



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213326390 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021835817.8

B66C 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 山西昊坤法兰股份有限公司

地址 035400 山西省忻州市定襄县河边镇
牛台村

(72) 发明人 朱建喜

(74) 专利代理机构 山西星火合创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14123

代理人 杨陈凤

(51) Int.Cl.

B66C 11/02 (2006.01)

B66C 1/22 (2006.01)

B66C 11/16 (2006.01)

B66C 5/00 (2006.01)

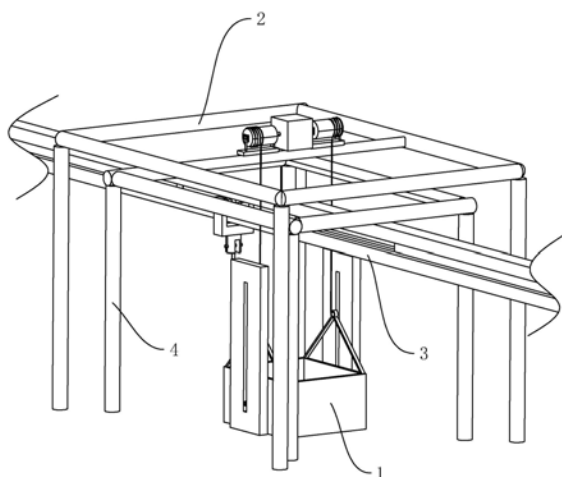
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种法兰涂漆生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种法兰涂漆生产线,包括悬挂系统、漆槽、支撑系统和用于升降漆槽的起吊系统,悬挂系统设置在支撑系统上,起吊系统包括电机、两个转动机构和承重架,电机分别与两个传动机构传动连接,转动机构包括绞盘和钢绳,电机与绞盘传动连。支撑系统放置在地面对悬挂系统起到稳定支撑作用,起吊系统将漆槽进行升降,电机给绞盘提供了动力,绞盘的转动可以将钢绳缠绕或者放出,承重架对电机和绞盘起到了固定和支撑的作用,方便了法兰的涂漆操作,缩短了法兰的涂漆时间,提高了生产效率,降低了成本。



1. 一种法兰涂漆生产线,包括悬挂系统(3)、漆槽(1)和支撑系统(4),其特征在于:还包括用于升降所述漆槽(1)的起吊系统(2),所述悬挂系统(3)设置在所述支撑系统(4)上,所述漆槽(1)设置在地面上且在所述悬挂系统(3)的正下方,所述起吊系统(2)包括电机(21)、两个转动机构(22)和承重架(23),所述承重架(23)放置在地面上且所述承重架(23)的顶部在所述悬挂系统(3)上方,所述电机(21)和两个所述转动机构(22)都放置在所述承重架(23)的顶部,所述转动机构(22)包括绞盘(221)和钢绳(222),所述电机(21)与所述绞盘(221)传动连接,所述钢绳(222)一端缠绕在所述绞盘(221)上,所述钢绳(222)另一端与所述漆槽(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的法兰涂漆生产线,其特征在于:所述法兰涂漆生产线还包括限位板(5),所述限位板(5)设置于地面上且在所述漆槽(1)的两侧,所述漆槽(1)对应所述限位板(5)的两端设置有限位柱(6),所述限位板(5)沿竖直方向开设上有限位槽(51),所述限位柱(6)嵌设在所述限位槽(51)中,所述限位柱(6)与限位槽(51)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的法兰涂漆生产线,其特征在于:所述限位板(5)设置于所述悬挂系统(3)两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种法兰涂漆生产线,其特征在于:所述限位柱(6)上套设有可拆卸的耐磨套(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种法兰涂漆生产线,其特征在于:所述漆槽(1)包括四个围板(11)和底板(12),四个所述围板(11)首尾依次焊接,围板(11)沿所述底板(12)的边缘与所述底板(12)焊接。

6. 根据权利要求2所述的一种法兰涂漆生产线,其特征在于:所述漆槽(1)上设置有两个连接件(13),每个所述连接件(13)包括两个相互焊接的钢条(131),两钢条(131)分别焊接于所述限位柱(6)所在漆槽(1)一侧的两个边角处,所述两个相互焊接的钢条(131)的焊接处设置有拉环(132),所述拉环(132)与所述两个相互焊接的钢条(131)的焊接处焊接相连。

7. 根据权利要求6所述的一种法兰涂漆生产线,其特征在于:所述钢绳(222)与所述漆槽(1)相连的一端设置有拉钩(223),所述拉钩(223)挂设在所述拉环(132)内。

