



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206435520 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621443752.6

C23G 3/00(2006.01)

(22)申请日 2016.12.26

(73)专利权人 中山市三美金属有限公司

地址 528400 广东省中山市三角镇进源路
33号首层1卡

(72)发明人 王冠军 徐针作

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 肖军

(51)Int.Cl.

B08B 3/04(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

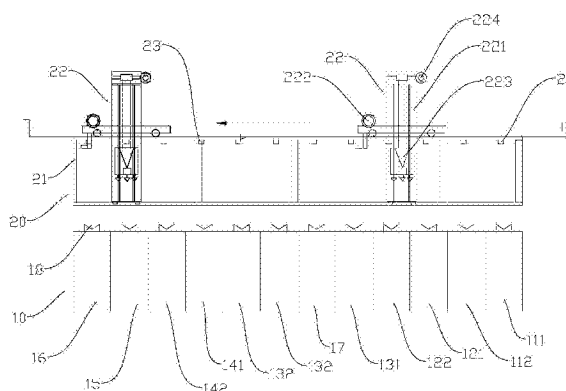
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动脱膜生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动脱膜生产线,包括一处理线和一输送装置,处理线包括若干处理槽,这些处理槽分别为自前向后依次排列的一第一脱漆槽、一第一水洗槽、一第二脱漆槽、一第二水洗槽、一脱膜剂槽、两个第三水洗槽、一除油槽、一第四水洗槽、一纯水槽,及一上下料槽,输送装置包括一机架和行走装置,行走装置包括一基座和一升降座,基座滑动设置在机架上并由一第一驱动装置驱动而可相对机架前后移动,升降座滑动设置在基座上并由一第二驱动装置驱动而可相对基座上下移动,升降座上具有用于安装工件载具的一挂架,该挂架位于处理线的上方。本实用新型有效减轻了工人的劳动强度,有效保障了工人的健康,提高了生产效率和产品质量。



1. 一种自动脱膜生产线,其特征在于:包括一处理线(10)和一输送装置(20),所述的处理线(10)包括若干处理槽,这些处理槽分别为自前向后依次排列的一第一脱漆槽(111)、一第一水洗槽(112)、一第二脱漆槽(121)、一第二水洗槽(122)、一脱膜剂槽(131)、两个第三水洗槽(132)、一除油槽(141)、一第四水洗槽(142)、一纯水槽(15),及位于第一脱漆槽(111)前方或纯水槽(15)后方的一上下料槽(16),所述的输送装置(20)包括一机架(21)和行走装置(22),所述的行走装置(22)包括一基座(221)和一升降座(223),所述的基座(221)滑动设置在机架(21)上并由一第一驱动装置(222)驱动而可相对机架(21)前后移动,所述的升降座(223)滑动设置在基座(221)上并由一第二驱动装置(224)驱动而可相对基座(221)上下移动,升降座(223)上具有用于安装工件载具(30)的一挂架(225),该挂架(225)位于处理线(10)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种自动脱膜生产线,其特征在于:所述的第一脱漆槽(111)和第二脱漆槽(121)上均设置有超声波装置。

3. 根据权利要求1所述的一种自动脱膜生产线,其特征在于:所述的脱膜剂槽(131)和除油槽(141)上均设置有加热装置。

4. 根据权利要求1所述的一种自动脱膜生产线,其特征在于:所述行走装置(22)的数量为若干个,所述的处理线(10)内设置有至少一交换槽(17),所述的交换槽(17)位于两相邻处理槽之间,用于供各两相邻行走装置(22)交换工件载具(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动脱膜生产线,其特征在于:所述的机架(21)上设置有用于检测行走装置(22)位置的若干感应器(23),各感应器(23)分别与各处理槽一一对应。

6. 根据权利要求1所述一种自动脱膜生产线,其特征在于:所述的处理槽上具有至少一纵向截面呈“V”字形的定位槽(18),所述的工件载具(30)上具有与所述定位槽(18)相适配的定位部(31),随着升降座(223)相对基座(221)的下移,所述的定位部(31)可插入到定位槽(18)内以将工件载具(30)悬挂在处理槽内。

7. 根据权利要求1所述的一种自动脱膜生产线,其特征在于:所述的机架(21)上还设置有一控制器,该控制器可通过所述的第一驱动装置(222)和第二驱动装置(224)控制行走装置(22)的动作,且该控制器具有一可调的定时模块,通过该定时模块可调节工件载具(30)在各处理槽内的停留时间。

