



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214780666 U

(45) 授权公告日 2021.11.19

(21) 申请号 202120795528.8

(22) 申请日 2021.04.19

(73) 专利权人 济南赛邦石油化学有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区桑梓店镇康辛村济南化工产业园纵四路东侧

(72) 发明人 王素芳

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙企业) 37232

代理人 左建华

(51) Int.Cl.

B67C 3/20 (2006.01)

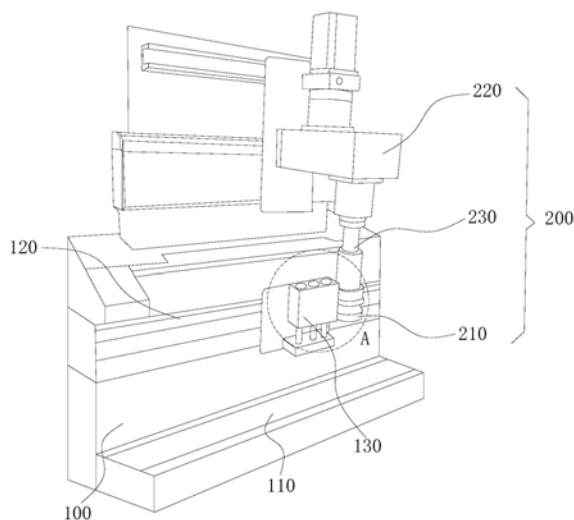
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种旋盖机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋盖机,包括设有传送带的机体和设置于所述机体的抓盖装置;所述机体包括用于传输瓶盖的供料槽和置于所述供料槽一端的上料机构,且所述上料机构具有将瓶盖顶起的上料位置和用于接收所述供料槽中瓶盖的取料位置,所述上料机构包括第一活动板和第二活动板,以及与所述第一活动板和第二活动板滑动连接的导向部;所述第一活动板具有第一弧形槽,所述第二活动板具有第二弧形槽,且通过所述第一活动板与所述第二活动板之间的相对运动使所述第一弧形槽和所述第二弧形槽相配合以形成用于容纳所述瓶盖的容置空间。本申请能够使得上料机构可容纳不同类型的瓶盖,提升旋盖机的适用范围。



1. 一种旋盖机,包括设有传送带的机体和设置于所述机体的抓盖装置;所述机体包括用于传输瓶盖的供料槽和置于所述供料槽一端的上料机构,且所述上料机构具有将瓶盖顶起的上料位置和用于接收所述供料槽中瓶盖的取料位置,其特征在于,

所述上料机构包括第一活动板和第二活动板,以及与所述第一活动板和第二活动板滑动连接的导向部;

所述第一活动板具有第一弧形槽,所述第二活动板具有第二弧形槽,且通过所述第一活动板与所述第二活动板之间的相对运动使所述第一弧形槽和所述第二弧形槽相配合以形成用于容纳所述瓶盖的容置空间。

2. 如权利要求1所述的旋盖机,其特征在于,所述上料机构还包括第一连接柱和第二连接柱,以及分别套设于所述第一连接柱和所述第二连接柱的第一弹性件和第二弹性件;

所述第一连接柱的一端能够穿过所述第一活动板,另一端通过第一滑块与所述导向部相连接;

所述第二连接柱的一端能够穿过所述第二活动板,另一端通过第二滑块与所述导向部相连接。

3. 如权利要求1所述的旋盖机,其特征在于,所述上料机构还包括与所述导向部相连接的升降部,且所述升降部用于驱动所述上料机构在所述上料位置和所述取料位置之间进行切换。

4. 如权利要求1所述的旋盖机,其特征在于,所述抓盖装置包括用于抓取瓶盖的旋盖机构和用于驱动所述旋盖机构运动的驱动机构;当所述上料机构处于上料位置时,所述旋盖机构在所述驱动机构的作用下移动至所述上料机构上方并抓取瓶盖;当所述上料机构处于取料位置时,所述旋盖机构在所述驱动机构的作用下移动至所述传送带并将所述瓶盖拧紧。