8. 根据权利要求1所述的一种法兰涂漆生产线,其特征在于:所述支撑系统(4)包括立柱(41)和横梁(42),所述立柱(41)设立在地面上,所述立柱(41)与所述横梁(42)焊接。

9. 根据权利要求1所述的法兰涂漆生产线,其特征在于:所述悬挂系统(3)包括轨道(31)和滑动机构(32),所述滑动机构(32)与所述轨道(31)移动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种法兰涂漆生产线,其特征在于:所述滑动机构(32)包括滑轮(321)、连接支架(322)和悬挂钩(323),所述滑轮(321)与所述连接支架(322)相连,所述连接支架(322)与所述悬挂钩(323)相连,所述轨道(31)上开设有滑槽(311),所述滑轮(321)与所述滑槽(311)滚动连接。

一种法兰涂漆生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产法兰的技术领域,尤其是涉及一种法兰涂漆生产线。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件,用于管端之间的连接;也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接。金属法兰表面往往附着各种杂质,如人汗、灰尘、锈迹、油迹等,这些都是形成微电池,产生电化学锈蚀的因素。为了延长法兰包装后的存放时间,在进行包装前需对金属法兰进行涂漆、沥干操作。

[0003] 在工厂生产中,法兰在包装后长时间存放时容易发生锈蚀,使用寿命会减短,为了防止法兰的锈蚀,延长法兰使用寿命,机加工过后的法兰需进行涂漆操作。一般法兰的涂漆可以使用喷涂方式,但是大体积法兰由于使用喷涂的方式时会存在喷涂死角,不能在法兰上均匀涂漆,需使用浸泡的方式进行涂漆操作。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:浸泡涂漆时,悬挂在轨道上的法兰需要单个拿下来放入漆桶中进行涂漆,涂漆结束后需要将法兰悬挂回到轨道上,下一个法兰继续同样的操作,在这个过程中,涂漆的效率低下,延迟后续操作,增加生产成本。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种法兰涂漆生产线,其优势在于,能够缩短大体积法兰涂漆的时间,法兰涂漆效率变高,降低成本。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种法兰涂漆生产线,包括悬挂系统、漆槽和支撑系统,还包括用于升降所述漆槽的起吊系统,所述悬挂系统设置在所述支撑系统上,所述漆槽设置在地面上且在所述悬挂系统的正下方,所述起吊系统设置在所述悬挂系统上方,所述起吊系统包括电机、两个转动机构和承重架,所述承重架放置在地面上且所述承重架的顶部在所述悬挂系统上方,所述电机和所述转动机构都放置在所述承重架的顶部,所述电机分别与两个所述传动机构传动连接,所述转动机构包括绞盘和钢绳,所述电机与所述绞盘传动连接,所述钢绳一端缠绕在所述绞盘上,所述钢绳另一端与所述漆槽连接,两个转动机构结构相同。

[0008] 通过采用上述技术方案,支撑系统放置在地面对悬挂系统起到稳定支撑作用,起吊系统的拉力大于漆槽的重力,可以将漆槽进行升降,电机给绞盘提供了动力,绞盘的转动可以将钢绳缠绕或者放出,承重架对电机和绞盘起到了固定和支撑的作用,方便了法兰的涂漆操作,缩短了法兰的涂漆时间,提高了生产效率,降低了成本。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述法兰涂漆生产线还包括限位板,所述限位板设置于地面上且在所述漆槽的两侧,所述漆槽对应所述限位板的两端设置有限位柱,所述限位板沿竖直方向开设上有限位槽,所述限位柱嵌设在所述限位槽中,所述限位柱与限位槽滑动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,限位板设置在地面上起到了稳定的支撑效果,限位柱嵌

设在限位槽中,对漆槽起到了稳定的限位作用,漆槽只可以沿着限位槽的方向竖直上下移动。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述限位板设置于所述悬挂系统两侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,限位板设置于悬挂系统两侧能防止钢绳与悬挂系统的干涉。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述限位柱上套设有可拆卸的耐磨套。

[0014] 通过采用上述技术方案,在漆槽上下移动时,限位柱和限位槽产生摩擦力,限位柱和限位槽会产生磨损,耐磨套可以更换,可以有效的减少限位槽和限位柱的磨损。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述漆槽包括四个围板和底板,四个所述围板首尾依次焊接,围板沿所述底板的边缘与所述底板焊接。

