



(21) 申请号 202323389808.7

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 徐书辉

地址 342300 江西省赣州市于都县罗均镇
茅坪村塘角组38号附1号

专利权人 高志成

(72) 发明人 徐梁福 高志成 徐书辉

(74) 专利代理机构 广东知恒众合知识产权代理
事务所(普通合伙) 441158

专利代理师 彭光荣

(51) Int.Cl.

B25H 1/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

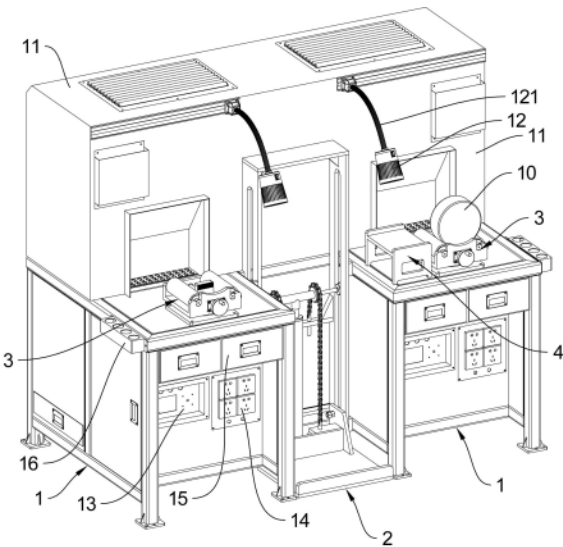
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有升降功能的修模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有升降功能的修模装置,其特点在于包括修模台、升降上下料机构,其中升降上下料机构设置在修模台的侧旁或侧壁上。本实用新型带有升降功能,其能达到自动抬升模具与自动降低模具的目的,从而无需人工与叉车安放模具,这不仅能利于降低工人的劳动强度,还能达到提高模具安放的安全性,以及不用在修模装置的侧旁预留叉车作业空间,这就能便于提高车间的空间使用率,从而能降低对生产作业的不利影响。



1. 一种带有升降功能的修模装置,其特征在于:包括修模台(1)、升降上下料机构(2),其中升降上下料机构(2)设置在修模台(1)的侧旁或侧壁上;所述升降上下料机构(2)包括升降驱动组件(21)、承托板架(22),所述升降驱动组件(21)设置在修模台(1)的侧旁或侧壁上,所述承托板架(22)设置在升降驱动组件(21)的升降端上。

2. 根据权利要求1所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述升降上下料机构(2)还包括导向架(23),所述承托板架(22)能竖向滑动地设置在导向架(23)上。

3. 根据权利要求2所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述升降驱动组件(21)包括驱动气缸(211)、滚轮架(212)、至少一条牵引链条(213),所述滚轮架(212)设置在驱动气缸(211)的活动端上,并使滚轮架(212)能竖向滑动地设置在导向架(23)上,所述牵引链条(213)的两端分别固定连接在导向架(23)、承托板架(22)上,并使牵引链条(213)绕置于滚轮架(212)上。

4. 根据权利要求3所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述导向架(23)上开设有安装腔(231),所述安装腔(231)的左右腔壁上分别开设有竖向导槽(232),所述滚轮架(212)包括横向杆(2121)、两个链轮(2122)、两个导向滚轮(2123),所述横向杆(2121)的中部与驱动气缸(211)的活动端相接,两个链轮(2122)关于横向杆(2121)中部径向对称地套装在横向杆(2121)上,两个导向滚轮(2123)分别套装在横向杆(2121)的两端,两个导向滚轮(2123)分别能滚动地嵌置于两个竖向导槽(232)中,所述牵引链条(213)有两条,两条牵引链条(213)分别绕置于两个链轮(2122)上。

5. 根据权利要求4所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述承托板架(22)后端的左右侧壁上分别设置有至少一个导向轮(220),并使各导向轮(220)分别能滚动地嵌置于对应的竖向导槽(232)中。

6. 根据权利要求3所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述承托板架(22)包括承托板(221)、横挡条(222),所述承托板(221)的后端上设置有加强挡架(223),所述加强挡架(223)与牵引链条(213)固定连接,所述横挡条(222)能拆卸地设置在承托板(221)的上前壁上。

7. 根据权利要求1所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述修模台(1)的顶部设置有修模台钳(3)。

8. 根据权利要求7所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:在修模台钳(3)与升降上下料机构(2)之间的修模台(1)上安放有过渡托架(4)。

