够通过送料组件输送待切割带料,还能够通过送料组件输送切割后的片料,且输送稳定性高,结构简单。

[0074] 当然,在其他实施例中,还可以采用其他结构的送料组件,只要能够输送待切割带料和切割后的片料即可,在此不做限定。

[0075] 本实施例中,送料组件设有三个,分别记为第一送料组件41a、第二送料组件41b和第三送料组件41c,第一送料组件41a设于移动切割台3背离固定切割台2的一侧,第二送料组件41b设于移动切割台3与固定切割台2之间,第三送料组件41c设于固定切割台2背离移

动切割台3的一侧。

[0076] 激光裁切装置还包括底座13,机架11包括第一架体111、第二架体112和第三架体113,第一架体111、第二架体112和第三架体113均位置可调地设于底座13,第一送料组件41a设于第一架体111,移动切割台3设于第二架体112,固定切割台2、第二送料组件41b和第三送料组件41c均设于第三架体113。如此设置,通过调节第一架体111和第三架体113的位置,即可使激光裁切装置适用于不同长度的片料的切割,适用范围广;通过调节第二架体112的位置,即可达到调节移动切割台3的位置的目的。

[0077] 可选地,第一架体111可滑动地设于底座13,激光裁切装置还包括第一换型调节驱动件,第一换型调节驱动件能够驱动第一架体111滑动,以调节第一架体111的位置,自动化程度更高,操作便捷。示例性地,第一换型调节驱动件为滚珠丝杠机构,通过手动旋转丝杠,以驱动螺母移动,并通过螺母带动第一架体111滑动。当然,第一换型调节驱动件还可以为气缸。

[0078] 可选地,第三架体113可滑动地设于底座13,激光裁切装置还包括第二换型调节驱动件,第二换型调节驱动件能够驱动第三架体113滑动,以调节第三架体113的位置,自动化程度更高,操作便捷。示例性地,第二换型调节驱动件为滚珠丝杠机构,通过手动旋转丝杠,以驱动螺母移动,并通过螺母带动第三架体113滑动。当然,第二换型调节驱动件还可以为气缸。

[0079] 可选地,第二架体112可滑动地设于底座13,激光裁切装置还包括位置调节驱动件73,位置调节驱动件73能够驱动第二架体112滑动,进而带动移动切割台3沿第一水平方向移动,以调节移动切割台3的位置,自动化程度更高,操作便捷。示例性地,位置调节驱动件73为气缸。

[0080] 需要说明的是,本实施例的激光裁切装置用于对贴附于多个极片两侧的两层带状的隔膜进行切割,具体地,多个极片在两层带状隔膜之间间隔设置,激光裁切装置能够将相邻两个极片之间的两层隔膜切断。

[0081] 可选地,第一吸尘组件51包括第一除尘槽511和第一吸尘结构,第一除尘槽511设于固定切割台2的上表面;第一吸尘结构与第一除尘槽511相连通;第二吸尘组件52包括第二除尘槽521和第二吸尘结构,第二除尘槽521设于移动切割台3的上表面;第二吸尘结构与第二除尘槽521相连通。如此设置,除尘效果好,可避免切割产生的粉尘对激光产生干涉,保证切割品质。

[0082] 可选地,第一除尘槽511为贯穿固定切割台2的第一通槽,第一吸尘结构包括第一吸尘罩512和第一吸尘管路,第一吸尘罩512的敞口端连接于第一通槽的一端,第一吸尘管路与第一吸尘罩512连接;如此设置,可将第一吸尘罩512设置于固定切割台2的底部,有利于第一吸尘管路布局。

[0083] 可选地,第二除尘槽521为贯穿移动切割台3的第二通槽,第二吸尘结构包括第二吸尘罩522和第二吸尘管路,第二吸尘罩522的敞口端连接于第二通槽的一端,第二吸尘管路与第二吸尘罩522连接。如此设置,可将第二吸尘罩522设置于移动切割台3的底部,有利于第二吸尘管路布局。

[0084] 可选地,除尘机构5还包括第三吸尘组件53,第三吸尘组件53与送料组件对应设置。本实施例中,固定切割台2的两侧均设有第三吸尘组件53,移动切割台3的两侧均设有第

