(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223058193 U
(45)授权公告日 2025.07.04

(21)申请号 202422020314.X

(22)申请日 2024.08.20

(73)专利权人 南通捷森自动化科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市开发区民兴路16号

(72)发明人 张雷雷 赵祖磊

(74)专利代理机构 江苏南通瀛信专利代理事务所(普通合伙) 32579
专利代理师 徐志威

(51)Int.Cl.
B29C 41/42(2006.01)

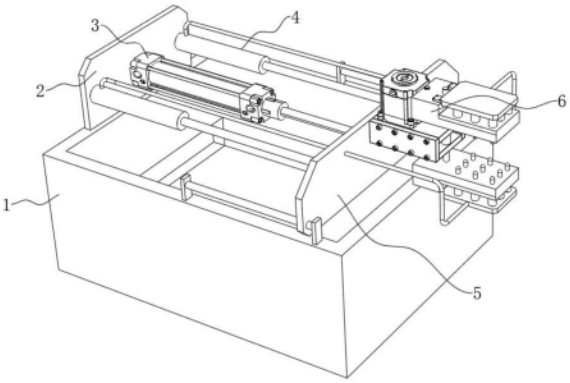
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种手套自动脱模装置

(57)摘要

本申请公开了一种手套自动脱模装置,属于手套加工设备技术领域。主要包括收集箱,收集箱顶端安装有挡板,且收集箱的顶端滑动连接有移动板,移动板的一侧设置有夹持机构,挡板的一侧设置有用于驱动移动板移动的伸缩机构,且挡板与移动板之间安装有一对加压机构;加压机构包括液压筒和推杆。本申请的一种手套自动脱模装置通过加压机构与夹持机构的相互配合,脱模过程中,移动板同步带动推杆运动,从而将液压油排入连接筒内,利用液压油的压力逐渐增大,增加弹簧的压缩量,从而提高抵接柱与手套之间的抵接力,使得夹持力度逐渐增大,确保与手套的接触点夹持力足够,防止手套在脱模过程中滑动或脱落,提高手套脱模成功率。



CN 223058193 U

1.一种手套自动脱模装置,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)顶端安装有挡板(2),且收集箱(1)的顶端滑动连接有移动板(5),所述移动板(5)的一侧设置有夹持机构(6),所述挡板(2)的一侧设置有用于驱动移动板(5)移动的伸缩机构(3),且挡板(2)与移动板(5)之间安装有一对加压机构(4);

所述加压机构(4)包括液压筒(41)和推杆(43),所述液压筒(41)内填充有液压油,所述推杆(43)远离移动板(5)的一端安装有活塞(42),所述液压筒(41)的外端安装有连接管(44);

所述夹持机构(6)包括一对可相向或者相背移动的夹持件(63),所述夹持件(63)包括夹持板(631),所述夹持板(631)的内部开设有多个安装槽(633),所述安装槽(633)内安装有弹簧(634),所述安装槽(633)的内部滑动连接有抵接柱(635),所述夹持板(631)的顶部固定连接有多个连接筒(637),所述连接管(44)与多个连接筒(637)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种手套自动脱模装置,其特征在于:所述夹持机构(6)还包括电机(62)和双向丝杆(65),所述电机(62)固定至驱动箱(61)顶部,所述电机(62)的输出端安装有主动齿轮(64),所述双向丝杆(65)与驱动箱(61)转动连接,且双向丝杆(65)的外侧壁固定连接有与主动齿轮(64)啮合连接的从动齿轮(67),两个所述夹持板(631)与双向丝杆(65)相匹配。

3.根据权利要求1所述的一种手套自动脱模装置,其特征在于:所述夹持机构(6)还包括滑杆(66),所述滑杆(66)固定至驱动箱(61)内部,两个所述夹持板(631)上均开设有与驱动箱(61)相匹配的通孔。

4.根据权利要求1所述的一种手套自动脱模装置,其特征在于:所述安装槽(633)的内部滑动连接有活动块(636),所述弹簧(634)的两端分别与活动块(636)和抵接柱(635)相抵接。

5.根据权利要求1所述的一种手套自动脱模装置,其特征在于:所述夹持件(63)还包括固定至夹持板(631)顶部的空心板(632),所述连接管(44)远离液压筒(41)的一端与空心板(632)固定连接,且连接管(44)与空心板(632)相连通。