9. 根据权利要求1所述带有升降功能的修模装置,其特征在于:所述升降上下料机构(2)的侧旁设置有至少两个修模台(1)。

一种带有升降功能的修模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及修模技术领域,特别是一种修模装置。

背景技术

[0002] 目前,为了方便修模,大多是将模具放置在修模台上进行的。其中,现有的修模台大多被做成了高度较高的柜台结构,例如:中国授权公告号为CN214869466U、CN207901075U、CN216178624U与CN212736714U等专利文献公开的。所以在现有的修模台上放置模具时,需要将模具向上移动较高的距离,才能将模具安放在修模台上。其中,现在大多通过以下两种方式在修模台上安放模具:

[0003] 第一种,通过人工安放。因模具的重量大多较重(大多在百斤以上),所以人工安放时,需要多个工人将抬起模具放置于修模台上,这样安放工人的劳动强度比较大。且大多模具是不规则的,所以模具各处的重量并不均衡;再加上每个工人的身高与抬起力度大小无法完全相同;还有一些工人抬重物经验不足;所以多人抬起模具时容易出现抬起不稳定的情况,从而容易出现扭伤,甚至出现脱手、砸伤工人的情况,这样安放模具的安全性十分低。

[0004] 第二种,通过叉车安放。因叉车自身占用空间较大(叉车的长度在3-5米,叉车的宽度在1.5-2米),再加上叉车需要较大的作业空间,以及还需要给叉车留出安全距离,所以在修模台的侧旁需要预留很大的空闲区域作为叉车的作业空间,这样容易导致车间的空间使用率比较低,从而容易给生产作业带来不利影响。

[0005] 因此,十分有必要设计一种带有升降功能的修模装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于解决上述问题和不足,提供一种带有升降功能的修模装置,该修模装置带有升降功能,其能达到自动抬升模具与自动降低模具的目的,从而无需人工与叉车安放模具,这不仅能利于降低工人的劳动强度,还能达到提高模具安放的安全性,以及不用在修模装置的侧旁预留叉车作业空间,这就能便于提高车间的空间使用率,从而能降低对生产作业的不利影响。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种带有升降功能的修模装置,其特点在于包括修模台、升降上下料机构,其中升降上下料机构设置于修模台的侧旁或侧壁上;所述升降上下料机构包括升降驱动组件、承托板架,所述升降驱动组件设置在修模台的侧旁或侧壁上,所述承托板架设置在升降驱动组件的升降端上。

[0009] 优选地,所述升降上下料机构还包括导向架,所述承托板架能竖向滑动地设置在导向架上。

[0010] 优选地,所述升降驱动组件包括驱动气缸、滚轮架、至少一条牵引链条,所述滚轮架设置在驱动气缸的活动端上,并使滚轮架能竖向滑动地设置在导向架上,所述牵引链条的两端分别固定连接在导向架、承托板架上,并使牵引链条绕置于滚轮架上。

[0011] 优选地,所述导向架上开设有安装腔,所述安装腔的左右腔壁上分别开设有竖向导槽,所述滚轮架包括横向杆、两个链轮、两个导向滚轮,所述横向杆的中部与驱动气缸的活动端相接,两个链轮关于横向杆中部径向对称地套装在横向杆上,两个导向滚轮分别套装在横向杆的两端,两个导向滚轮分别能滚动地嵌置于两个竖向导槽中,所述牵引链条有两条,两条牵引链条分别绕置于两个链轮上。

[0012] 优选地,所述承托板架后端的左右侧壁上分别设置有至少一个导向轮,并使各导向轮分别能滚动地嵌置于对应的竖向导槽中。

[0013] 优选地,所述承托板架包括承托板、横挡条,所述承托板的后端上设置有加强挡架,所述加强挡架与牵引链条固定连接,所述横挡条能拆卸地设置在承托板的上前壁上。