三吸尘组件53。通过第三吸尘组件53对固定切割台2两侧及移动切割台3两侧的粉尘进行吸收,除尘效果更好。

[0085] 可选地,第三吸尘组件53包括第三吸尘罩531、第四吸尘罩532和多个第三吸尘管路,第三吸尘罩531罩设于送料辊411的外侧,第四吸尘罩532罩设于压辊413的外侧,多个第三吸尘管路分别与第三吸尘罩531和第四吸尘罩532连接。如此设置,可通过一个第三吸尘组件53同时对固定切割台2一侧和移动切割台3一侧的粉尘进行吸收,有利于减少第三吸尘组件53的设置数量,简化结构,降低成本。

[0086] 可选地,第三吸尘罩531的敞口端设有毛刷,毛刷的刷毛抵接于送料辊411,通过设置毛刷能够避免粉尘堆积在送料辊411的表面,进而避免粉尘沾染在切割后的片料上,有利于保证片料的品质。

[0087] 可选地,第四吸尘罩532的敞口端均设有格栅板,通过格栅板可使气流流通更均匀,除尘效果更好。

[0088] 可选地,除尘机构5还包括粉尘过滤组件54;第一吸尘组件51与粉尘过滤组件54连接,具体地,第一吸尘管路与粉尘过滤组件54连接;第二吸尘组件52与粉尘过滤组件54连接,具体地,第二吸尘管路与粉尘过滤组件54连接;第三吸尘组件53与粉尘过滤组件54连接,具体地,第三吸尘管路与粉尘过滤组件54连接。如此设置,可通过粉尘过滤组件54对粉尘进行过滤,避免环境污染。需要说明的是,粉尘过滤组件54采用现有技术中的粉尘过滤器。