5. 如权利要求4所述的旋盖机,其特征在于,所述旋盖机构包括夹持部和与所述夹持部相连接的旋转部,以及紧固件;所述旋转部和所述夹持部两者之一开设有第一连接孔,两者之另一开设有第二连接孔,所述紧固件分别穿过所述第一连接孔和所述第二连接孔以实现所述夹持部和所述旋转部之间的可拆卸连接。

6. 如权利要求5所述的旋盖机,其特征在于,所述夹持部设置有缓冲件和多个卡爪,且多个所述卡爪朝向所述夹持部的中心运动时形成夹持腔,所述缓冲件位于所述夹持腔中。

7. 如权利要求6所述的旋盖机,其特征在于,所述缓冲件为硅胶垫片。

8. 如权利要求5所述的旋盖机,其特征在于,所述旋盖机构还包括伸缩部,所述伸缩部的一端与所述旋转部相连接,另一端与所述驱动机构相连接。

9. 如权利要求2所述的旋盖机,其特征在于,所述第一弹性件和所述第二弹性件为压缩弹簧。

一种旋盖机

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装机械技术领域,尤其涉及一种旋盖机。

背景技术

[0002] 目前,在灌装生产领域中,往往需要将不同类型的瓶子进行旋盖封口,通常的做法是依靠人工操作进行卸盖、旋盖,不仅工作量大,而且效率低下,跟不上自动生产线的速度。针对于上述存在的问题,现有技术中存在一些旋盖设备以实现对于瓶盖的自动化旋拧操作,这种设备虽然在很大程度上避免了人工操作,提升了产品的生产效率。但是,当旋盖设备需要将不同尺寸或规格的瓶盖旋拧至瓶体时,往往需要技术人员重新对设备进行停机调整,这就会严重影响整个生产线的加工进度,不利于生产效率的提高。

[0003] 由此可见,现有技术有待于进一步的改进和提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种旋盖机,以解决上述技术问题的至少一个技术问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 本实用新型提供了一种旋盖机,包括设有传送带的机体和设置于所述机体的抓盖装置;所述机体包括用于传输瓶盖的供料槽和置于所述供料槽一端的上料机构,且所述上料机构具有将瓶盖顶起的上料位置和用于接收所述供料槽中瓶盖的取料位置,所述上料机构包括第一活动板和第二活动板,以及与所述第一活动板和第二活动板滑动连接的导向部;所述第一活动板具有第一弧形槽,所述第二活动板具有第二弧形槽,且通过所述第一活动板与所述第二活动板之间的相对运动使所述第一弧形槽和所述第二弧形槽相配合以形成用于容纳所述瓶盖的容置空间。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述上料机构还包括第一连接柱和第二连接柱,以及分别套设于所述第一连接柱和所述第二连接柱的第一弹性件和第二弹性件;所述第一连接柱的一端能够穿过所述第一活动板,另一端通过第一滑块与所述导向部相连接;所述第二连接柱的一端能够穿过所述第二活动板,另一端通过第二滑块与所述导向部相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述上料机构还包括与所述导向部相连接的升降部,且所述升降部用于驱动所述上料机构在所述上料位置和所述取料位置之间进行切换。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述抓盖装置包括用于抓取瓶盖的旋盖机构和用于驱动所述旋盖机构运动的驱动机构;当所述上料机构处于上料位置时,所述旋盖机构在所述驱动机构的作用下移动至所述上料机构上方并抓取瓶盖;当所述上料机构处于取料位置时,所述旋盖机构在所述驱动机构的作用下移动至所述传送带并将所述瓶盖拧紧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述旋盖机构包括夹持部和与所述夹持部

相连接的旋转部,以及紧固件;所述旋转部和所述夹持部两者之一开设有第一连接孔,两者之另一开设有第二连接孔,所述紧固件分别穿过所述第一连接孔和所述第二连接孔以实现所述夹持部和所述旋转部之间的可拆卸连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述夹持部设置有缓冲件和多个卡爪,且多个所述卡爪朝向所述夹持部的中心运动时形成夹持腔,所述缓冲件位于所述夹持腔中。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述缓冲件为硅胶垫片。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述旋盖机构还包括伸缩部,所述伸缩部的一端与所述旋转部相连接,另一端与所述驱动机构相连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述第一弹性件和所述第二弹性件为压缩弹簧。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型所取得的有益效果为:

[0016] 1. 本实用新型提供的旋盖机,其中的上料机构包括第一活动板、第二活动板和导向部。通过第一活动板和第二活动板之间的相对运动使得第一弧形槽和第二弧形槽能够形成用于容纳瓶盖的容置空间。这种设置方式能够使得上料机构可容纳不同类型的瓶盖,提升旋盖机的适用范围,从而在旋盖机对不同尺寸或规格的瓶盖进行旋拧操作时,很大程度上缩减技术人员对旋盖机进行停机调整的时间,进而利于产品生产效率的保证。此外,本申请中的上料机构结构简单,易于加工制造,通过简单的结构改进即能够使得旋盖机具备更加广泛的加工能力,用户体验好。

[0017] 2. 作为本实用新型的一种优选实施方式,第一弹性件和第二弹性件的设置能够使得第一活动板和第二活动板相对于导向部上下运动。这种设置方式使得抓盖装置在对位于容置空间中的瓶盖进行抓取操作时,第一活动板和第二活动板能够为瓶盖提供适当的支撑力,防止抓取装置在执行抓取动作时对第一活动板、第二活动板或瓶盖等的挤压力过大而造成损坏,从而保证上料机构的稳定性。

[0018] 3. 作为本实用新型的一种优选实施方式,第一连接孔和第二连接孔的设置使得夹持部和旋转部之间实现可拆卸连接,这种方式不仅能够便于技术人员等对夹持部进行维修、更换等,还能够使得旋盖机能够装配更多规格的夹持部以对不同规格或尺寸的瓶盖进行夹持,提升旋盖机的适用范围。

[0019] 4. 作为本实用新型的一种优选实施方式,夹持部中设置缓冲件的方式能够使得抓取装置通过多个卡爪对瓶盖进行夹持时,对瓶盖进行一定程度的保护,防止因多个卡爪的夹紧力过大而对瓶盖造成损伤,利于产品完整性的保证。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的一种旋盖机的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的图1中A部分的放大示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例提供的一种上料机构的结构示意图。

[0024] 其中,100机体、110传送带、120供料槽、130上料机构、131第一活动板、132第二活

动板、133导向部、134第一连接柱、135第二连接柱、136第一弹性件、137第二弹性件、138第一滑块、139第二滑块、140升降部；

[0025] 200抓盖装置、210旋盖机构、211夹持部、212旋转部、213紧固件、220驱动机构、230伸缩部。

具体实施方式

[0026] 为了更清楚的阐释本申请的整体构思，下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 另外，在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明的限制。

[0029] 在本实用新型中，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，还可以是通信；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发明中的具体含义。

[0030] 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“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 如图1所示，本实用新型提供一种旋盖机，包括设有传送带110的机体100和设置于所述机体100的抓盖装置200。其中，所述机体100包括用于传输瓶盖的供料槽120和置于所述供料槽120一端的上料机构130，且所述上料机构130具有将瓶盖顶起的上料位置和用于接收所述供料槽120中瓶盖的取料位置。

[0032] 具体地，参照图2和图3所示，所述上料机构130包括第一活动板131和第二活动板132，以及与所述第一活动板131和第二活动板132滑动连接的导向部133。其中，所述第一活动板131具有第一弧形槽（图中未标记），所述第二活动板132具有第二弧形槽（图中未标记），且通过所述第一活动板131与所述第二活动板132之间的相对运动使所述第一弧形槽和所述第二弧形槽相配合以形成用于容纳所述瓶盖的容置空间（图中未标记）。

[0033] 需要注意的是，本实施例对于第一活动板131和第二活动板132的具体结构没有限定，进一步地，本实施例对于第一活动板131和第二活动板132上开设的第一弧形槽和第二弧形槽的具体结构也没有限定，只需要当第一弧形槽和第二弧形槽相配合时能够对瓶盖进