[0014] 优选地,所述修模台的顶部设置有修模台钳。

[0015] 优选地,在修模台钳与升降上下料机构之间的修模台上安放有过渡托架。

[0016] 优选地,所述升降上下料机构的侧旁设置有至少两个修模台。

[0017] 本实用新型的有益效果:该修模装置包括修模台、升降上下料机构,所述升降上下料机构设置在修模台的侧旁或侧壁上。所述升降上下料机构能用于自动抬升模具与自动降低模具,这就能便于用户通过升降上下料机构在修模台上进行上下模具的操作,从而无需人工与叉车安放模具,这不仅能利于降低工人的劳动强度,还能提高模具安放的安全性,以及不用在修模装置的侧旁预留叉车作业空间,这就能便于提高车间的空间使用率,从而能降低对生产作业的不利影响。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中修模装置的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中升降上下料机构的立体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中升降驱动组件与导向架的组装结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型中升降驱动组件的立体结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型中承托板架的立体结构示意图之一。

[0023] 图6为本实用新型中承托板架的立体结构示意图之二。

[0024] 图7为本实用新型中过渡托架的立体结构示意图。

具体实施方式

[0025] 如图1所示,本实用新型所述的一种带有升降功能的修模装置,包括修模台1、升降上下料机构2,其中升降上下料机构2设置在修模台1的侧旁或侧壁上。

[0026] 该修模装置包括修模台1、升降上下料机构2,所述升降上下料机构2设置在修模台1的侧旁或侧壁上。所述升降上下料机构2能用于自动抬升模具与自动降低模具,这就能便于用户通过升降上下料机构2在修模台上进行上下模具的操作,从而无需人工与叉车安放模具,这不仅能利于降低工人的劳动强度,还能提高模具安放的安全性,以及不用在修模装置的侧旁预留叉车作业空间,这就能便于提高车间的空间使用率,从而能降低对生产作业的不利影响。

[0027] 如图1与图2所示,所述升降上下料机构2包括升降驱动组件21、承托板架22,所述升降驱动组件21设置在修模台1的侧旁或侧壁上,所述承托板架22设置在升降驱动组件21

的升降端上。采用承托板架22不仅能利于对模具起到好的承托作用,还能便于模具上下,从而能进一步提高使用的便利性。

[0028] 如图1与图2所示,所述升降上下料机构2还包括导向架23,所述承托板架22能竖向滑动地设置在导向架23上。通过导向架23能对承托板架22起到导向、限位的作用,从而有助于进一步提高承托板架22竖向移动的准确性与稳定性,进而有助于提高使用的安全性。

[0029] 如图2至图4所示,所述升降驱动组件21包括驱动气缸211、滚轮架212、至少一条牵引链条213,所述滚轮架212设置在驱动气缸211的活动端上,并使滚轮架212能竖向滑动地设置在导向架23上,所述牵引链条213的两端分别固定连接在导向架23、承托板架22上,并使牵引链条213绕置于滚轮架212上。该升降驱动组件21的结构十分简单可靠,这样能稳定、有效地移送大重量的模具,从而能更好地满足实际使用的需求。

[0030] 如图2至图4所示,所述导向架23上开设有安装腔231,所述安装腔231的左右腔壁上分别开设有竖向导槽232,所述滚轮架212包括横向杆2121、两个链轮2122、两个导向滚轮2123,所述横向杆2121的中部与驱动气缸211的活动端相接,两个链轮2122关于横向杆2121中部径向对称地套装在横向杆2121上,两个导向滚轮2123分别套装在横向杆2121的两端,两个导向滚轮2123分别能滚动地嵌置于两个竖向导槽232中,所述牵引链条213有两条,两条牵引链条213分别绕置于两个链轮2122上。这样的滚轮架212十分简单可靠,这不仅能便于制造,还能利于使滚轮架212的竖向移动更为平稳,从而能进一步提高该修模装置的可靠性与适用性。

[0031] 如图3与图4所示,所述竖向导槽232贯穿至导向架23的外壁上,所述导向滚轮2123的圆周表面上设置有第一凸挡环2124,所述第一凸挡环2124置于导向架23的外壁上。这样能起到限制横向杆2121左右晃动的作用,从而能使横向杆2121的竖向移动更为平稳。

[0032] 如图4所示,所述驱动气缸211的活塞杆朝上布置,所述横向杆2121的底面中部上设置有连接杆2125,所述横向杆2121通过连接杆2125与驱动气缸211的活塞杆相接,这样能方便组装。

[0033] 如图2与图5所示,所述承托板架22后端的左右侧壁上分别设置有至少一个导向轮220,并使各导向轮220分别能滚动地嵌置于对应的竖向导槽232中。这样能对承托板架22起到更为稳定、可靠的限制与导向作用,从而能进一步提高承托板架22竖向移动的准确性与稳定性。