[0089] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

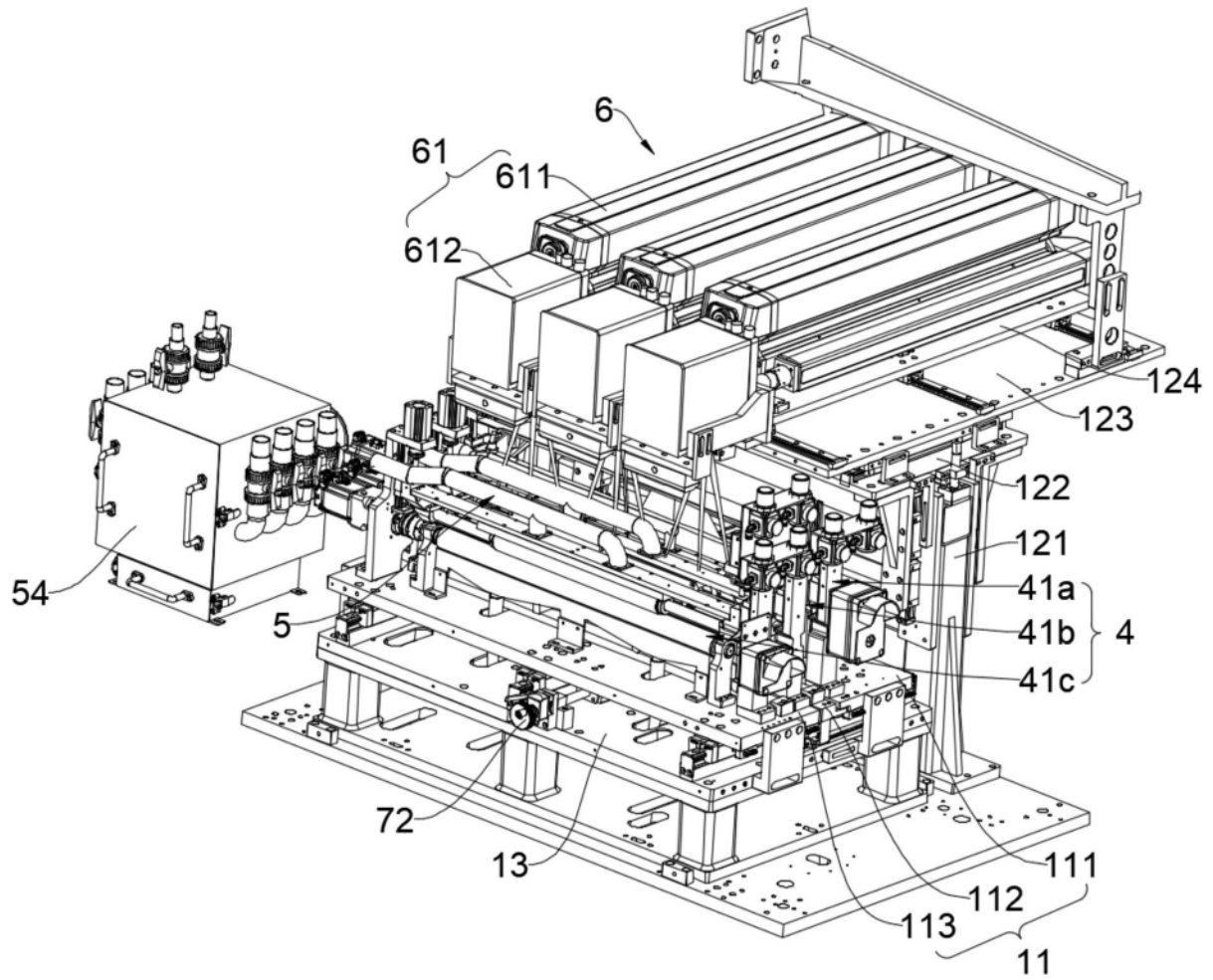


