(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222404357 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202421237295.X

(22)申请日 2024.06.03

(73)专利权人 东莞市住野五金机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市东坑镇长安塘长富路16号101室

(72)发明人 赵华平

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
专利代理师 周松强

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

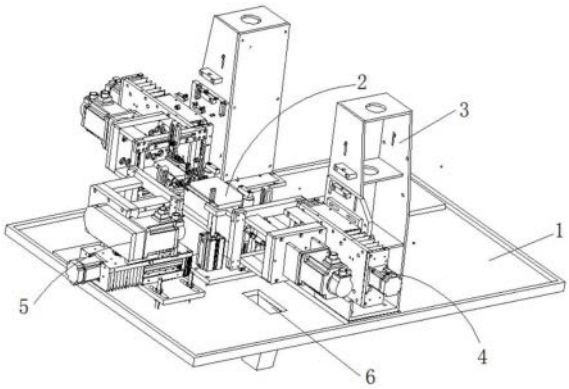
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种抛光钻攻一体机的攻钻机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,包括底座,所述底座上设置有用于放置工件的治具台,所述治具台的两侧对称设置有立柱,在该立柱上安装有第一钻孔机构,所述底座上位于治具台的前方位置设置有第二钻孔机构,所述第一钻孔机构和第二钻孔机构配合对治具台上的工件进行钻孔加工,所述第一钻孔机构包括固定安装在立柱上的连接板以及固定安装在连接板上的滑块板,所述攻钻固定板上固定安装有电机架,所述电机架上固定安装有攻钻电机,所述攻钻电机的输出端连接有第一攻钻头和第二攻钻头。本实用新型具备结构简单,设计合理,可以同时对工件的多个位置进行钻孔加工,加工的效率高,适合大批量的生产加工。



CN 222404357 U

1.一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有用于放置工件的治具台(2),所述治具台(2)的两侧对称设置有立柱(3),在该立柱(3)上安装有第一钻孔机构(4),所述底座(1)上位于治具台(2)的前方位置设置有第二钻孔机构(5),所述第一钻孔机构(4)和第二钻孔机构(5)配合对治具台(2)上的工件进行钻孔加工,所述第一钻孔机构(4)和第二钻孔机构(5)的结构相同,其均包括固定安装在立柱(3)上的连接板(41)以及固定安装在连接板(41)上的滑块板(42),所述滑块板(42)上固定安装有第一滑块(43),所述第一滑块(43)活动安装在第一滑轨(44)上,所述第一滑轨(44)固定安装在攻钻固定板(45)上,所述攻钻固定板(45)上还活动设置有丝杆(46),所述丝杆(46)上套设有丝杆套(47),该丝杆套(47)与滑块板(42)固定连接,所述攻钻固定板(45)上固定安装有电机架(49),所述电机架(49)上固定安装有攻钻电机(410),所述攻钻电机(410)的输出端连接有第一攻钻头(411)和第二攻钻头(412)。

2.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述底座(1)上位于治具台(2)的一侧设置有集料槽(6)。

3.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述治具台(2)包括固定安装在底座(1)上的治具座(21),所述治具座(21)上垂直设置有立板(22),所述立板(22)上沿其长度方向上设置有第二滑轨(23),所述第二滑轨(23)上滑动设置有第二滑块(24),所述第二滑块(24)上设置有滑动板(25),所述滑动板(25)上固定安装有气缸推板(26),所述气缸推板(26)的两端固定安装有夹紧气缸(27),所述夹紧气缸(27)的输出端安装有夹紧块(28),所述气缸推板(26)上位于两个夹紧气缸(27)之间设置有用于放置工件的治具台体(29)。

4.根据权利要求3所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述治具台(2)还包括治具台气缸(210),所述治具台气缸(210)固定安装在治具座(21)上,且治具台气缸(210)的输出端与气缸推板(26)连接。

5.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述第二钻孔机构(5)与两个第一钻孔机构(4)呈品字状分布。