[0034] 如图5所示,所述导向轮220的圆周表面上设置有第二凸挡环2201,所述第二凸挡环2201置于导向架23的外壁上。这样能起到限制承托板架22左右晃动的作用,从而能使承托板架22的竖向移动更为平稳。

[0035] 如图2、图5与图6所示,所述承托板架22包括承托板221、横挡条222,所述承托板221的后端上设置有加强挡架223,所述加强挡架223与牵引链条213固定连接,所述横挡条222能拆卸地设置在承托板221的上前壁上。通过加强挡架223的设置,不仅能增强牵引链条213连接处的结构强度,还能对模具的后侧起到好的阻挡作用;通过横挡条222能对模具的前侧起到阻挡作用,这样能保证模具的移送十分安全。通过将横挡条222能拆卸地设置在承托板221上,这样在上下模具时,可以拆掉横挡条222,这就能更方便的上下模具,从而有助于进一步提高使用的便利性。

[0036] 如图5与图6所示,各导向轮220设置在加强挡架223的侧壁上,这样能保证导向轮

220的安装处具有高的结构强度,从而能利于发挥更强的导向作用。

[0037] 如图5与图6所示,所述横挡条222的底面上设置有若干插装柱2221,各插装柱2221能拆卸地插装在承托板221上。这样不仅能十分好地满足横挡条222的拆装需求,还能保证横挡条222的拆装十分的方便,从而能更为方便的使用。

[0038] 如图1所示,所述修模台1的顶部设置有修模台钳3。这样能利于对模具进行更多种的修模操作,从而有助于进一步提高该修模装置的适用性。

[0039] 如图1所示,在修模台钳3与升降上下料机构2之间的修模台1上安放有过渡托架4。这样能在修模台1做得稍宽、修模台钳3又未靠边时,利用过渡托架4为模具在修模台钳3与升降上下料机构2之间的转移提供便利,从而有助于提高相关操作的便利性。

[0040] 如图1与图7所示,所述过渡托架4为顶面为平面的n形托架,所述过渡托架4顶面的前后侧边上分别设置有阻挡凸条41。这样不仅能使过渡托架4具有十分简单的结构,还能利用阻挡凸条41起到防坠的作用,从而能利于提高使用的安全性。

[0041] 如图1所示,该修模装置主要供圆柱形模具10(例如:圆柱形的铝型材挤出模具)修模使用。所述承托板221能在升降驱动组件21的驱动下向下靠近地面或贴于地面上。在实际使用过程中,先拆卸掉横挡条222;接着通过滚动圆柱形模具10,使其滚动至承托板221上;接着安装上横挡条222;接着启动升降驱动组件21,使承托板221带动圆柱形模具10向上移动,待承托板221的顶面与过渡托架4的顶面平齐或高度差十分小时,停止升降驱动组件21;接着通过滚动圆柱形模具10,使圆柱形模具10滚动过过渡托架4后滚动至修模台钳3上;然后就可以在修模台钳3上进行修模操作。带完成修模操作后,反向进行上述操作,就能将圆柱形模具10卸下,这样就能满足实际使用的需求。

[0042] 如图1所示,所述升降上下料机构2的侧旁设置有至少两个修模台1。这样能利于通过升降上下料机构2为多个修模台1上下模具,从而不用为每台修模台配备一个升降上下料机构2,这能利于降低制造与使用成本。

[0043] 如图1所示,所述升降上下料机构2的左右两侧分别设置有修模台1,所述导向架23的左右侧边分别固定在两个修模台1上。两个修模台1的后壁上设置有吸气过滤柜体11,两个吸气过滤柜体11拼装在一起,所述导向架23的后壁与两个吸气过滤柜体11固定连接在一起。这样不仅能减少粉尘污染,还能保证升降上下料机构2的安装定位十分稳定、可靠,从而能进一步提高该修模装置的可靠性。

[0044] 如图1所示,所述吸气过滤柜体11上设置有移动照明灯12。所述移动照明灯12为现有通过柔性支架121支撑的照明灯,所述柔性支架121能横向滑动地卡装在吸气过滤柜体11上。这样能方便实现多种照明需求,从而能更好地满足实际使用的需求。

[0045] 如图1所示,所述修模台1上设置有开关面板13、电源插板14、收纳抽屉15、工具插架16,这样能满足用户的多种使用需求,从而能使该修模装置具有更高的适用性。