6.根据权利要求1所述的一种手套自动脱模装置,其特征在于:多个所述连接筒(637)的顶端均固定连接有连通管,多个所述连接筒(637)分别通过多个连通管与空心板(632)相连通。

7.根据权利要求1所述的一种手套自动脱模装置,其特征在于:所述连接筒(637)的内部滑动连接有移动柱(638),所述移动柱(638)的底端延伸至安装槽(633)内并与活动块(636)相抵接,所述移动柱(638)远离活动块(636)的一端固定连接有密封块(639),所述密封块(639)与连接筒(637)滑动连接。

一种手套自动脱模装置

技术领域

[0001] 本申请涉及手套加工设备技术领域,具体为一种手套自动脱模装置。

背景技术

[0002] 随着手套工业的发展,工厂化手套设备的日生产量逐年上升,而在手套的加工制造过程中需要使用手套脱模机,手套从流水线下来后需要将手套移动到下一个工序,继续进行装盒或者包装操作。

[0003] 中国专利授权公告号:CN219806376U公开了一种手套脱模装置,该方案在将劳保手套从手模上脱离之后,可以使位于下侧硅胶板上的劳保手套在气流的吹动下离开硅胶板,从而便可自动掉进收集栏内进行储存,与现有技术相比,无需人工再手动对劳保手套进行拿取,有效地提高了工作效率,降低了工作人员的劳动量。

[0004] 上述方案中通过驱动一对夹板对手模上的手套进行夹持后将手套从手模上分离,但是由于手模形状不规则,导致夹板在夹持手套时的接触点不均匀,部分接触点的夹持力度不够,尤其在手套取出过程中,接触点时发生变化,会导致手套在取出过程中出现松动或滑动,使得脱模过程变得困难,降低脱模成功率。

[0005] 所以有必要提供一种手套自动脱模装置来解决上述问题。

[0006] 需要说明的是,本背景技术部分中公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景技术,并且因此,它可以包含不构成现有技术的信息。

实用新型内容

[0007] 基于现有技术中存在的上述问题,本申请所要解决的问题是:提供一种手套自动脱模装置,通过加压机构与夹持机构的相互配合,脱模过程中,移动板同步带动推杆运动,从而将液压油排入连接筒内,利用液压油的压力逐渐增大,增加弹簧的压缩量,从而提高抵接柱与手套之间的抵接力,使得夹持力度逐渐增大,确保与手套的接触点夹持力足够,防止手套在脱模过程中滑动或脱落,提高手套脱模成功率。

[0008] 本申请解决其技术问题所采用的技术方案是:一种手套自动脱模装置,包括收集箱,所述收集箱顶端安装有挡板,且收集箱的顶端滑动连接有移动板,所述移动板的一侧设置有夹持机构,所述挡板的一侧设置有用于驱动移动板移动的伸缩机构,且挡板与移动板之间安装有一对加压机构;

[0009] 所述加压机构包括液压筒和推杆,所述液压筒内填充有液压油,所述推杆远离移动板的一端安装有活塞,所述液压筒的外端安装有连接管;

[0010] 所述夹持机构包括一对可相向或者相背移动的夹持件,所述夹持件包括夹持板,所述夹持板的内部开设有多个安装槽,所述安装槽内安装有弹簧,所述安装槽的内部滑动连接有抵接柱,所述夹持板的顶部固定连接有多个连接筒,所述连接管与多个连接筒相连通。

[0011] 进一步的,所述夹持机构还包括电机和双向丝杆,所述电机固定至驱动箱顶部,所

述电机的输出端安装有主动齿轮,所述双向丝杆与驱动箱转动连接,且双向丝杆的外侧壁固定连接有与主动齿轮啮合连接的从动齿轮,两个所述夹持板与双向丝杆相匹配。

[0012] 进一步的,所述夹持机构还包括滑杆,所述滑杆固定至驱动箱内部,两个所述夹持板上均开设有与驱动箱相匹配的通孔。

[0013] 进一步的,所述安装槽的内部滑动连接有活动块,所述弹簧的两端分别与活动块和抵接柱相抵接。

[0014] 进一步的,所述夹持件还包括固定至夹持板顶部的空心板,所述连接管远离液压筒的一端与空心板固定连接,且连接管与空心板相连通。

[0015] 进一步的,多个所述连接筒的顶端均固定连接有连通管,多个所述连接筒分别通过多个连通管与空心板相连通。

[0016] 进一步的,所述连接筒的内部滑动连接有移动柱,所述移动柱的底端延伸至安装槽内并与活动块相抵接,所述移动柱远离活动块的一端固定连接有密封块,所述密封块与连接筒滑动连接。