[0016] 通过采用上述技术方案,底板受到来自漆液的作用力,会给漆液一个反作用力,底板可以承载漆液,围板可以分担一部分底板受到的重力且可以防止漆液流出。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述漆槽上设置有两个连接件,每个所述连接件包括两个相互焊接的钢条,两钢条分别焊接于所述限位柱所在漆槽一侧的两个边角处,焊接处设置有拉环,所述拉环与所述钢条焊接处焊接。

[0018] 通过采用上述技术方案,每个连接件中的两个钢条一端焊接在漆槽的两个边角上,一端相互焊接,两个连接件形成的稳定的被起吊结构,当漆槽被吊起时不容易产生摇晃,将漆液洒出,拉环方便了起吊装置与漆槽的连接,方便漆槽被起吊。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述钢绳与所述漆槽相连的一端设置有拉钩,所述拉钩挂设在所述拉环。

[0020] 通过采用上述技术方案,设置的拉钩与拉环挂设,这种结构方便了挂设或拆解拉钩与拉环的连接。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑系统包括立柱和横梁,所述立柱设立在地面上,所述立柱与所述横梁焊接。

[0022] 通过采用上述技术方案,立柱立于地面,立柱与横梁焊接,立柱对横梁起到支撑作用,横梁对立柱起到稳定作用,这样的结构会使支撑系统有稳定的支撑结构。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述悬挂系统包括轨道和滑动机构,所述滑动机构与所述轨道移动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,滑动机构在轨道上可以平稳的移动,方便了法兰的移动,运输法兰的速度稳定,效率高。

[0025] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑动机构包括滑轮、连接支架和悬挂钩,所述滑轮与所述连接支架相连,所述连接支架与所述悬挂钩相连,所述轨道上开设有滑槽,所述滑轮与所述滑槽滚动连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,滑轮在轨道上的滑槽内滚动移动,滚动移动可以减小滑轮与轨道的摩擦力,减小阻力,降低磨损,滑轮与悬挂钩通过连接支架相连,增加了悬挂钩的灵活程度,在挂法兰时,减小了悬挂钩的磨损。

[0027] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1.起吊系统的拉力大于漆槽的重力,可以将漆槽进行升降,电机给绞盘提供了动力,绞盘的转动可以将钢绳缠绕或者放出,承重架对电机和绞盘起到了固定和支撑的作用,方便了法兰的涂漆操作,缩短了法兰的涂漆时间,提高了生产效率,降低了成本;

[0029] 2.限位板设置在地面上起到了稳定的支撑效果,限位柱嵌设在限位槽中,对漆槽起到了稳定的限位的作用,漆槽只可以沿着限位槽的方向竖直上下移动;

[0030] 3.在漆槽上下移动时,限位柱和限位槽产生摩擦力,限位柱和限位槽会产生磨损,耐磨套可以更换,可以有效的减少限位槽和限位柱的磨损。

附图说明

[0031] 图1是法兰涂漆生产线的整体结构示意图。

[0032] 图2是起吊系统的结构示意图。

[0033] 图3是悬挂系统的结构示意图。

[0034] 图4是漆槽的结构示意图。

[0035] 图5是图4中A部分的局部放大示意图。

[0036] 附图标记:1、漆槽;11、围板;12、底板;13、连接件;131、钢条;132、拉环;2、起吊系统;21、电机;22、转动机构;221、绞盘;222、钢绳;223、拉钩;23、承重架;231、立架;232、梁架;3、悬挂系统;31、轨道;311、滑槽;32、滑动机构;321、滑轮;322、连接支架;323、悬挂钩;4、支撑系统;41、立柱;42、横梁;5、限位板;51、限位槽;6、限位柱;61、耐磨套。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0038] 参照图1,为本实用新型公开的一种法兰涂漆生产线,包括悬挂系统3、漆槽1、支撑系统4和用于升降所述漆槽1的起吊系统2,悬挂系统3设置在支撑系统4上,漆槽1设置在地面上且在悬挂系统3的正下方,起吊系统2设置在悬挂系统3上方。

[0039] 参照图2和图3,起吊系统2包括电机21、两个转动机构22和承重架23。承重架23放置在地面上且承重架23的顶部在悬挂系统3上方,电机21和两个转动机构22都放置在承重架23的顶部。