图1

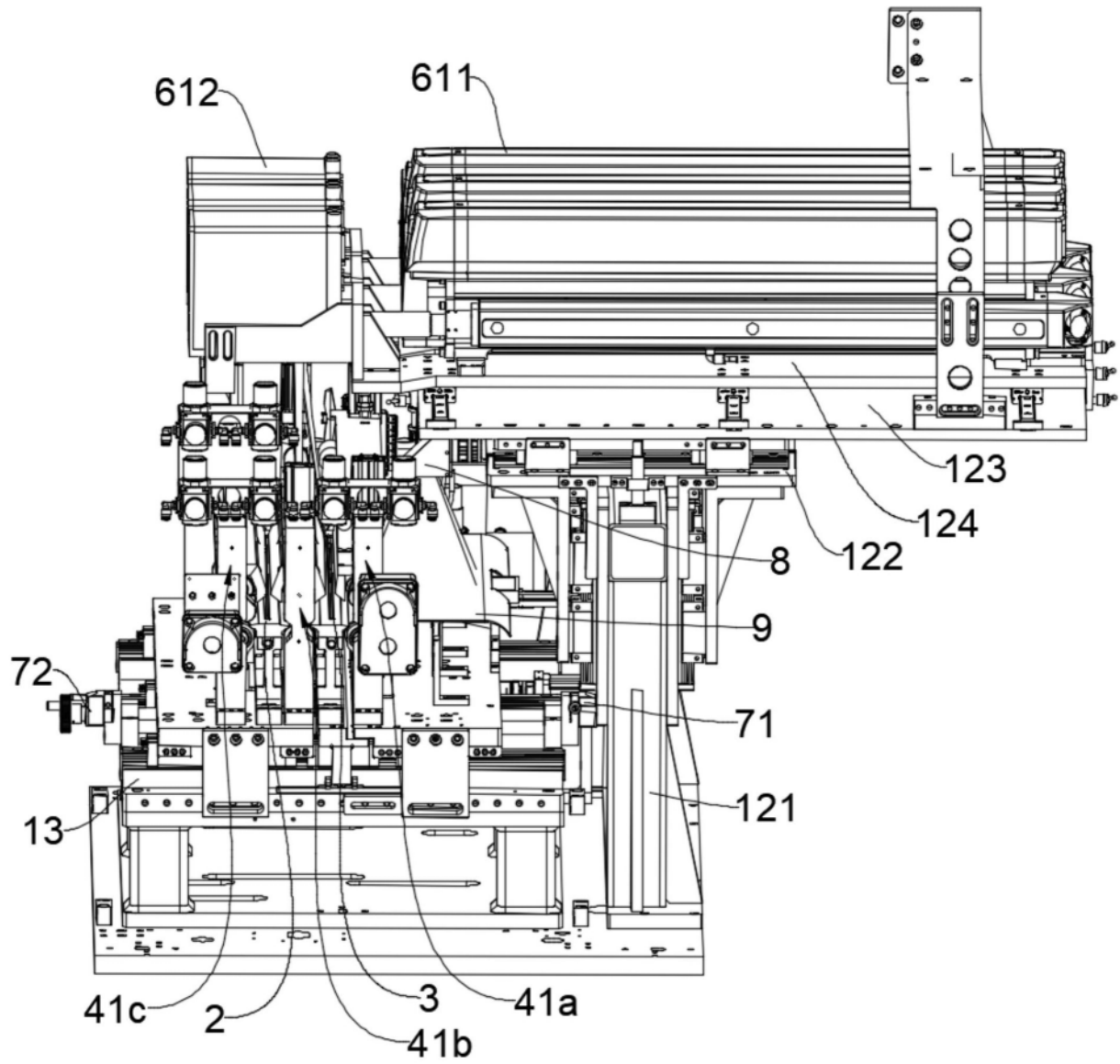


图2

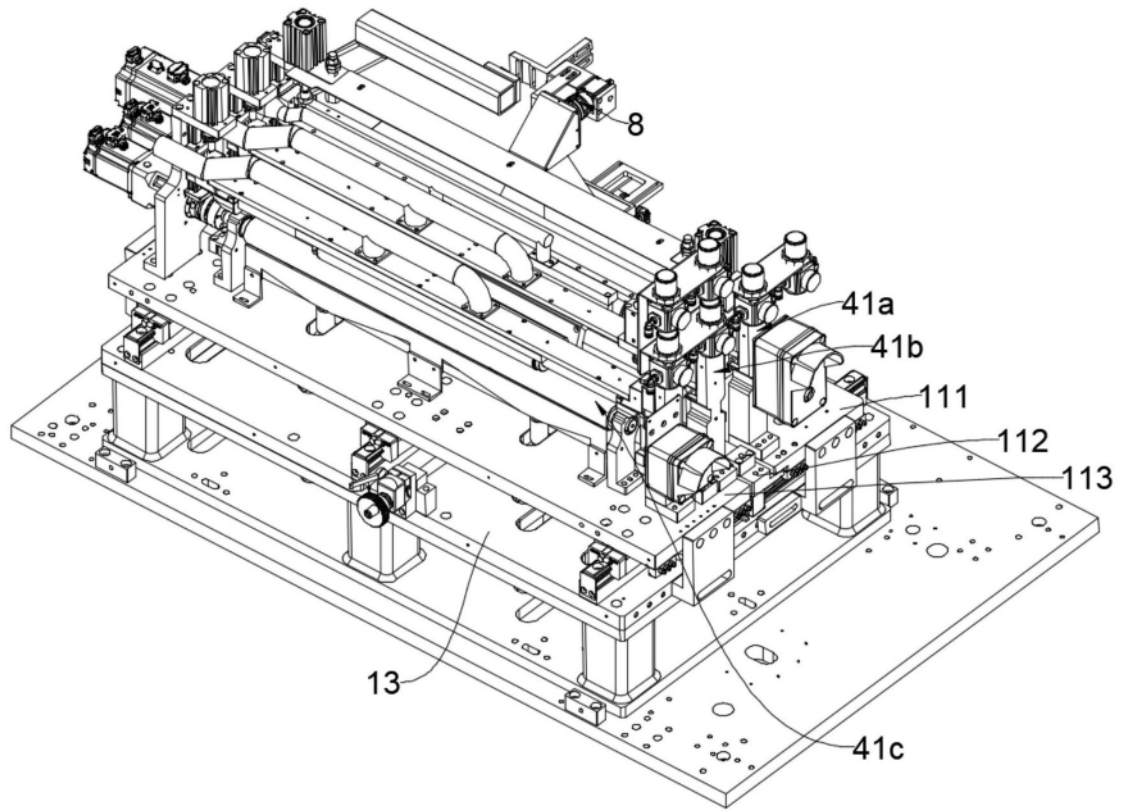