[0017] 本申请的有益效果是:本申请提供的一种手套自动脱模装置,通过加压机构与夹持机构的相互配合,脱模过程中,移动板同步带动推杆运动,从而将液压油排入连接筒内,利用液压油的压力逐渐增大,增加弹簧的压缩量,从而提高抵接柱与手套之间的抵接力,使得夹持力度逐渐增大,确保与手套的接触点夹持力足够,防止手套在脱模过程中滑动或脱落,提高手套脱模成功率。

[0018] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本申请还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本申请作进一步详细的说明。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1为本整体结构示意图;

[0022] 图2为伸缩机构的结构示意图;

[0023] 图3为伸缩机构的爆炸结构示意图;

[0024] 图4为夹持件的剖视结构示意图;

[0025] 图5为加压机构的结构示意图。

[0026] 其中,图中各附图标记:

[0027] 1、收集箱;2、挡板;3、伸缩机构;4、加压机构;41、液压筒;42、活塞;43、推杆;44、连接管;5、移动板;6、夹持机构;61、驱动箱;62、电机;63、夹持件;631、夹持板;632、空心板;633、安装槽;634、弹簧;635、抵接柱;636、活动块;637、连接筒;638、移动柱;639、密封块;64、主动齿轮;65、双向丝杆;66、滑杆;67、从动齿轮。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0030] 如图1-5所示,本申请提供了一种手套自动脱模装置,包括收集箱1,收集箱1顶端安装有挡板2,挡板2可采用焊接的方式固定在收集箱1顶部,且收集箱1的顶端滑动连接有移动板5,移动板5的一侧设置有夹持机构6,挡板2的一侧设置有用于驱动移动板5移动的伸缩机构3,且挡板2与移动板5之间安装有一对加压机构4;

[0031] 加压机构4包括液压筒41和推杆43,液压筒41内填充有液压油,液压筒41端部可采用焊接的方式固定在挡板2一侧,推杆43的端部可采用焊接的方式固定在移动板5一侧,推杆43远离移动板5的一端安装有活塞42,活塞42与液压筒41内腔相匹配,液压筒41的外端安装有连接管44;

[0032] 夹持机构6包括一对可相向或者相背移动的夹持件63,夹持件63包括夹持板631,夹持板631的内部开设有多个安装槽633,安装槽633内安装有弹簧634,安装槽633的内部滑动连接有抵接柱635,夹持板631的顶部固定连接有多个连接筒637,连接管44与多个连接筒637相连通。

[0033] 本方案是用于手套生产过程中的脱模设备,具体的,手套从流水线下来后,通过该脱模装置将手套从手模上取出并移动到下一个工序操作。

[0034] 在本实施例中,通过设置的伸缩机构3驱动移动板5进行水平方向移动,从而控制夹持机构6移动至指定地点,随后通过控制一对夹持件63进行相互靠近运动,使得一对夹持板631与手模上的手套进行抵接后停止,此时弹簧634处于压缩状态,即抵接柱635受到弹簧634的弹力能够与手套紧密抵接,接着再利用伸缩机构3控制移动板5进行复位,在此过程中,多个抵接柱635与手模的接触点发生变化,部分弹簧634变得松弛,导致部分接触点的夹持力度不够,移动板5能够同步带动推杆43进行移动,从而控制活塞42在液压筒41内移动,将液压筒41内的液压油通过连接管44排入至密封块639内,在油压作用下,使得移动柱638进行运动,增加弹簧634的压缩量,从而提高抵接柱635与手套之间的抵接力,使得夹持机构6在移动过程中,施加的夹持力度逐渐增大,可以确保与手套接触点的夹持力度足够,防止手套在脱模过程中滑动或脱落,提高手套脱模的成功率,待手套移动至收集箱1上方时,控制一对夹持件63进行相互远离运动,使手套落入收集箱1中收集。

[0035] 需要说明的是,伸缩机构3可以为气缸,气缸可固定至挡板2的一侧,且气缸输出端采用螺栓固定的方式与移动板5进行连接。

[0036] 如图2-3所示,夹持机构6还包括电机62和双向丝杆65,电机62固定至驱动箱61顶部,电机62的输出端安装有主动齿轮64,双向丝杆65与驱动箱61转动连接,且双向丝杆65的外侧壁固定连接有与主动齿轮64啮合连接的从动齿轮67,两个夹持板631与双向丝杆65相匹配,夹持机构6还包括滑杆66,滑杆66固定至驱动箱61内部,两个夹持板631上均开设有与驱动箱61相匹配的通孔。