[0040] 承重架23包括四根立架231和五根梁架232,四根立架231立于地面,四根梁架232首尾依次焊接,立架231的顶部与四根首尾依次焊接的梁架232焊接,四根首尾依次焊接的梁架232中有两根梁架232方向与轨道31方向平行。第五根梁架232的首尾分别与平行于轨道31方向的两根梁架232的中部焊接,立架231对梁架232起到支撑的作用,梁架232对立架231起到稳定的作用。

[0041] 支撑系统4包括四根立柱41和四根横梁42,四根立柱41立于地面,四根横梁42首尾依次焊接,立柱41的顶部与四根首尾依次焊接的横梁42焊接,立柱41对横梁42起到支撑的作用,横梁42对立柱41起到稳定的作用。

[0042] 悬挂系统3包括轨道31和滑动机构32,滑动机构32与轨道31移动连接,滑动机构32包括滑轮321、连接支架322和悬挂钩323,滑轮321与连接支架322转动连接,连接支架322和悬挂钩323转动连接,轨道31上开设有滑槽311,滑轮321在滑槽311内滚动。使用时,滑轮321在滑槽311内沿轨道31延伸方向移动,连接支架322和悬挂钩323跟随滑轮321同步移动。横

梁42的下表面与轨道31的上表面焊接相连。

[0043] 电机21与两个转动机构22放置在第五根梁架232的顶部。电机21与两个转动机构22分别传动连接,转动机构22包括绞盘221和钢绳222,电机21带动绞盘221转动,钢绳222一端缠绕在绞盘221上,钢绳222另一端连接有拉钩223,两个转动机构22结构相同。使用时,电机21带动绞盘221可以将两根钢绳222进行同时升降,使漆槽1平稳升降。

[0044] 参考图4,漆槽1包括四个围板11和一个底板12,四个围板11首尾依次焊接,焊接起来的四个围板11沿底板12边缘与底板12焊接,在朝向轨道31两侧的围板11上分别各焊接有限位柱6,限位柱6上套设有可拆卸的耐磨套61,方便了耐磨套61的更换,在漆槽1升降时,减小了限位柱6的磨损。

[0045] 法兰涂漆生产线还包括设置在地面上的两个限位板5,且每个限位板5分别对应一个限位柱6设置,限位板5沿竖直方向开设有限位槽51,限位柱6嵌设在限位槽51中。限位槽51对漆槽1进行了限位,避免了漆槽1朝限位板5方向的晃动,限位柱6可以在限位槽51中上下滑动,减小了限位柱6与限位槽51之间的摩擦力。

[0046] 漆槽1上还设置有两个连接件13,每个连接件13包括两个相互焊接的钢条131,两根焊条分别焊接于限位柱6所在漆槽1一侧的两个边角处,两个钢条131相互焊接处焊接有拉环132,两个连接件13结构相同。拉钩223挂设在拉环132上,方便了钢绳222与漆槽1的连接。两个连接件13的结构拥有较强的稳定性,起吊漆槽1时可以使漆槽1受力均匀避免漆槽1出现晃动,能防止造成漆液的洒落。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