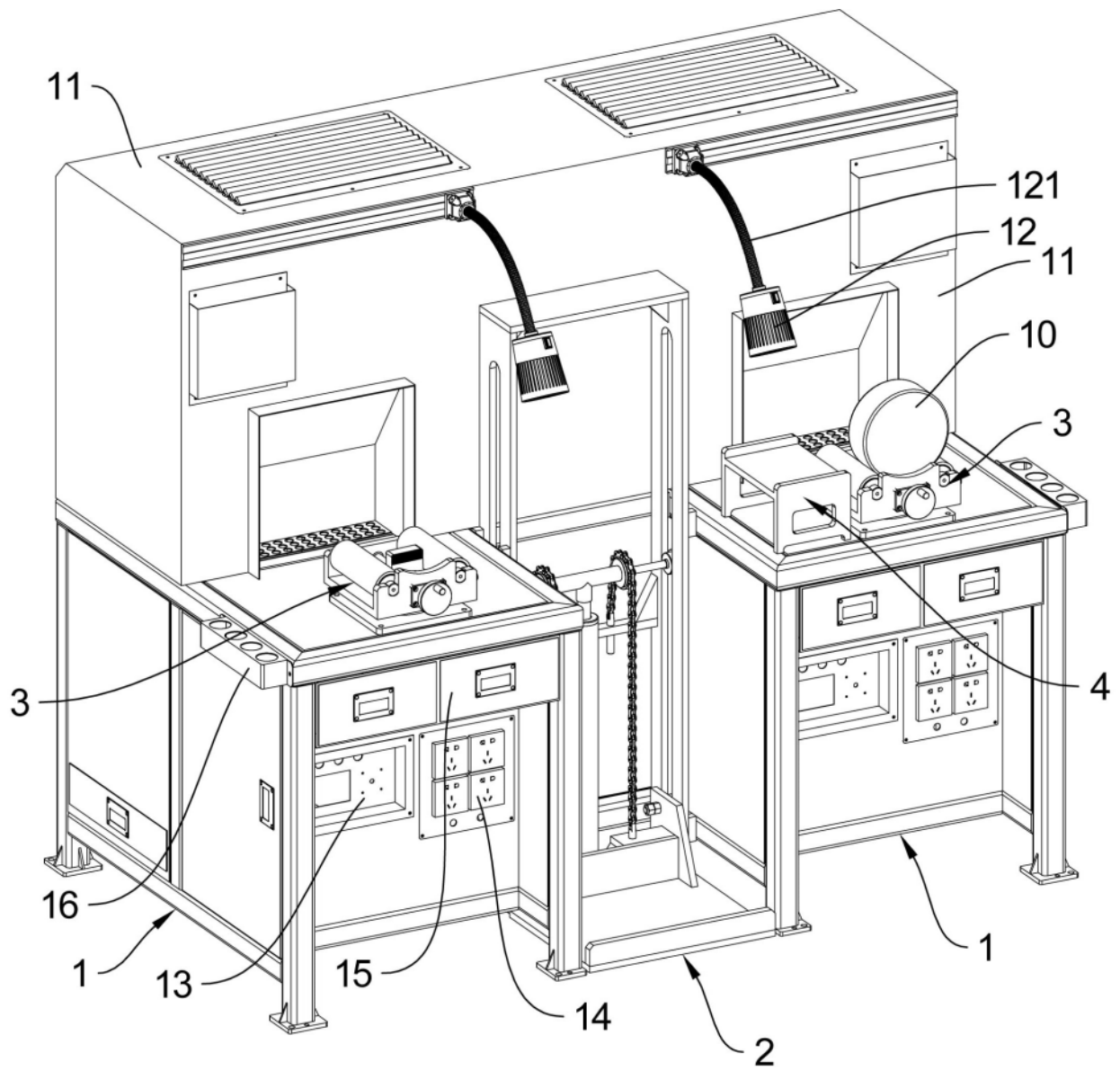


图 1

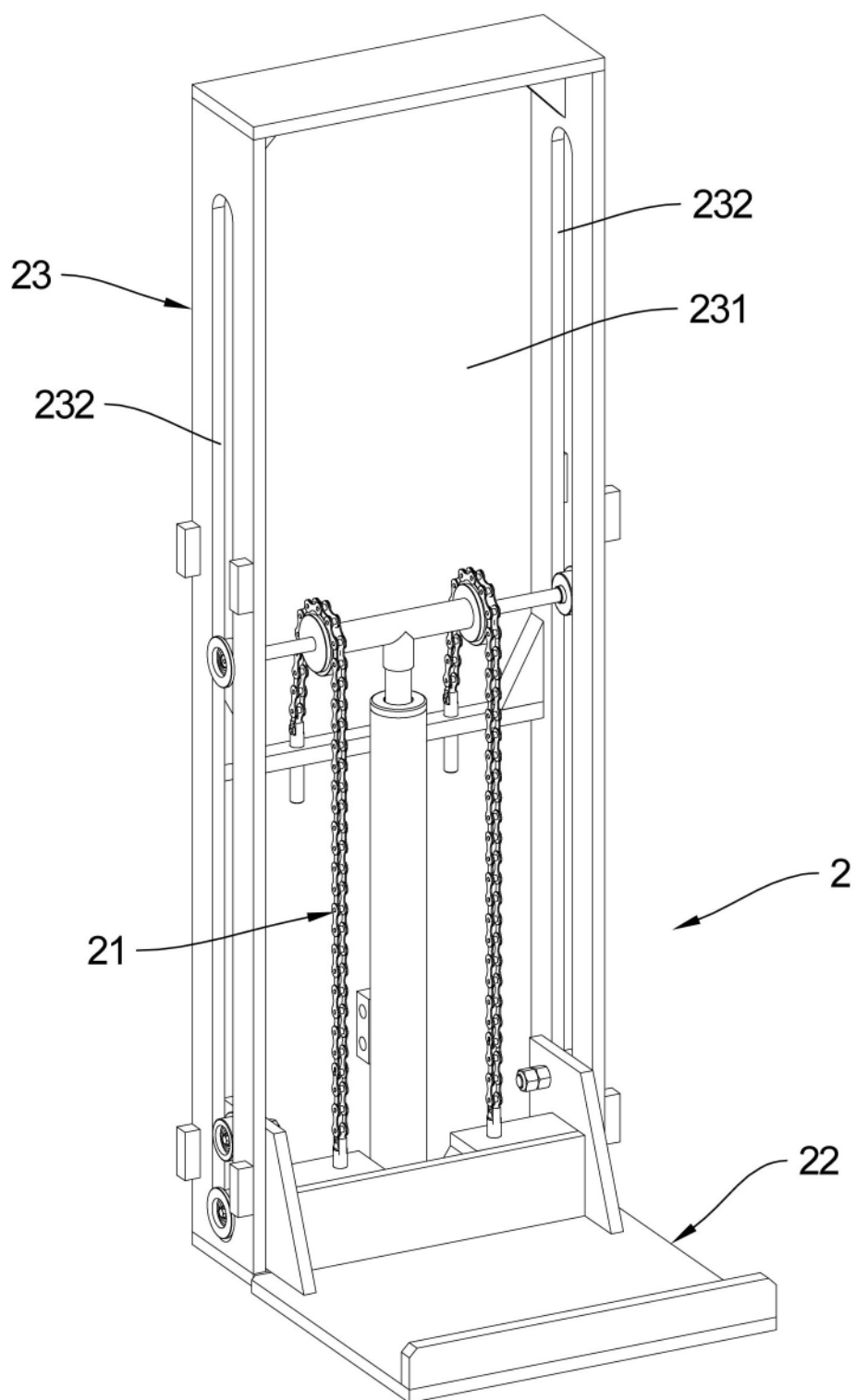