[0037] 在本实施例中,通过利用电机62控制主动齿轮64进行转动,在主动齿轮64与从动齿轮67的啮合连接作用下,使得双向丝杆65发生转动,从而带动两个夹持件63进行相互靠

近运动或相互远离运动,以此实现手套的夹持动作,从而完成手套自动脱模。

[0038] 如图4-5所示,安装槽633的内部滑动连接有活动块636,弹簧634的两端分别与活动块636和抵接柱635相抵接,夹持件63还包括固定至夹持板631顶部的空心板632,连接管44远离液压筒41的一端与空心板632固定连接,且连接管44与空心板632相连通,多个连接筒637的顶端均固定连接有连通管,多个连接筒637分别通过多个连通管与空心板632相连通,连接筒637的内部滑动连接有移动柱638,移动柱638的底端延伸至安装槽633内并与活动块636相抵接,移动柱638远离活动块636的一端固定连接有密封块639,密封块639与连接筒637滑动连接。

[0039] 在本实施例中,当加压机构4中的液压油输送至连接筒637内时,能够推动密封块639在连接筒637内移动,从而同步带动移动柱638进行移动,移动柱638能够给活动块636施加作用力,缩小活动块636与抵接柱635之间的距离,则增加弹簧634的压缩量,从而提高抵接柱635的夹持力度。

[0040] 其中,当夹持机构6移动过程中,加压机构4内的液压油能够通过连接管44排入空心板632内,当部分弹簧634的压缩量减少时,液压油能够流入相对应的连接筒637内,从而对增加部分弹簧634的压缩量,保证夹持机构6与手套接触点的夹持力度足够。

[0041] 工作原理:

[0042] 通过设置的伸缩机构3驱动移动板5进行水平方向移动,从而控制夹持机构6移动至指定地点,随后通过控制一对夹持件63进行相互靠近运动,使得一对夹持板631与手模上的手套进行抵接后停止,此时弹簧634处于压缩状态,即抵接柱635受到弹簧634的弹力能够与手套紧密抵接,接着再利用伸缩机构3控制移动板5进行复位,在此过程中,多个抵接柱635与手模的接触点发生变化,导致部分接触点的夹持力度不够,移动板5能够同步带动推杆43进行移动,从而控制活塞42在液压筒41内移动,将液压筒41内的液压油通过连接管44排入至密封块639内,在油压作用下,使得移动柱638进行运动,增加弹簧634的压缩量,从而提高抵接柱635与手套之间的抵接力,使得夹持机构6在移动过程中,施加的夹持力度逐渐增大,可以确保与手套接触点的夹持力度足够,防止手套在脱模过程中滑动或脱落,提高手套脱模的成功率,待手套移动至收集箱1上方时,控制一对夹持件63进行相互远离运动,使手套落入收集箱1中收集。