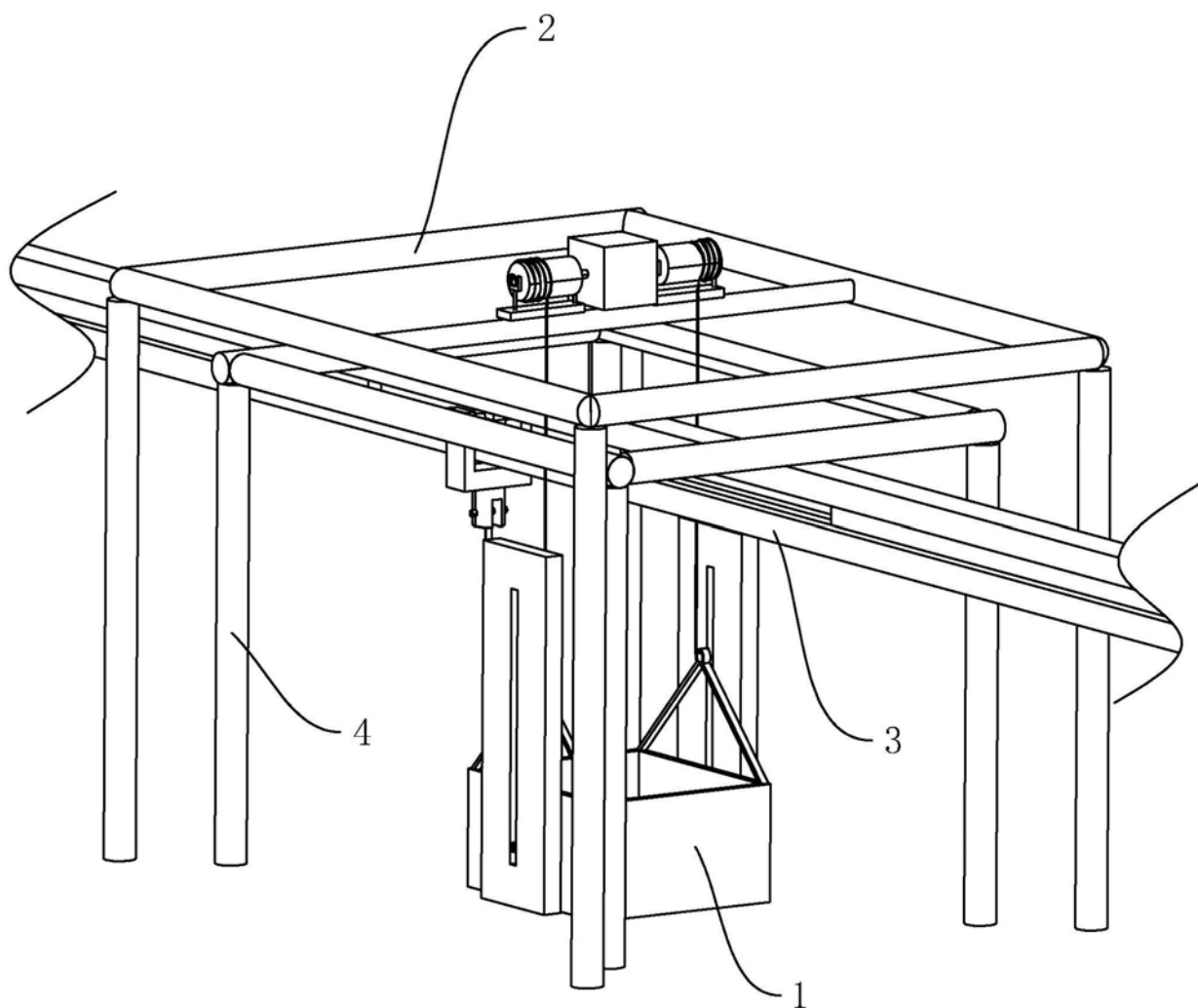


图1