6.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述第一滑轨(44)设置有两个,两个所述第一滑轨(44)平行设置在攻钻固定板(45)上。

7.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述攻钻固定板(45)的任意一端部还设置有驱动丝杆(46)转动的丝杆电机(48),且攻钻固定板(45)上位于滑块板(42)的两侧设置有缓冲胶块(413)。

8.根据权利要求7所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述丝杆电机(48)为伺服电机。

9.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述丝杆(46)上设置有外螺纹,该外螺纹与丝杆套(47)的上内螺纹相适配。

10.根据权利要求1所述的一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,其特征在于:所述第一攻钻头(411)和第二攻钻头(412)均为可拆卸钻头,且第一攻钻头(411)和第二攻钻头(412)平行设置。

一种抛光钻攻一体机的攻钻机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,具体为一种抛光钻攻一体机的攻钻机构。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们的生活水平日渐提高,照明灯具的需求也越来越旺盛,其应用也十分广泛。灯盘是照明灯具的重要组成部分。目前,传统的照明灯具散热性普遍不好,无法进行长时间稳定地工作,因此,市面上的灯盘均采用铝合金材料制造,可以达到给灯具快速散热的目的。灯盘一般位于灯头和灯座之间,在安装过程中,需要在灯盘的侧面钻上安装孔和下安装孔,便于其进行装配。传统的加工方式是由人工将灯盘放置在钻孔设备上进行加工,加工过程中需要人工调节被加工工件的位置,人工调节安全性差,同时钻孔过程中每次只能钻一个孔,钻孔加工的效率低下,不适合大批量工件的生产加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,具备结构简单,设计合理,可以同时对工件的多个位置进行钻孔加工,加工的效率高,适合大批量的生产加工的优点,解决了上述技术背景所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,包括底座,所述底座上设置有用于放置工件的治具台,所述治具台的两侧对称设置有立柱,在该立柱上安装有第一钻孔机构,所述底座上位于治具台的前方位置设置有第二钻孔机构,所述第一钻孔机构和第二钻孔机构配合对治具台上的工件进行钻孔加工,所述第一钻孔机构和第二钻孔机构的结构相同,其均包括固定安装在立柱上的连接板以及固定安装在连接板上的滑块板,所述滑块板上固定安装有第一滑块,所述第一滑块活动安装在第一滑轨上,所述第一滑轨固定安装在攻钻固定板上,所述攻钻固定板上还活动设置有丝杆,所述丝杆上套设有丝杆套,该丝杆套与滑块板固定连接,所述攻钻固定板上固定安装有电机架,所述电机架上固定安装有攻钻电机,所述攻钻电机的输出端连接有第一攻钻头和第二攻钻头。

[0005] 优选的,所述底座上位于治具台的一侧设置有集料槽。

[0006] 优选的,所述治具台包括固定安装在底座上的治具座,所述治具座上垂直设置有立板,所述立板上沿其长度方向上设置有第二滑轨,所述第二滑轨上滑动设置有第二滑块,所述第二滑块上设置有滑动板,所述滑动板上固定安装有气缸推板,所述气缸推板的两端固定安装有夹紧气缸,所述夹紧气缸的输出端安装有夹紧块,所述气缸推板上位于两个夹紧气缸之间设置有用于放置工件的治具台体。