[0043] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

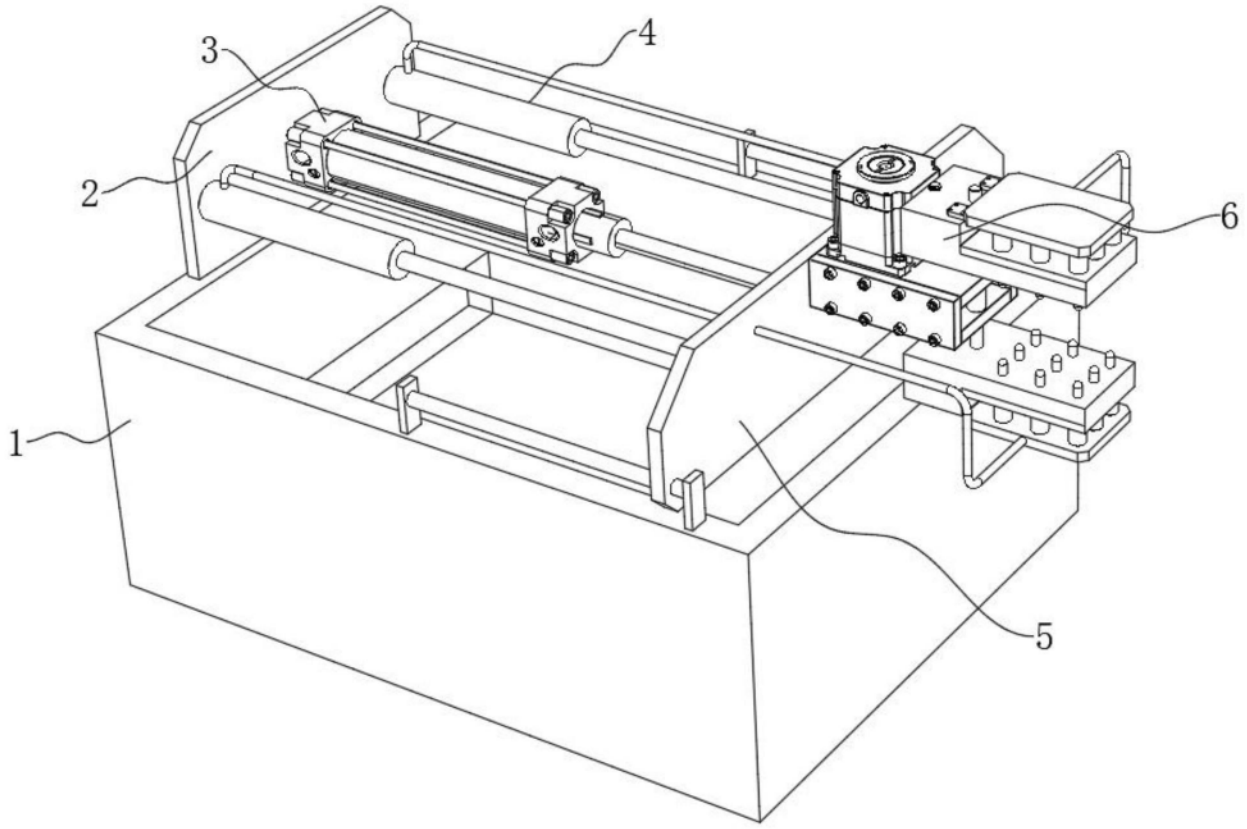