行支撑固定即可。此外,本申请中的第一弧形槽和第二弧形槽配合时,第一活动板131与第二活动板132可以相接触,也可以不接触。正是通过调整第一活动板131与第二活动板132之间的距离的方式来使得上料机构130能够承载不同尺寸或不同规格的瓶盖。

[0034] 本实用新型提供的旋盖机,通过第一活动板131和第二活动板132之间的相对运动使得第一弧形槽和第二弧形槽能够形成用于容纳瓶盖的容置空间。这种设置方式能够使得上料机构130可容纳不同类型的瓶盖,提升旋盖机的适用范围,从而在旋盖机对不同尺寸或规格的瓶盖进行旋拧操作时,很大程度上缩减技术人员对旋盖机进行停机调整的时间,进而利于产品生产效率的保证。此外,本申请中的上料机构130结构简单,易于加工制造,通过简单的结构改进即能够使得旋盖机具备更加广泛的加工能力,用户体验好。

[0035] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述上料机构130还可以包括第一连接柱134和第二连接柱135,以及分别套设于所述第一连接柱134和所述第二连接柱135的第一弹性件136和第二弹性件137。并且,所述第一连接柱134的一端能够穿过所述第一活动板131,另一端通过第一滑块138与所述导向部133相连接;所述第二连接柱135的一端能够穿过所述第二活动板132,另一端通过第二滑块139与所述导向部133相连接。

[0036] 需要注意的是,本申请中的第一弹性件136和第二弹性件137可以为压缩弹簧,也可以是弹片,还可以是弹性橡胶等,本实施例对此没有限定。第一弹性件136和第二弹性件137的设置能够使得第一活动板131和第二活动板132相对于导向部133上下运动。这种设置方式使得抓盖装置200在对位于容置空间中的瓶盖进行抓取操作时,第一活动板131和第二活动板132能够为瓶盖提供适当的支撑力,防止抓取装置在执行抓取动作时对第一活动板131、第二活动板132或瓶盖等的挤压力过大而造成损坏,从而保证上料机构130的稳定性。

[0037] 进一步地,所述上料机构130还可以包括与所述导向部133相连接的升降部140,且所述升降部140用于驱动所述上料机构130在所述上料位置和所述取料位置之间进行切换。优选地,升降部140可以是升降气缸、液压缸等,且当升降部140为升降气缸时,其活塞杆可以与导向部133之间固定连接。由此,通过活塞杆的上下移动来实现导向部133的上下移动,进而实现第一活动板131和第二活动板132的上下运动。

[0038] 在一个实施例中,继续参照图1和图2所示,所述抓盖装置200可以包括用于抓取瓶盖的旋盖机构210和用于驱动所述旋盖机构210运动的驱动机构220。当所述上料机构130处于上料位置时,所述旋盖机构210在所述驱动机构220的作用下移动至所述上料机构130上方并抓取瓶盖;当所述上料机构130处于取料位置时,所述旋盖机构210在所述驱动机构220的作用下移动至所述传送带110并将所述瓶盖拧紧。其中,驱动机构220可以包括横向驱动部(图中未标记)和竖向驱动部(图中未标记),横向驱动部用于驱动旋盖机构210沿水平方向运动,竖向驱动部用于驱动旋盖机构210沿竖直方向运动。关于驱动机构220的具体结构,由于其可以有多种不同的实施方式,其既可以是导轨,也可以是伸缩轴,本实施例对此将不再进行详细的阐述。

[0039] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述旋盖机构210包括夹持部211和与所述夹持部211相连接的旋转部212,以及紧固件213。其中,所述旋转部212和所述夹持部211两者之一开设有第一连接孔(图中未示出),两者之另一开设有第二连接孔(图中未示出),所述紧固件213分别穿过所述第一连接孔和所述第二连接孔以实现所述夹持部211和所述旋转部212之间的可拆卸连接。

[0040] 第一连接孔和第二连接孔的设置使得夹持部211和旋转部212之间实现可拆卸连接,这种方式不仅能够便于技术人员等对夹持部211进行维修、更换等,还能够使得旋盖机能够装配更多规格的夹持部211以对不同规格或尺寸的瓶盖进行夹持,提升旋盖机的适用范围。