图3

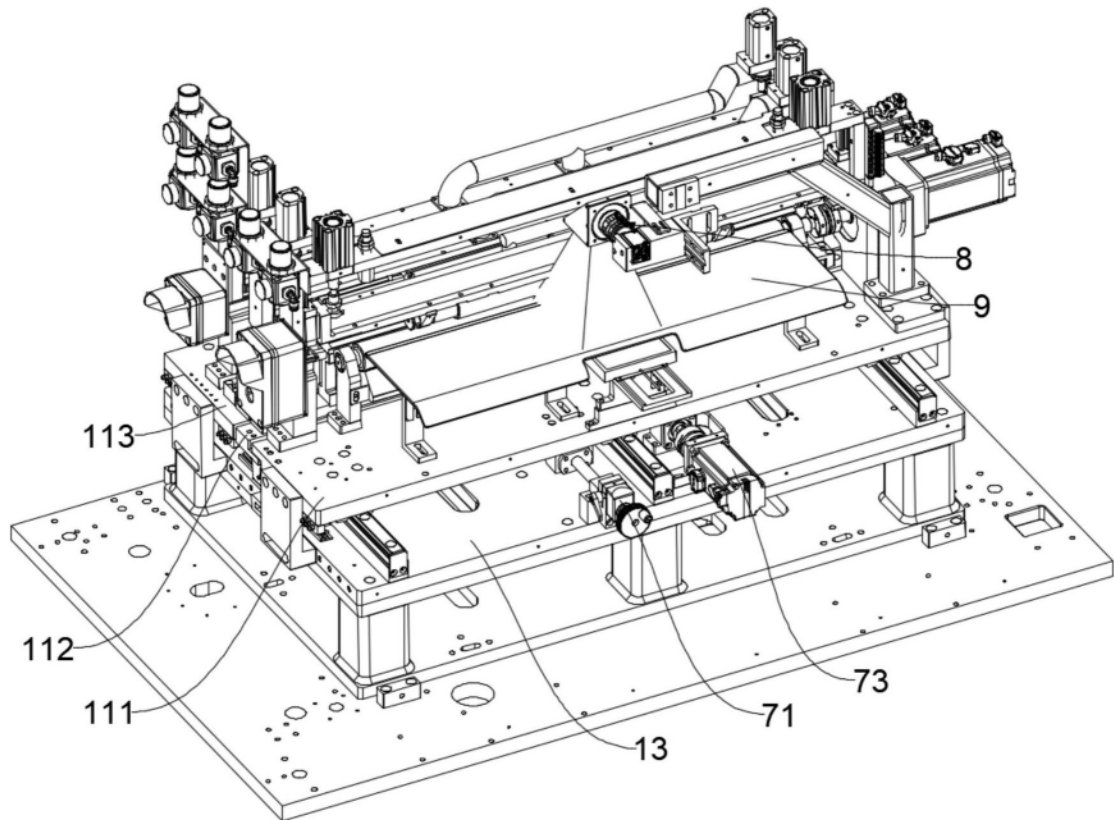


图4