图 2

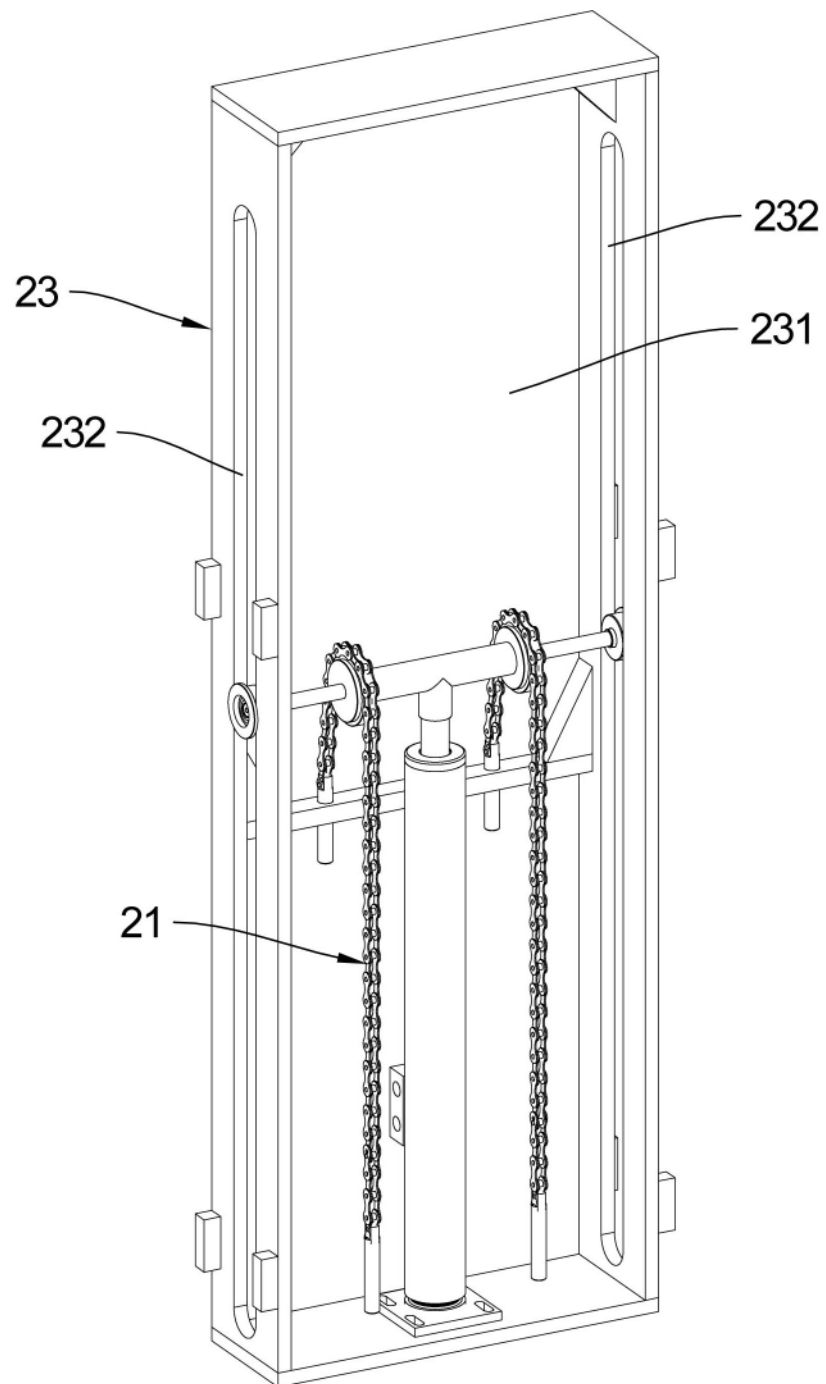


图 3

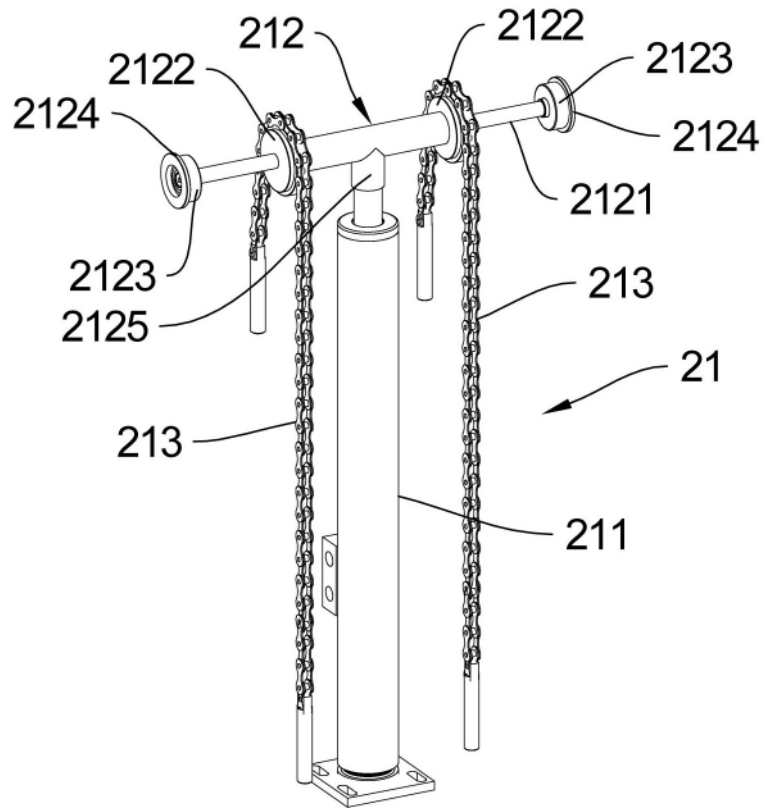