[0007] 优选的,所述治具台还包括治具台气缸,所述治具台气缸固定安装在治具座上,且治具台气缸的输出端与气缸推板连接。

[0008] 优选的,所述第二钻孔机构与两个第一钻孔机构呈品字状分布。

[0009] 优选的,所述第一滑轨设置有两个,两个所述第一滑轨平行设置在攻钻固定板上。

[0010] 优选的,所述攻钻固定板的任意一端部还设置有驱动丝杆转动的丝杆电机,且攻钻固定板上位于滑块板的两侧设置有缓冲胶块。

[0011] 优选的,所述丝杆电机为伺服电机。

[0012] 优选的,所述丝杆上设置有外螺纹,该外螺纹与丝杆套的上内螺纹相适配。

[0013] 优选的,所述第一攻钻头和第二攻钻头均为可拆卸钻头,且第一攻钻头和第二攻钻头平行设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型提供了一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,该攻钻机构整体结构简单,设计合理,通过在底座上设置有用于放置工件的治具台,在治具台的两侧对称设置有立柱,在该立柱上安装有第一钻孔机构,在底座上位于治具台的前方位置设置有第二钻孔机构,第一钻孔机构和第二钻孔机构配合对治具台上的工件进行钻孔加工,且第一钻孔机构和第二钻孔机可以同时对工件的多个位置进行钻孔加工,加工的效率高,适合大批量的生产加工。

[0016] 2、本实用新型中的治具台包括固定安装在底座上的治具座,在治具座上设置有治具台气缸,该治具台气缸的输出端与气缸推板连接,且治具台气缸可以驱动气缸推板沿着第二滑轨的长度方向移动,便于第一钻孔机构和第二钻孔机构对治具台体上的工件加工,通过在气缸推板的两端固定安装夹紧气缸,该夹紧气缸的输出端安装夹紧块,该夹紧块对治具台体上的被加工件进行接触压紧,防止第一钻孔机构和第二钻孔机构在钻孔加工时被加工工件发生位移,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型治具台的结构图;

[0019] 图3为本实用新型第一钻孔机构的结构图;

[0020] 图4为本实用新型第一钻孔机构的爆炸图。

[0021] 图中的附图标记及名称如下:

[0022] 1、底座;2、治具台;21、治具座;22、立板;23、第二滑轨;24、第二滑块;25、滑动板;26、气缸推板;27、夹紧气缸;28、夹紧块;29、治具台体;210、治具台气缸;3、立柱;4、第一钻孔机构;41、连接板;42、滑块板;43、第一滑块;44、第一滑轨;45、攻钻固定板;46、丝杆;47、丝杆套;48、丝杆电机;49、电机架;410、攻钻电机;411、第一攻钻头;412、第二攻钻头;413、缓冲胶块;5、第二钻孔机构;6、集料槽。

具体实施方式

[0023] 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做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。

[0024] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实施例中的具体含义。

[0026] 请参阅图1,本实用新型提供的一种实施例:一种抛光钻攻一体机的攻钻机构,包括底座1,所述底座1上设置有用于放置工件的治具台2,所述治具台2的两侧对称设置有立柱3,在该立柱3上安装有第一钻孔机构4,所述底座1上位于治具台2的前方位置设置有第二钻孔机构5,所述第一钻孔机构4和第二钻孔机构5配合对治具台2上的工件进行钻孔加工,在本实施例中的第二钻孔机构5与两个第一钻孔机构4呈品字状分布,所述底座1上位于治具台2的一侧设置有集料槽6,加工过程中的废料由集料槽6排出。

[0027] 请再次参阅图1,通过采用上述的技术方案,被加工的工件放置在治具台2上,第二钻孔机构5和两个第一钻孔机构4同时对工件进行钻孔加工,钻孔加工的效率高。

[0028] 请参阅图2,图中的治具台2包括固定安装在上述底座1上的治具座21,所述治具座21上垂直设置有立板22,所述立板22上沿其长度方向上设置有第二滑轨23,所述第二滑轨23上滑动设置有第二滑块24,所述第二滑块24上设置有滑动板25,所述滑动板25上固定安装有气缸推板26,所述气缸推板26的两端固定安装有夹紧气缸27,所述夹紧气缸27的输出端安装有夹紧块28,所述气缸推板26上位于两个夹紧气缸27之间设置有用于放置工件的治具台体29,所述治具台2还包括治具台气缸210,所述治具台气缸210固定安装在治具座21上,且治具台气缸210的输出端与气缸推板26连接。