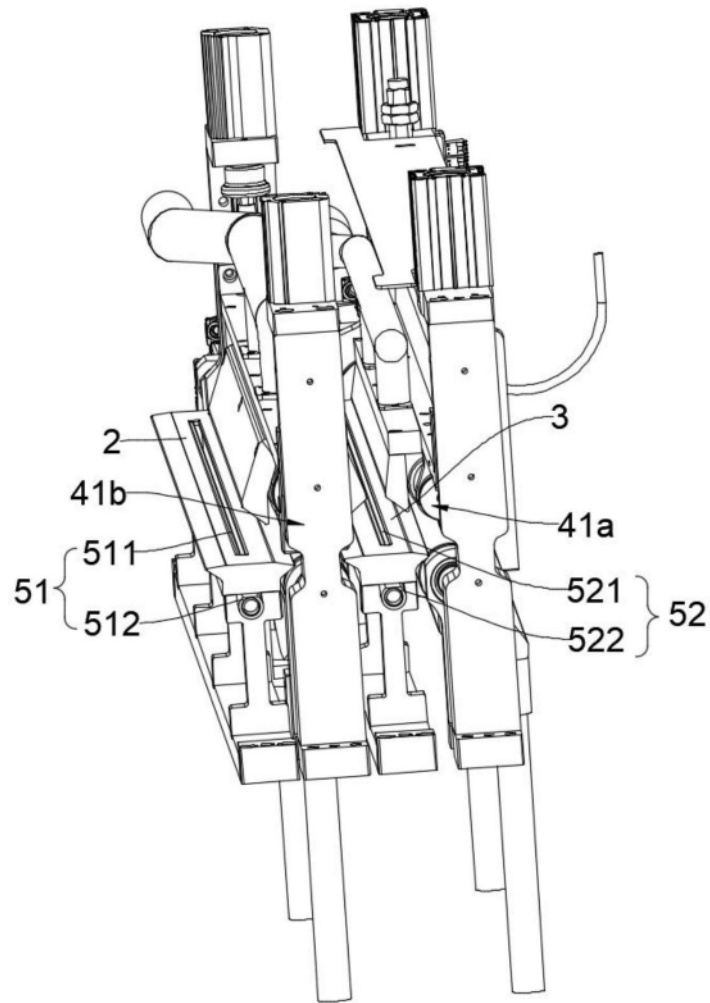


图5

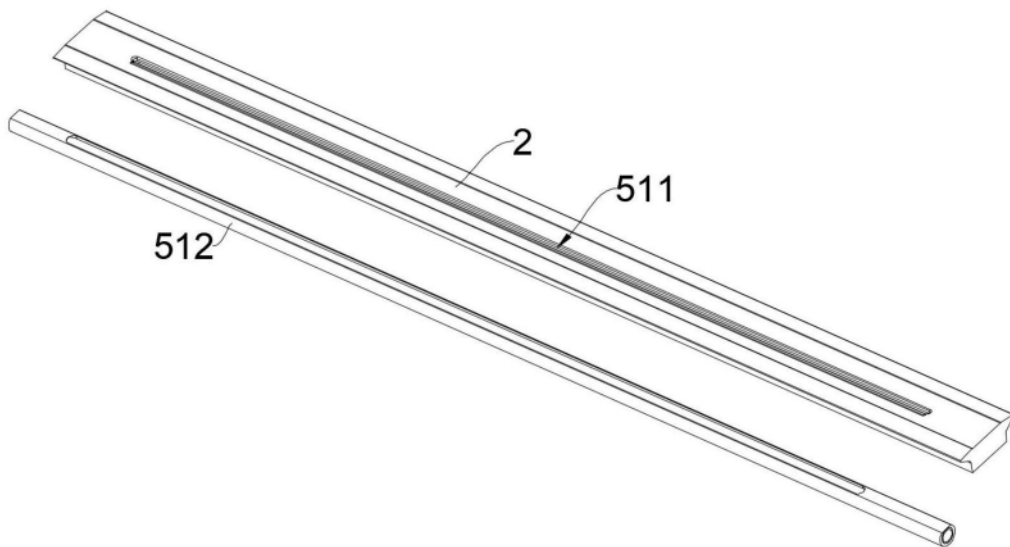


图6