图1

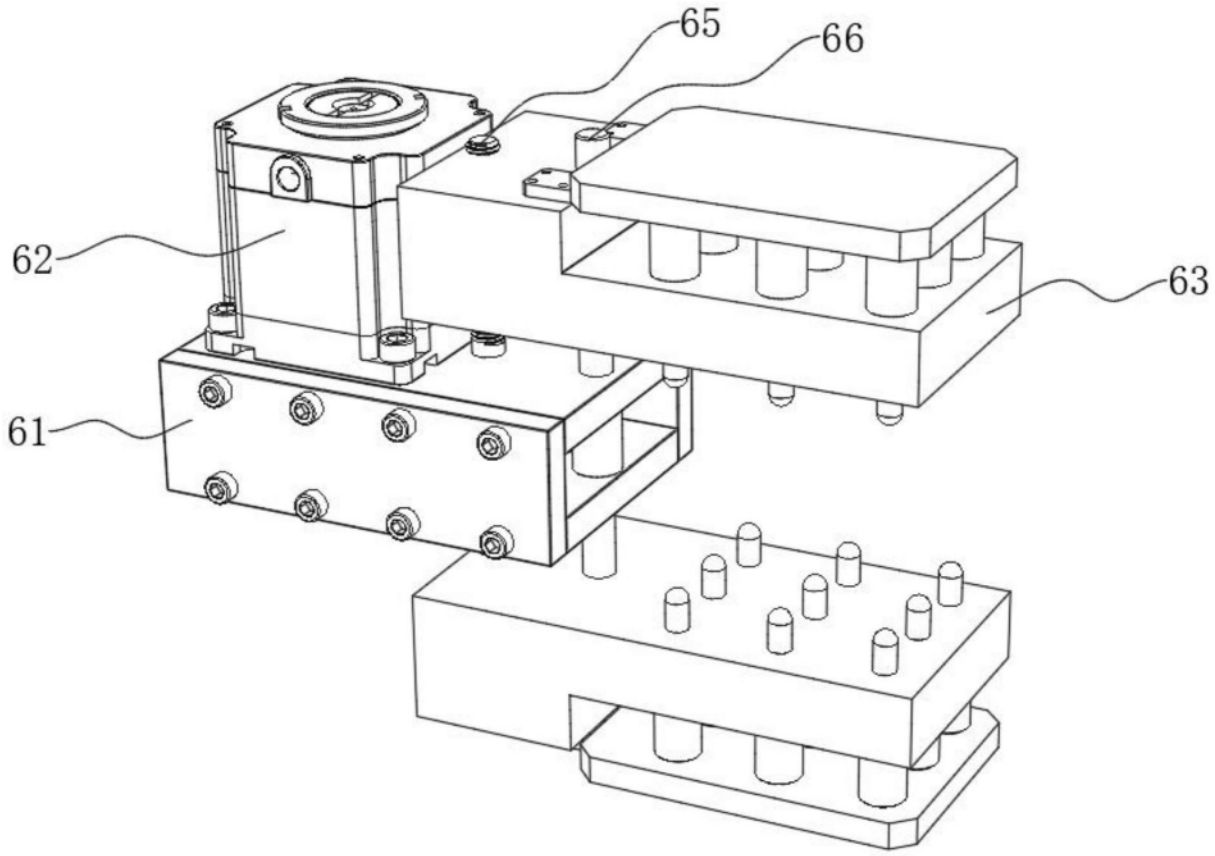


图2

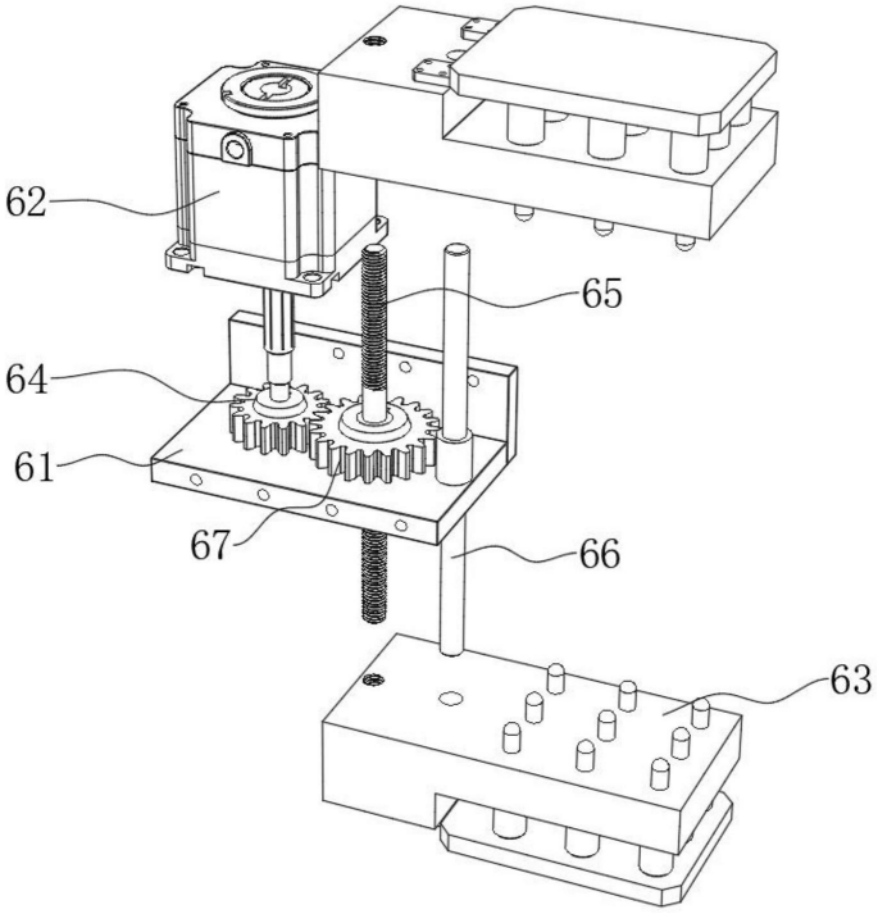