[0029] 请再次参阅图2,通过采用上述的技术方案,治具台气缸210的输出端与气缸推板26连接,且治具台气缸210可以驱动气缸推板26沿着第二滑轨23的长度方向移动,便于上述第一钻孔机构4和第二钻孔机构5对治具台体29上的工件加工,通过在气缸推板26的两端固定安装夹紧气缸27,该夹紧气缸27的输出端安装夹紧块28,该夹紧块28对治具台体29上的被加工件进行接触压紧,防止第一钻孔机构4和第二钻孔机构5在钻孔加工时被加工工件发生位移。

[0030] 请参阅图3和图4,图中第一钻孔机构4包括固定安装在立柱3上的连接板41以及固定安装在连接板41上的滑块板42,所述滑块板42上固定安装有第一滑块43,所述第一滑块43活动安装在第一滑轨44上,所述第一滑轨44固定安装在攻钻固定板45上,所述攻钻固定板45上还活动设置有丝杆46,所述丝杆46上套设有丝杆套47,该丝杆套47与滑块板42固定连接,所述丝杆46上设置有外螺纹,该外螺纹与丝杆套47的上内螺纹相适配,所述攻钻固定板45上固定安装有电机架49,所述电机架49上固定安装有攻钻电机410,所述攻钻电机410的输出端连接有第一攻钻头411和第二攻钻头412。

[0031] 具体的,所述第一滑轨44设置有两个,两个所述第一滑轨44平行设置在攻钻固定板45上。

[0032] 具体的,所述攻钻固定板45的任意一端部还设置有驱动丝杆46转动的丝杆电机48,且攻钻固定板45上位于滑块板42的两侧设置有缓冲胶块413,所述丝杆电机48为伺服电机。

[0033] 具体的,所述第一攻钻头411和第二攻钻头412均为可拆卸钻头,且第一攻钻头411和第二攻钻头412平行设置。

[0034] 请再次参阅图3和图4,第一钻孔机构4在工作时,丝杆电机48驱动丝杆46转动,由于丝杆46上设置有外螺纹,该外螺纹与丝杆套47的上内螺纹相适配,那么丝杆46可以沿着丝杆46的长度方向移动,进一步的带动电机架49移动,当电机架49移动至上述的治具台体29处时,攻钻电机410驱动第一攻钻头411和第二攻钻头412转动对工件进行钻孔加工。

[0035] 需要说明的是在本实施例中第二钻孔机构5的结构与第一钻孔机构4的结构相同,其具体结构参照第一钻孔机构4,这里不再进行赘述。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