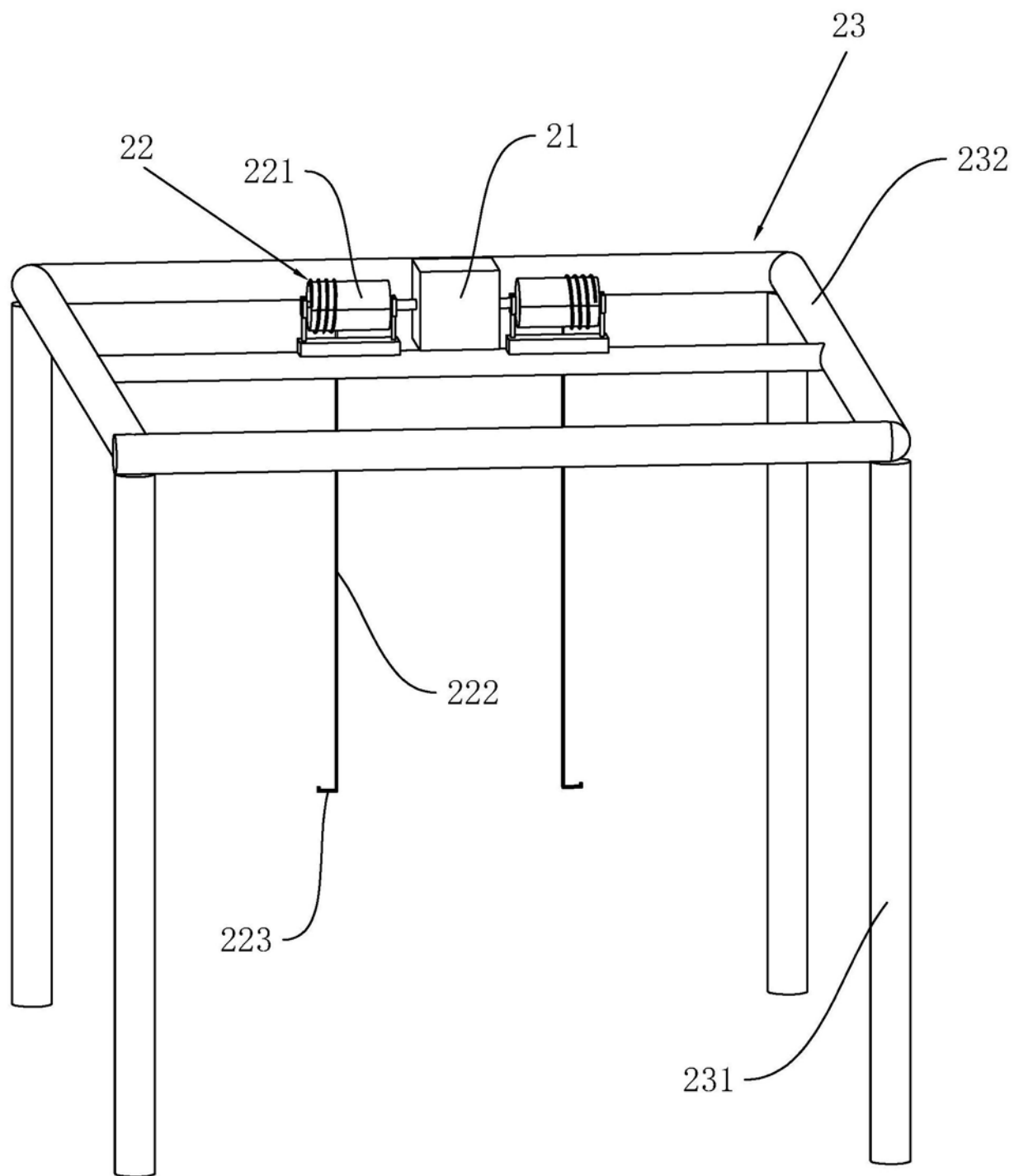


图2

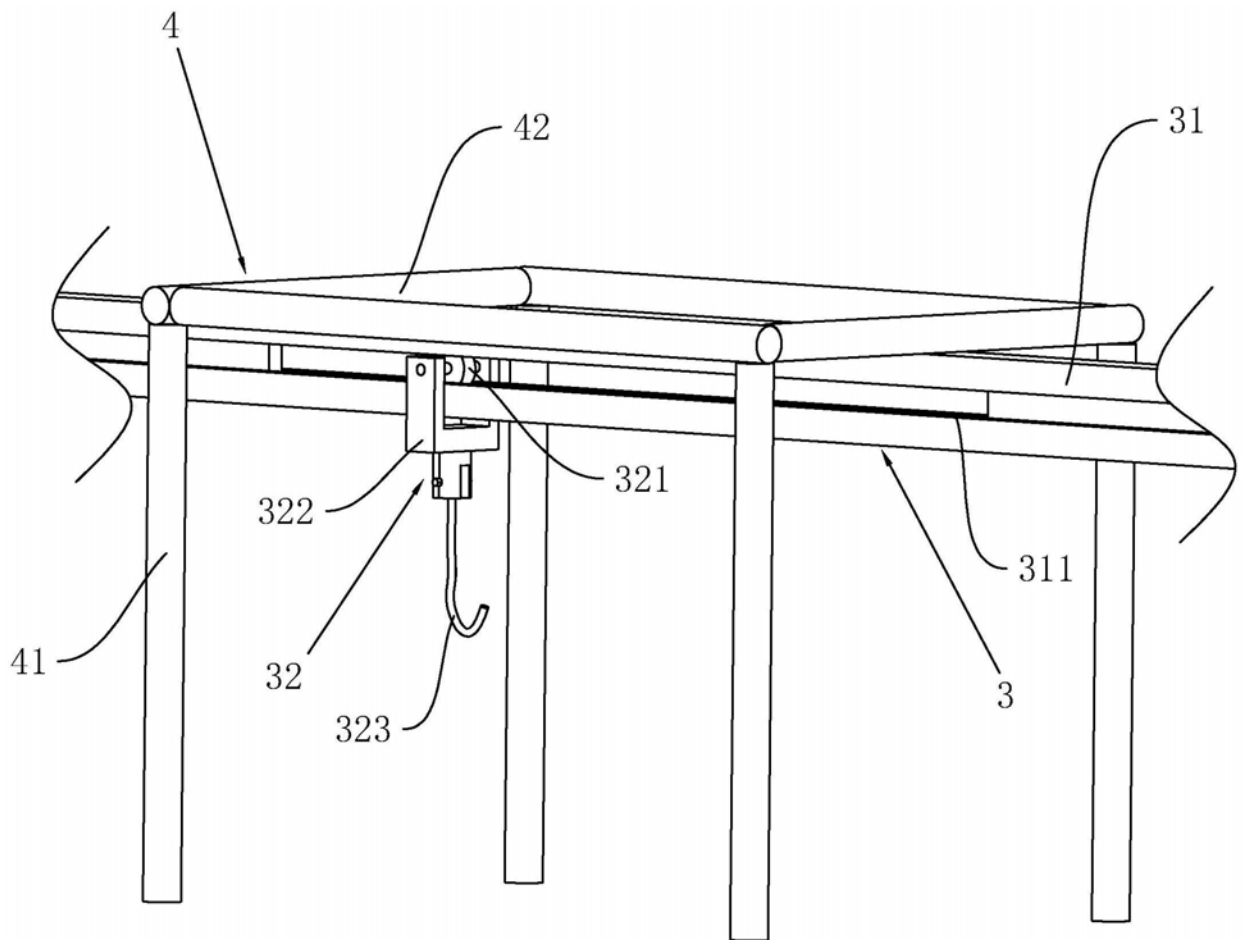