[0041] 需要说明的是,本申请中的旋转部212可以是旋转电机,也可以是轴承,还可以是螺杆与套筒相配合的结构,本实施例对此没有限定。

[0042] 进一步地,所述夹持部211设置有缓冲件(图中未示出)和多个卡爪(图中未标记),且多个所述卡爪朝向所述夹持部211的中心运动时形成夹持腔,所述缓冲件位于所述夹持腔中。作为优选,所述缓冲件可以为硅胶垫片。

[0043] 夹持部211中设置缓冲件的方式能够使得抓取装置通过多个卡爪对瓶盖进行夹持时,对瓶盖进行一定程度的保护,防止因多个卡爪的夹紧力过大而对瓶盖造成损伤,利于产品完整性的保证。

[0044] 作为本实用新型的一种优选实施方式,继续参照图1所示,所述旋盖机构210还可以包括伸缩部230,所述伸缩部230的一端与所述旋转部212相连接,另一端与所述驱动机构220相连接。伸缩部230的设置能够使得旋盖机构210上下运动,从而便于卡爪对瓶盖进行取放操作。

[0045] 本实用新型中未述及的地方采用或借鉴已有技术即可实现。

[0046] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

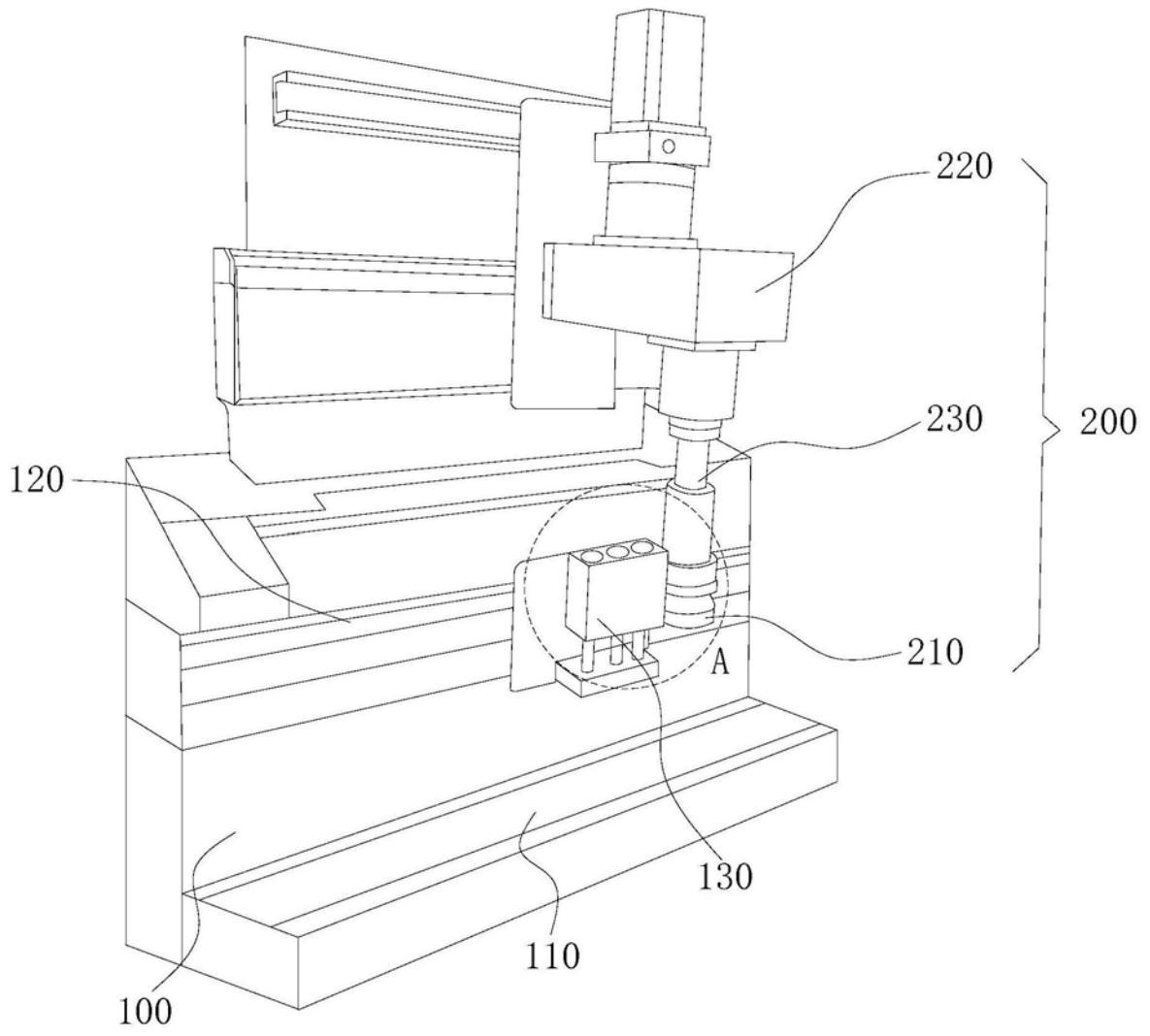


图1

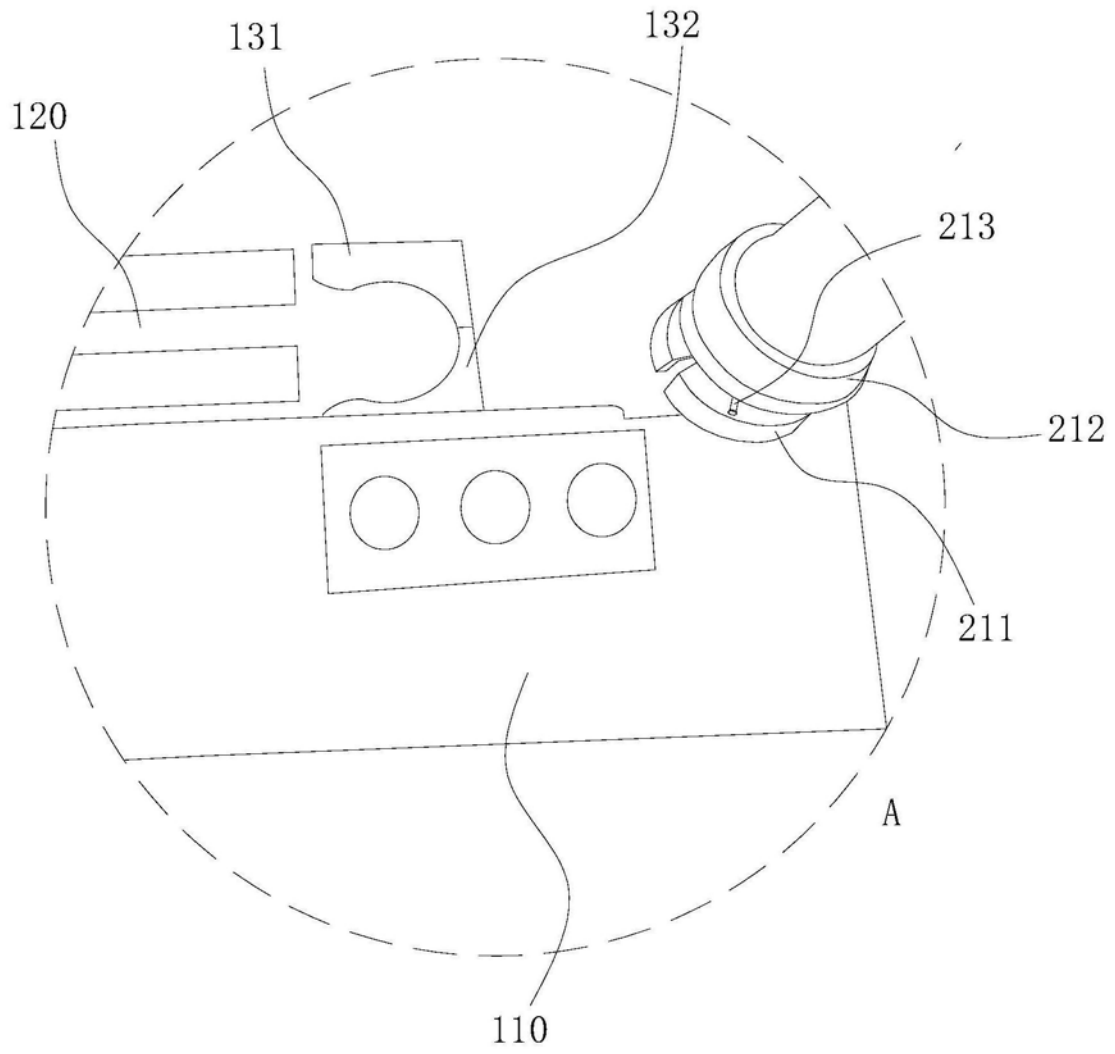


图2

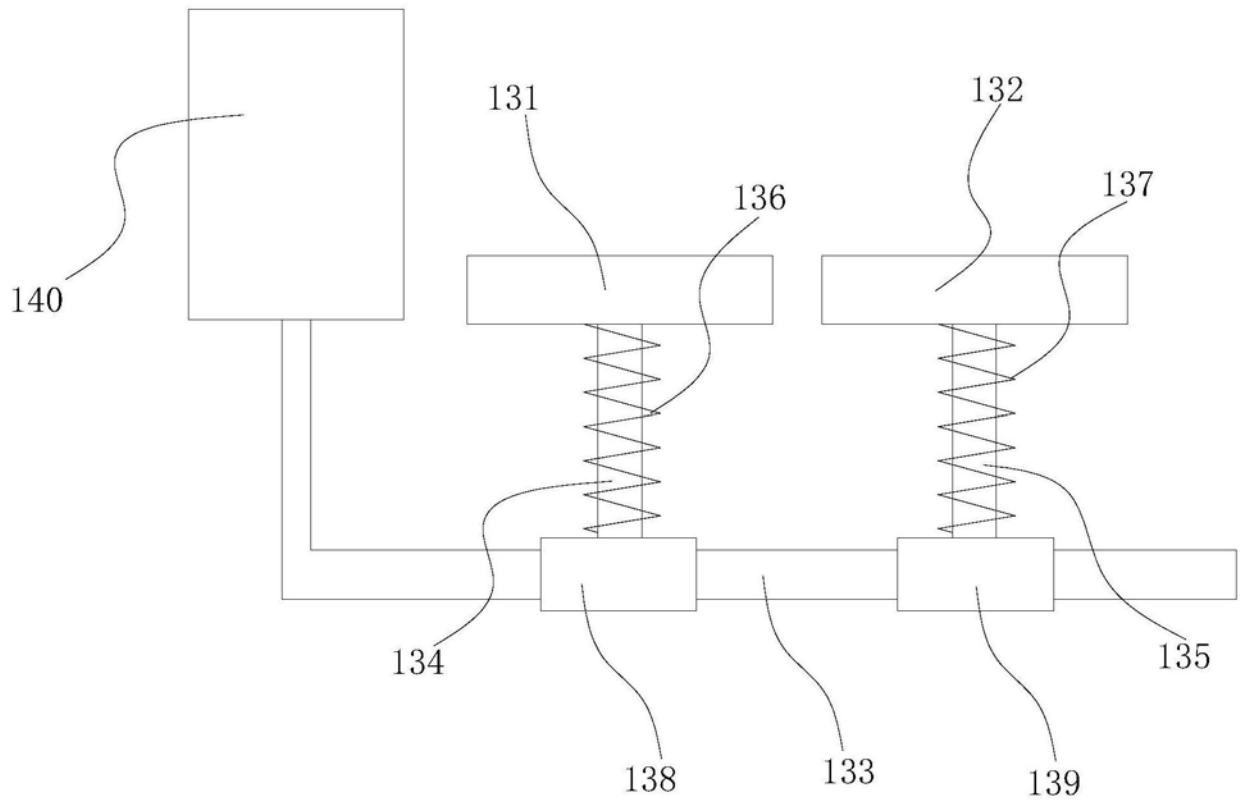


图3