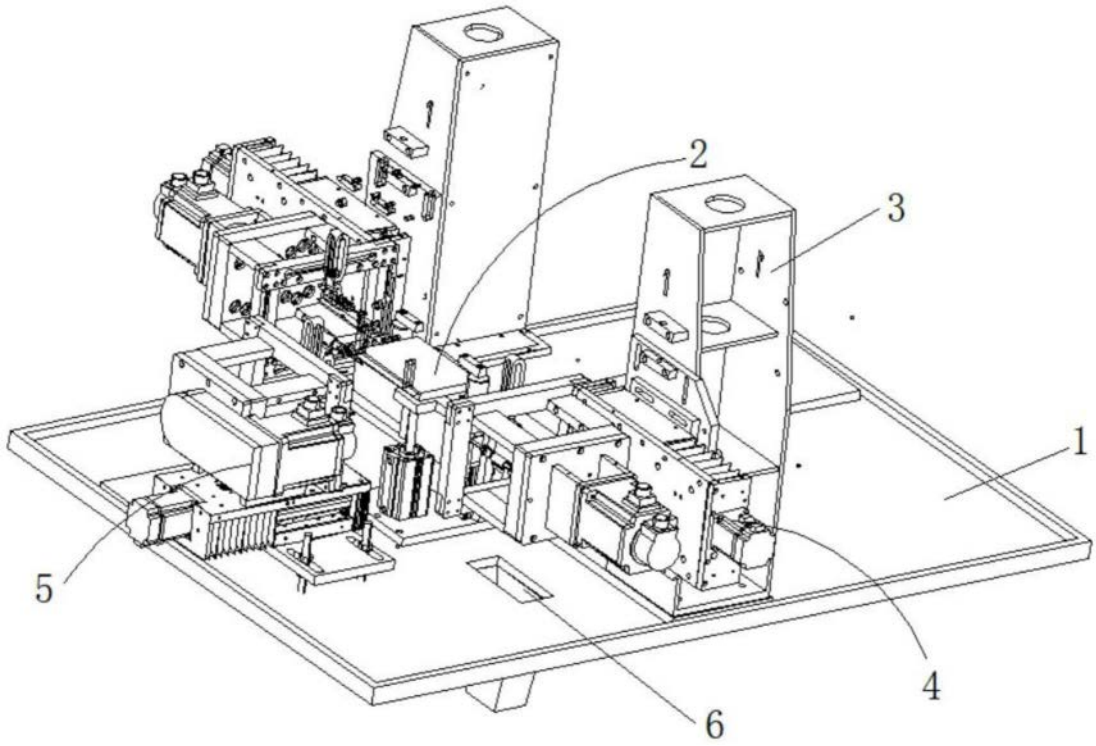


图1