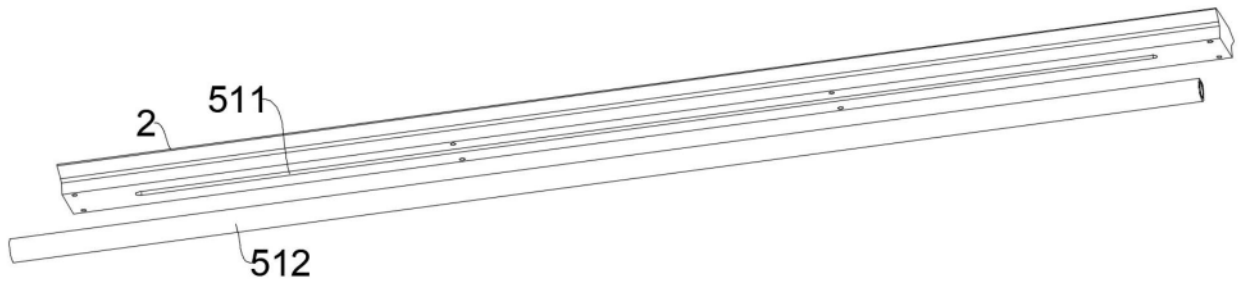


图7

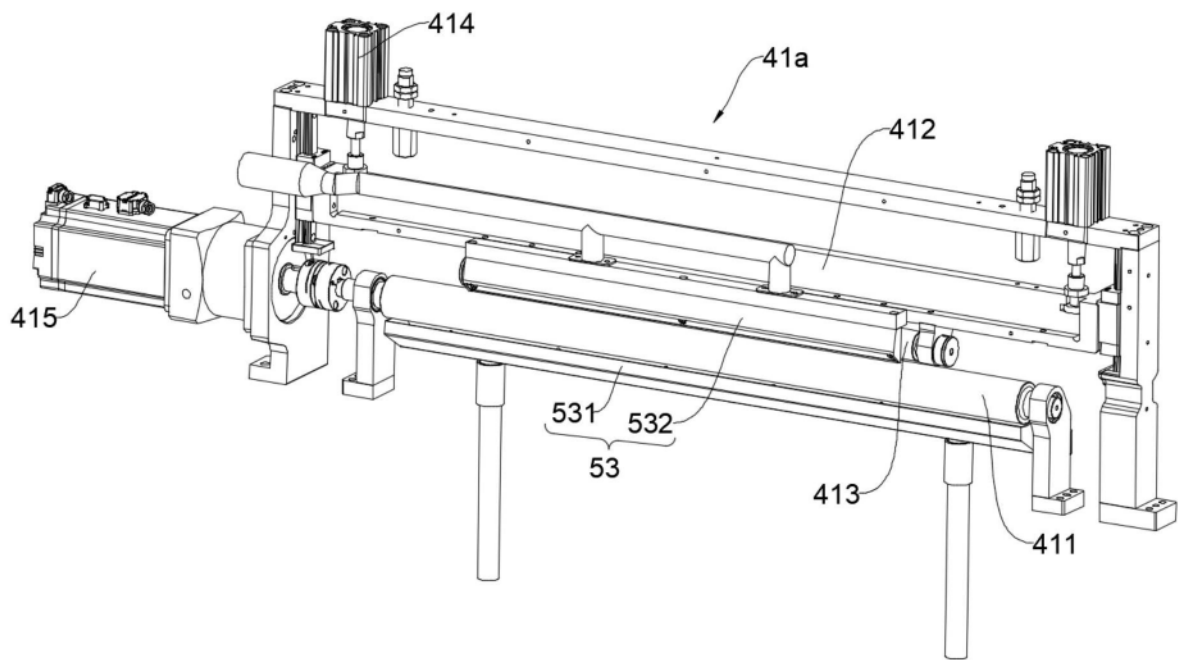


图8