图3

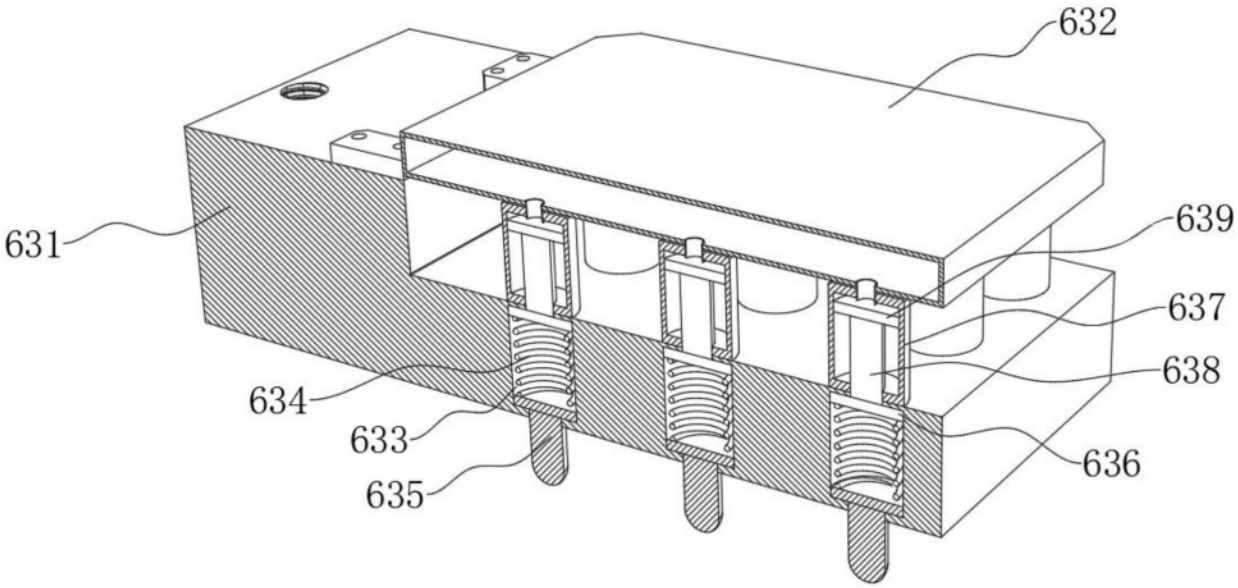


图4

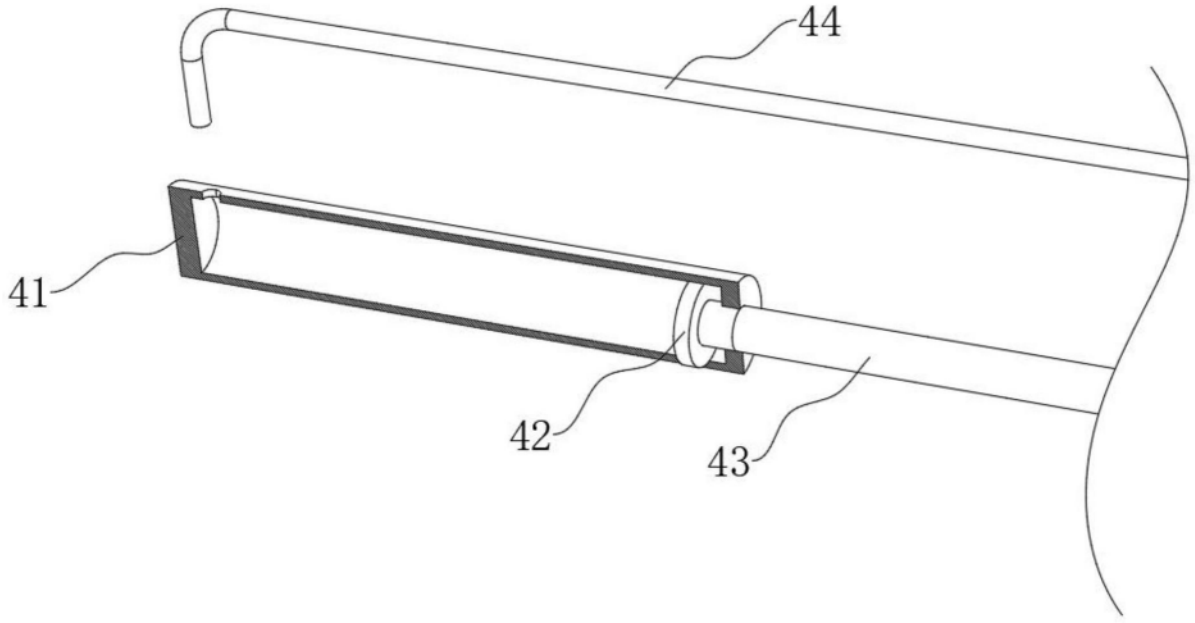


图5