一种自动脱膜生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱膜生产线。

背景技术

[0002] 现有的脱膜加工中通常由工人手动提取和移动工件载具以使工件依次经过各处理槽来进行加工,由于工件载具和工件的重量较大,提取和移动较为费劲,工人的劳动强度较大,效率较低,也容易出现失误而导致工件损坏,而且由于脱膜加工中需要用到强酸进行处理,因此手动作业存在一定的安全隐患,并且在脱膜加工中会散发出一些有毒有害气体,现场环境较差,长时间在这样的环境中工作容易对工人的健康造成损害。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种能够减轻工人劳动强度、减小对工人健康的损坏、保证产品质量的自动脱膜生产线。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0005] 一种自动脱膜生产线,包括一处理线和一输送装置,所述的处理线包括若干处理槽,这些处理槽分别为自前向后依次排列的一第一脱漆槽、一第一水洗槽、一第二脱漆槽、一第二水洗槽、一脱膜剂槽、两个第三水洗槽、一除油槽、一第四水洗槽、一纯水槽,及位于第一脱漆槽前方或纯水槽后方的一上下料槽,所述的输送装置包括一机架和行走装置,所述的行走装置包括一基座和一升降座,所述的基座滑动设置在机架上并由一第一驱动装置驱动而可相对机架前后移动,所述的升降座滑动设置在基座上并由一第二驱动装置驱动而可相对基座上下移动,升降座上具有用于安装工件载具的一挂架,该挂架位于处理线的上方。

[0006] 优选的,所述的第一脱漆槽和第二脱漆槽上均设置有超声波装置。

[0007] 优选的,所述的脱膜剂槽和除油槽上均设置有加热装置。

[0008] 优选的,所述行走装置的数量为若干个,所述的处理线内设置有至少一交换槽,所述的交换槽位于两相邻处理槽之间,用于供各两相邻行走装置交换工件载具。

[0009] 优选的,所述的机架上设置有用于检测行走装置位置的若干感应器,各感应器分别与各处理槽一一对应。

[0010] 优选的,所述的处理槽上具有至少一纵向截面呈“V”字形的定位槽,所述的工件载具上具有与所述定位槽相适配的定位部,随着升降座相对基座的下移,所述的定位部可插入到定位槽内以将工件载具悬挂在处理槽内。

[0011] 优选的,所述的机架上还设置有一控制器,该控制器可通过所述的第一驱动装置和第二驱动装置控制行走装置的动作,且该控制器具有一可调的定时模块,通过该定时模块可调节工件载具在各处理槽内的停留时间。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,升降座可由第二驱动装置驱动而上下移动以利用挂架取放工件载具,并由第一驱动装置驱动而可前后移动以将工件载具从不同

的处理槽中进行取放,由此即可自动将工件载具自前向后依次移动而依次经过各个处理槽而完成脱膜加工,无需工人手动提取和移动工件载具,有效减轻了工人的劳动强度,工人也无需在靠近各处理槽的位置工作,避免工人与强酸和有害气体接触,有效保障了工人的健康;两个脱漆槽能够清除工件上的油墨,脱膜剂槽内的工业硝酸能够进一步彻底清除油墨,除油槽能够清洗掉工件上的油污,之后由第四水洗槽和纯水槽对工件进行彻底清洗,能够有效保证脱膜效果,提高产品质量。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参照图1和图2,一种自动脱膜生产线,包括一处理线10和一输送装置20,处理线10包括若干处理槽,这些处理槽分别为自前向后依次排列的一第一脱漆槽111、一第一水洗槽112、一第二脱漆槽121、一第二水洗槽122、一脱膜剂槽131、两个第三水洗槽132、一除油槽141、一第四水洗槽142、一纯水槽15,及位于第一脱漆槽111前方或纯水槽15后方的一上下料槽16,输送装置20包括一机架21和行走装置22,行走装置22包括一基座221和一升降座223,基座221滑动设置在机架21上并由一第一驱动装置222驱动而可相对机架21前后移动,升降座223滑动设置在基座221上并由一第二驱动装置224驱动而可相对基座221上下移动,升降座223上具有用于安装工件载具30的一挂架225,该挂架225位于处理线10的上方。本实用新型中,升降座223可由第二驱动装置224驱动而上下移动以利用挂架225取放工件载具30,并由第一驱动装置222驱动而可前后移动以将工件载具30从不同的处理槽中进行取放,由此即可自动将工件载具30自前向后依次移动而依次经过各个处理槽而完成脱膜加工,无需工人手动提取和移动工件载具30,有效减轻了工人的劳动强度,工人也无需在靠近各处理槽的位置工作,避免工人与强酸和有害气体接触,有效保障了工人的健康;两个脱漆槽能够清除工件上的油墨,脱膜剂槽131内的工业硝酸能够进一步彻底清除油墨,除油槽141能够清洗掉工件上的油污,之后由第四水洗槽142和纯水槽15对工件进行彻底清洗,能够有效保证脱膜效果,提高产品质量。本实施例中的第一驱动装置222和第二驱动装置224均选用了电机,驱动力较大,也易于控制,当然,实际应用中,第一驱动装置222和第二驱动装置224也可选用气缸等常用驱动结构,并不局限于此。另外,本实施例中,输送装置20的机架21设置在了处理线10的侧方,当然,实际应用中,机架21也可悬置在处理线10的上方或位于处理线10下方等其他位置,并不局限于此,工件载具30同样也可采用挂具、挂篮等常用结构。