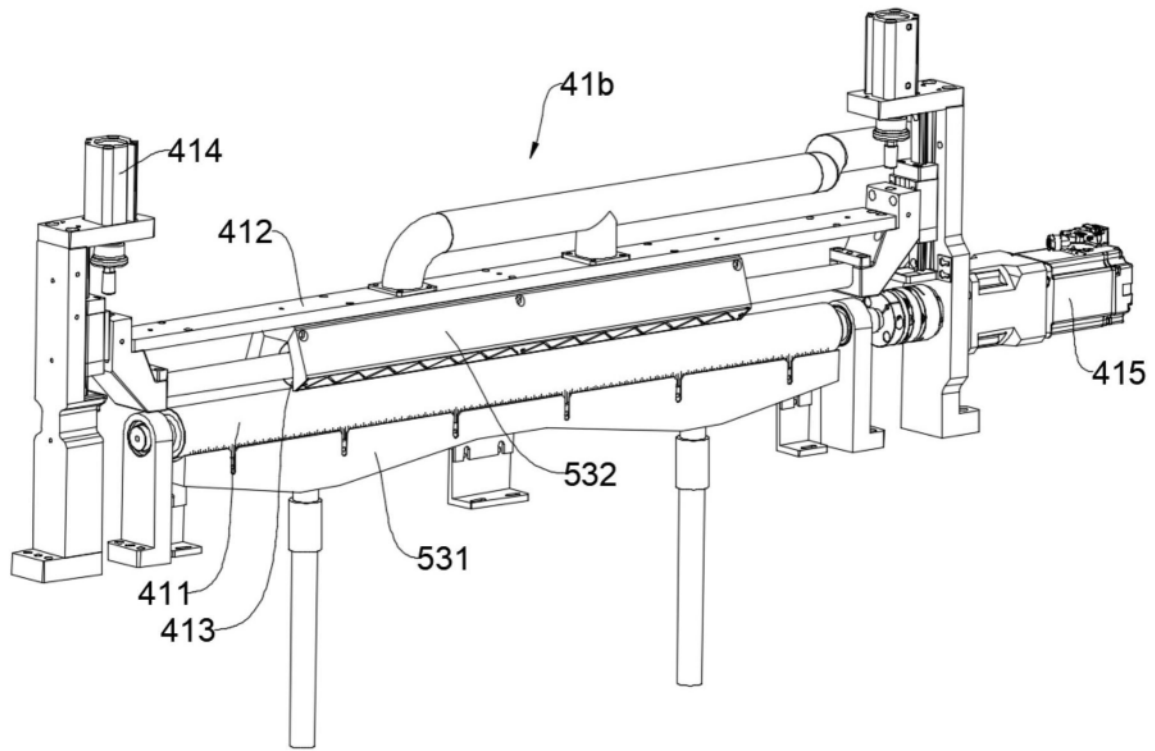


图9

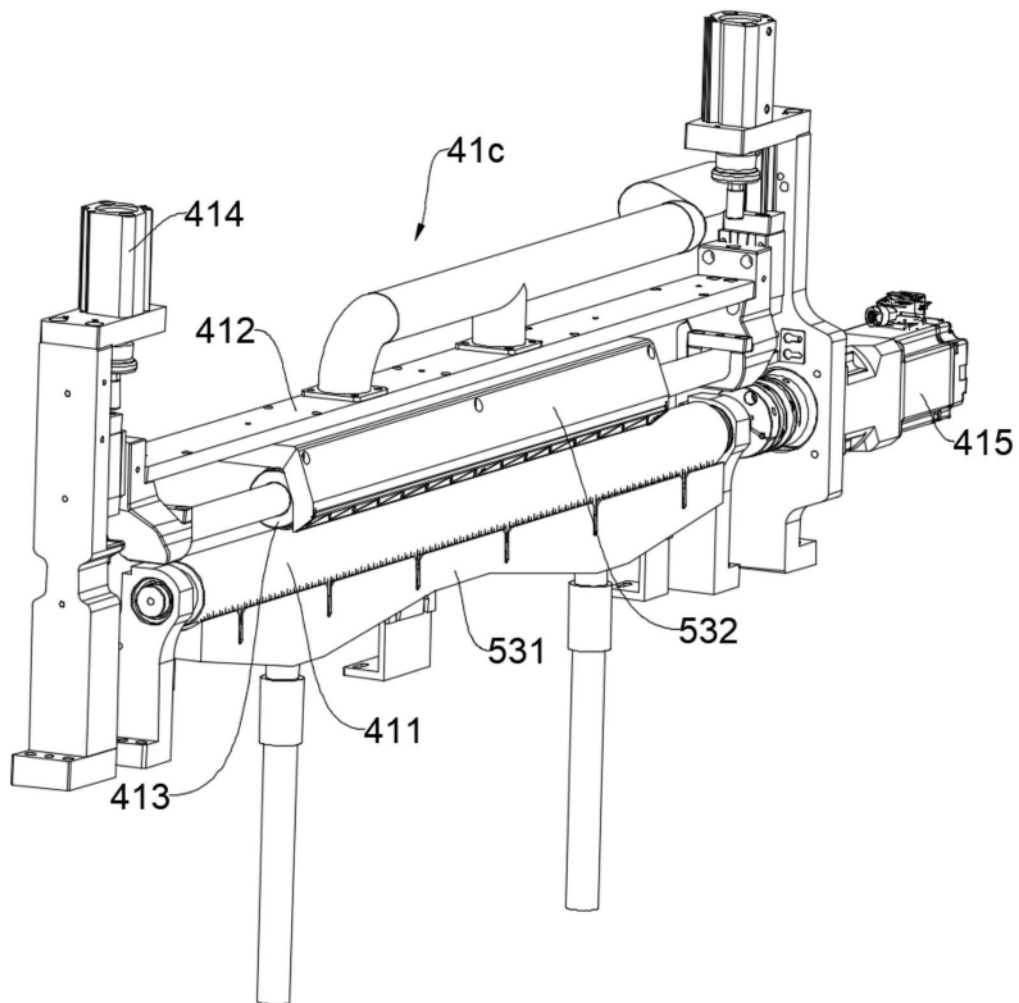


图10