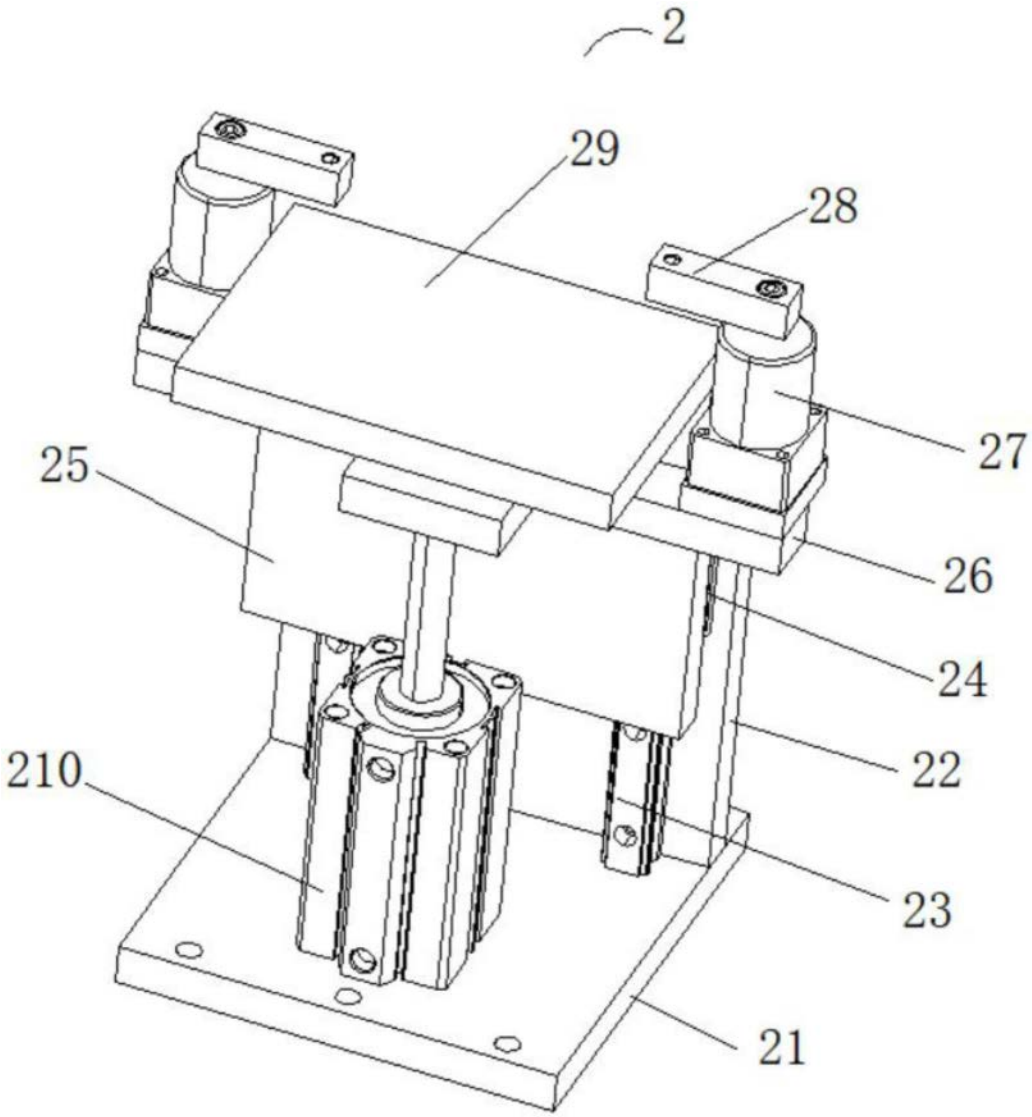


图2

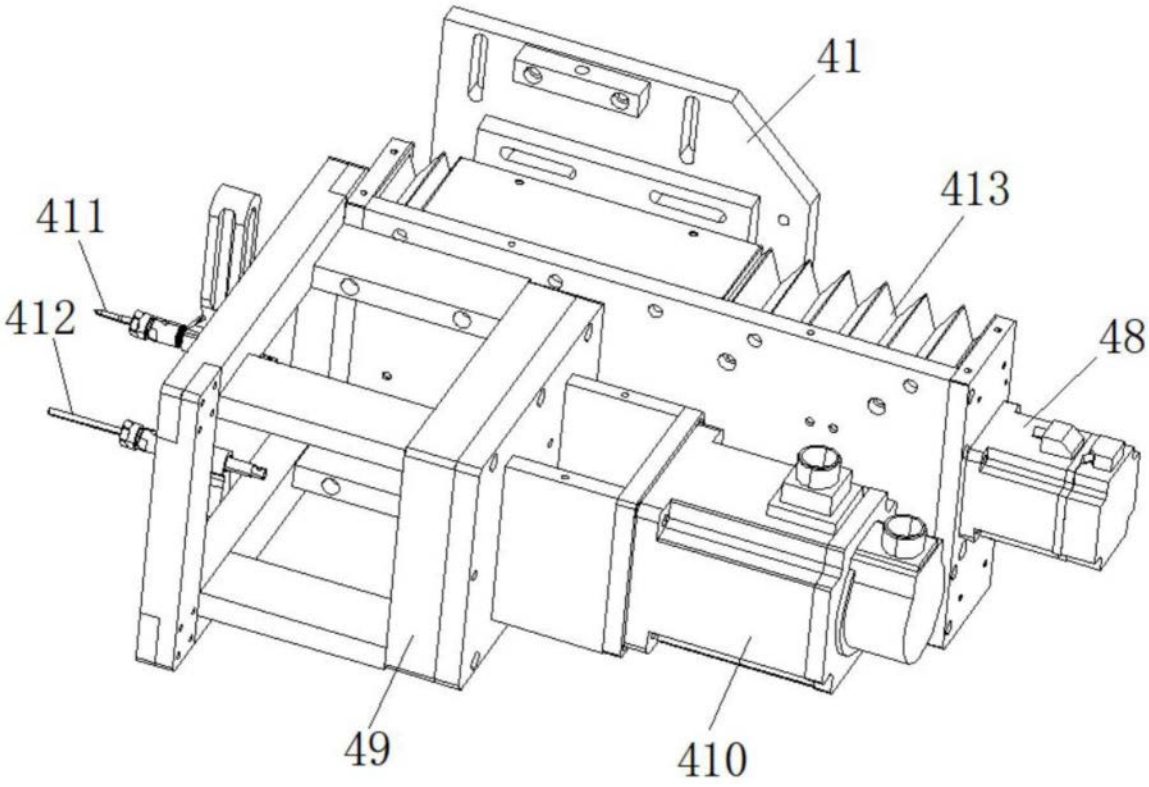