[0017] 第一脱漆槽111和第二脱漆槽121内均添加有酸性脱漆剂,能够脱落工件上的油墨,第一水洗槽112和第二水洗槽122能够分别对从第一脱漆槽111和第二脱漆槽121移出的工件进行清洗,防止交叉污染,脱膜剂槽131内添加有工业硝酸溶剂,能够进一步彻底的清除油墨,实现彻底的脱漆,两第三水洗槽132能够有效清除掉工件上残留的工业硝酸,除油槽141内通常添加有除油粉配置成的除油水,能够清除掉工件上的油污,第四水洗槽142能够清洗掉工件上残留的除油水,纯水槽15则能对工件最后进行彻底的清洗,保证工件的洁

净,上下料槽16则通常为空槽,方便工人进行上料和收料操作,这些处理槽在本领域内应用广泛,根据工件的不同及加工要求的不同,各处理槽内的溶液的组分和类别可以根据需要灵活调整,在此不另作详述。

[0018] 第一脱漆槽111和第二脱漆槽121上均设置有超声波装置(图中未示出),能够提高脱漆效果,超声波装置在本领域内应用广泛,在此不另作详述。脱膜剂槽131和除油槽141内的液体通常需要较高的温度以保证对工件的处理效果,因此本实用新型中脱膜剂槽131和除油槽141上均设置有加热装置(图中未示出),方便使用,加热装置可以选用电热管等常用加热结构。

[0019] 由于处理槽的数量较多,使得处理线10通常较长,因此,本实用新型中行走装置22的数量为若干个,处理线10内设置有至少一交换槽17,交换槽17位于两相邻处理槽之间,用于供各两相邻行走装置22交换工件载具30,这个各行走装置22即可仅负责对处理槽上某一段内工件载具30的移动,各个行走装置22也可分别独立工作,能够缩短行走装置22运动的距离和时间,能够有效提高生产效率,本实施例中,交换槽17的数量为一个,与上下料槽16类似,均为空槽,起到中转作用,该交换槽17将处理线10分隔成两段,相应的行走装置22的数量为两个,当然,实际应用中,行走装置22和交换槽17的数量可以根据需要灵活调整,并不局限于此。

[0020] 机架21上设置有用于检测行走装置22位置的若干感应器23,各感应器23分别与各处理槽一一对应,能够保证对工件载具30的准确定位,使得工件载具30能够顺利从各处理槽内取放,保证本实用新型的正常运行,减小故障的发生率。处理槽上具有至少一纵向截面呈“V”字形的定位槽18,工件载具30上具有与定位槽18相适配的定位部31,随着升降座223相对基座221的下移,定位部31可插入到定位槽18内以将工件载具30悬挂在处理槽内,“V”字型的定位槽18具有导向作用,能够进一步保证对升降座223上工件载具30的准确定位,防止工件载具30出现偏斜,保证加工质量,本实施例中,定位部31设置在了一飞靶杆32上,定位部31为飞靶杆32的端部,飞靶杆32挂设在挂架225上,工件载具30则挂设在飞靶杆32上,当然,实际应用中,定位部31也可直接设置在工件载具30上。