图3

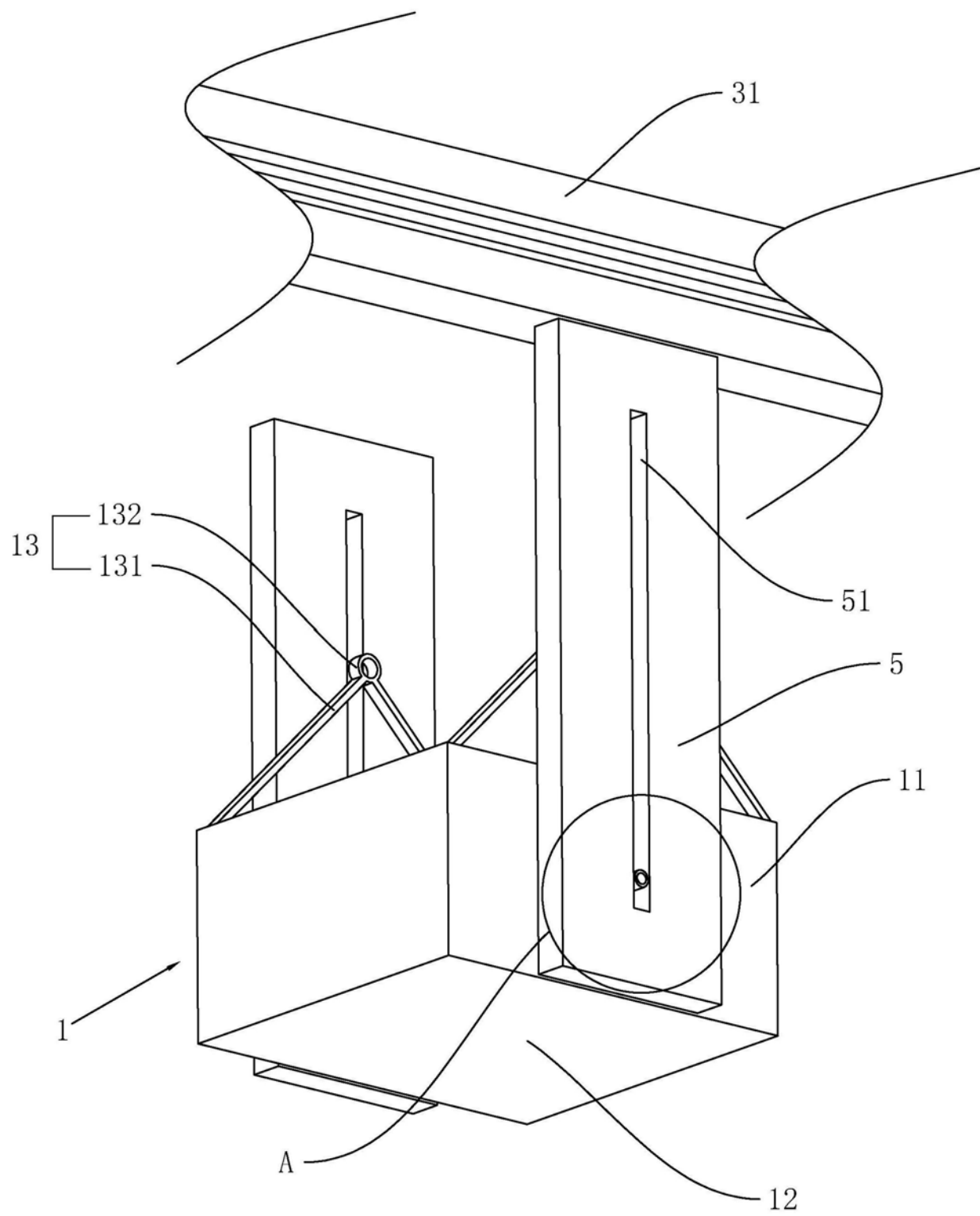