图 4

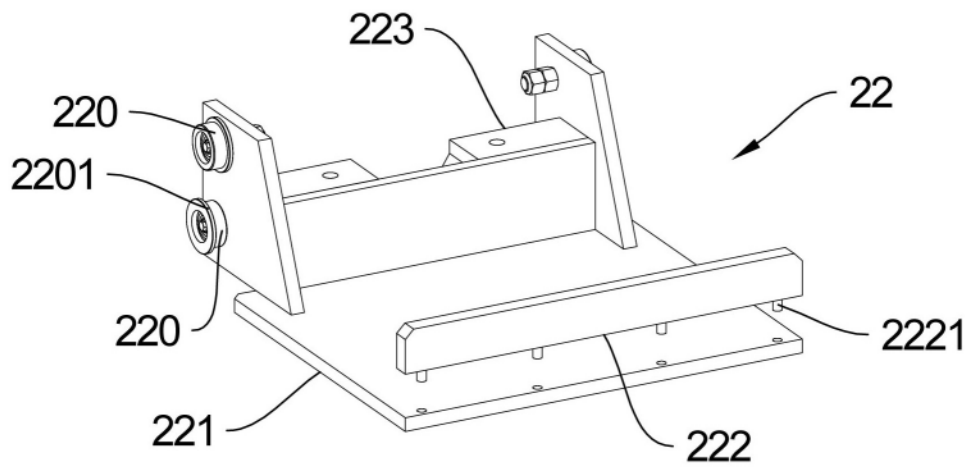


图 5