[0021] 机架21上还设置有一控制器(图中未示出),该控制器可通过第一驱动装置222和第二驱动装置224控制行走装置22的动作,且该控制器具有一可调的定时模块,通过该定时模块可调节工件载具30在各处理槽内的停留时间,这样可以实现本实用新型的全自动运行,并且能够根据工件种类的不同和加工要求的不同灵活调节工件载具30在各处理槽内的处理时间,方便使用,该控制器和定时模块在本领域内应用广泛,在此不另作详述。当然,实际应用中,也可由工人手动对第一驱动装置222和第二驱动装置224进行控制。

[0022] 本实用新型中以工件载具30沿处理线10进行加工时的移动方向亦即图1中箭头所指方向为前方,仅为便于描述,不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

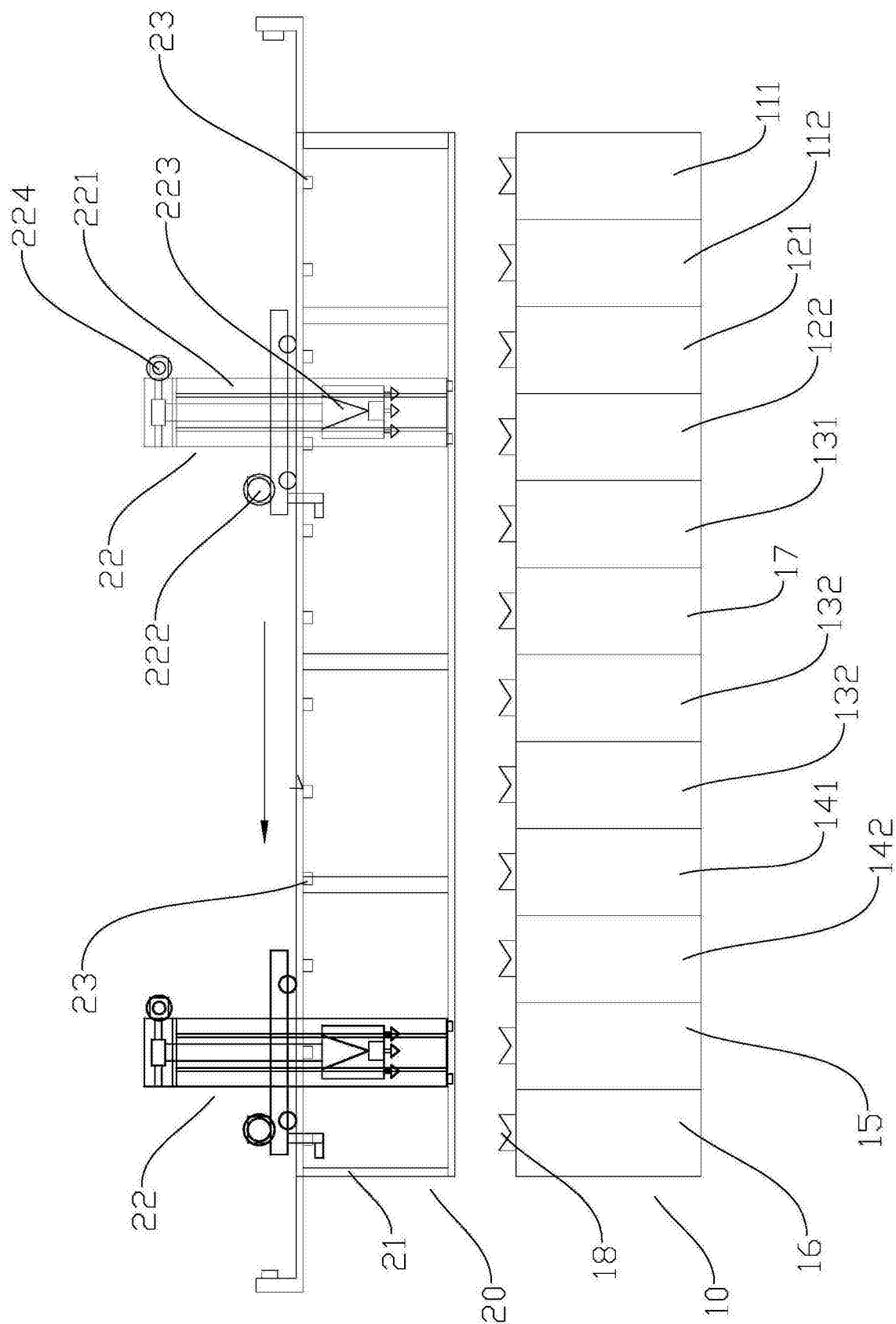


图1

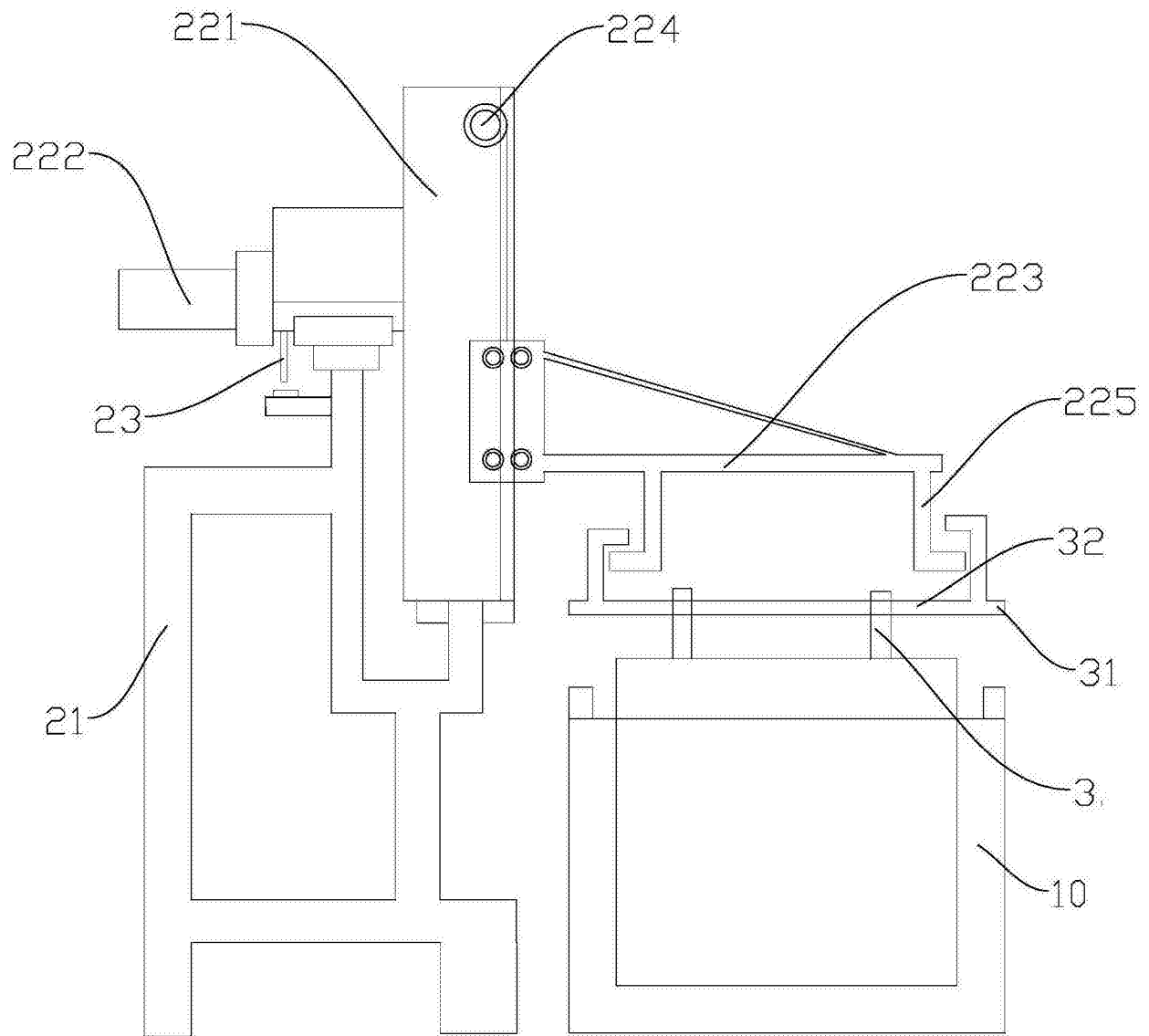


图2