图3

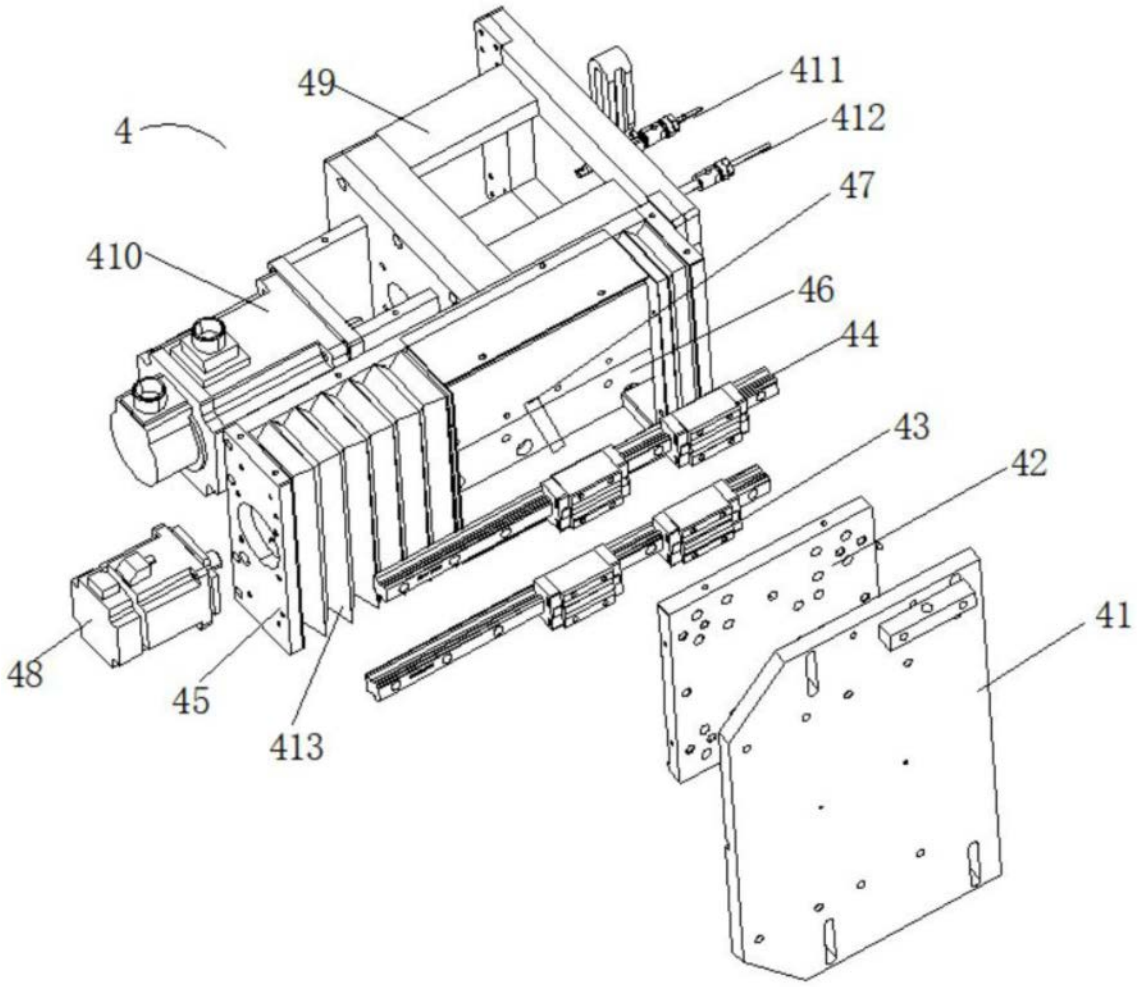


图4