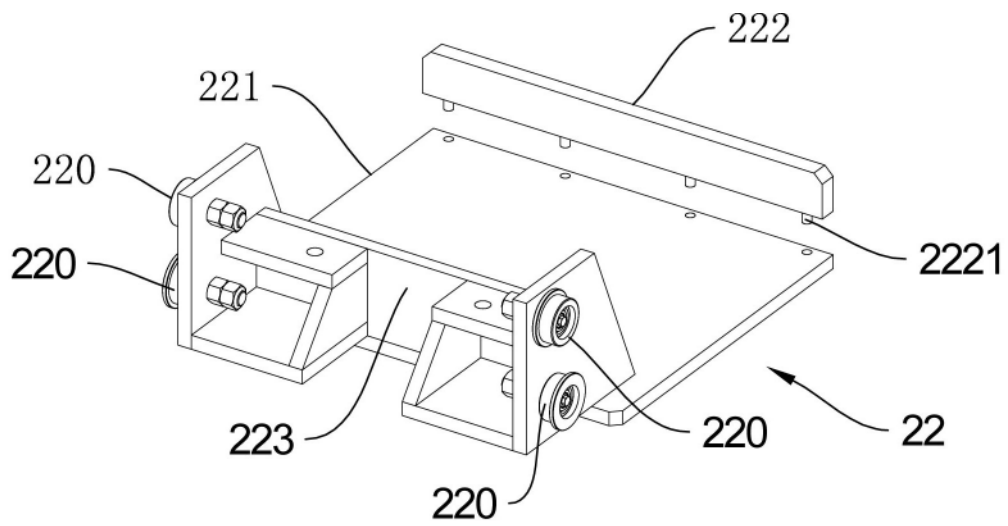


图 6

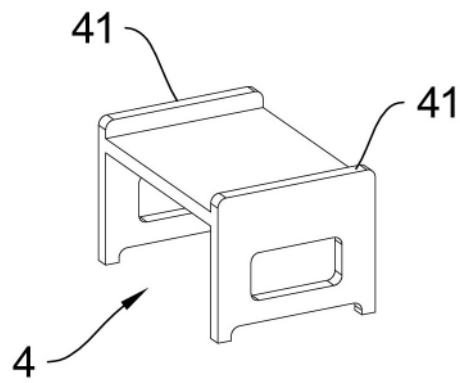


图 7