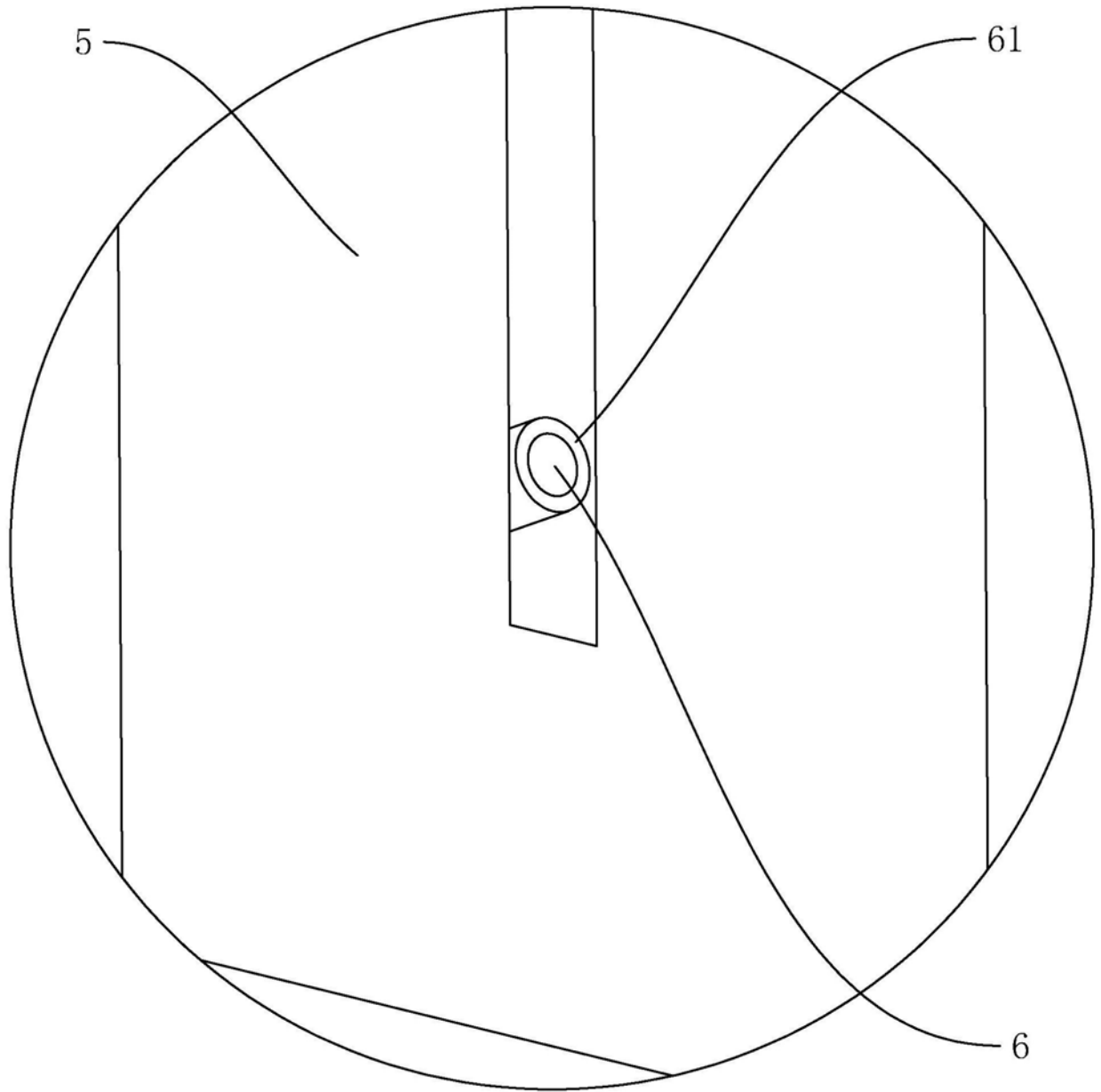


图4



A

图5