(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119059400 B
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202411454174.5
(22)申请日 2024.10.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119059400 A
(43)申请公布日 2024.12.03
(73)专利权人 上海普栎实业有限公司
地址 201900 上海市宝山区真陈路1000号1幢6楼C座1057室
(72)发明人 李爱青
(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 杨金花
(51)Int.Cl.
B66C 1/10(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)
(56)对比文件
CN 118083761 A,2024.05.28
CN 214527552 U,2021.10.29
审查员 孙斌

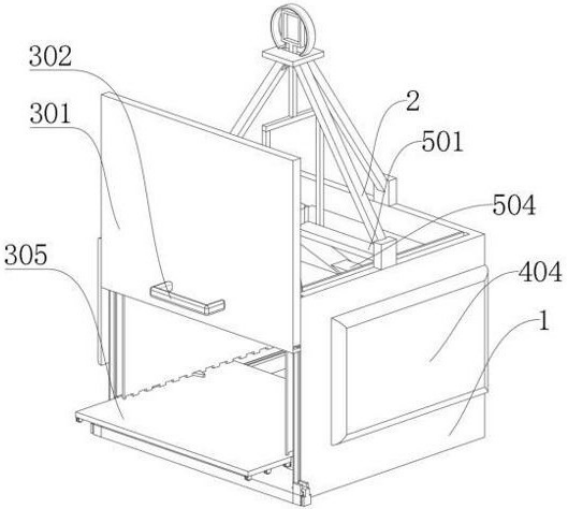
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种建筑施工用载物吊笼

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工用载物吊笼,涉及建筑施工技术领域,包括箱体,所述箱体顶部固定安装有吊架,所述箱体内部设置有输送装置,所述箱体内部设置有固定装置,所述箱体顶部设置有防摇晃装置,所述输送装置包括滑动板、把手、连杆、滑轨、载物板、滑轮、固定板和卡杆,两块所述固定板固定安装在箱体内壁顶部,所述卡杆滑动安装在两块固定板之间通过滑动板移动带动连杆开始移动,连杆移动拉动载物板在滑轨上滑动,载物板滑动向外伸出能够减少人工搬运的时间,提高装载效率,防止人工搬运重物时发生意外伤害,提高了施工现场的安全性。



CN 119059400 B

1.一种建筑施工用载物吊笼,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部固定安装有吊架(2),所述箱体(1)内部设置有输送装置,所述箱体(1)内部设置有固定装置,所述箱体(1)顶部设置有防摇晃装置;

其中,所述输送装置包括滑动板(301)、把手(302)、连杆(303)、滑轨(304)、载物板(305)、滑轮(306)、两块固定板(307)和卡杆(308),所述滑动板(301)滑动安装在箱体(1)左侧,所述把手(302)固定安装在滑动板(301)左侧,所述滑轨(304)固定安装在箱体(1)内壁,所述载物板(305)滑动安装在滑轨(304)顶部,所述滑轮(306)转动安装在载物板(305)底部,所述连杆(303)一端转动安装在滑动板(301)右侧,所述连杆(303)另一端转动安装在载物板(305)顶部,两块所述固定板(307)固定安装在箱体(1)内壁顶部,所述卡杆(308)滑动安装在两块固定板(307)之间;

所述固定装置包括滑杆(401)、推板(402)、推块(403)和护板(404),所述滑杆(401)滑动贯穿箱体(1),所述推板(402)固定安装在滑杆(401)背部,所述推块(403)固定安装在载物板(305)顶部,所述护板(404)固定安装在滑杆(401)远离推板(402)的一端;

所述防摇晃装置包括支撑板(501)、弹性伸缩杆(502)、压板(503)、斜面块一(504)和斜面块二(505),所述支撑板(501)固定安装在箱体(1)顶部,所述弹性伸缩杆(502)固定安装在支撑板(501)顶部,所述压板(503)固定安装在弹性伸缩杆(502)的活动端,所述斜面块一(504)固定安装在推板(402)前部,所述斜面块二(505)固定安装在压板(503)顶部;

所述防摇晃装置还包括U形杆(506)和固定环(507),所述U形杆(506)固定安装在压板(503)顶部,所述固定环(507)固定安装在U形杆(506)顶部;

所述斜面块一(504)和斜面块二(505)接触,所述斜面块一(504)和斜面块二(505)互相接触的一面设置为斜面。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用载物吊笼,其特征在于:所述滑轮(306)与滑轨(304)接触,所述滑动板(301)前部开设有卡槽,所述卡杆(308)顶部设置为斜面,所述卡杆(308)与箱体(1)之间设有弹簧一。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用载物吊笼,其特征在于:所述固定装置还包括液压缸一(405)、液压缸一推板(406)、液压缸一推杆(407)、液压缸二(408)、液压缸二推板(409)和液压缸二推杆(410),所述液压缸一(405)固定安装在箱体(1)前部,所述液压缸一推板(406)滑动安装在液压缸一(405)内壁,所述液压缸一推杆(407)固定安装在液压缸一推板(406)前部,所述液压缸二(408)固定安装在箱体(1)内壁底部,所述液压缸二推板(409)滑动安装在液压缸二(408)内壁,所述液压缸二推杆(410)固定安装在液压缸二推板(409)顶部。

4.根据权利要求3所述的一种建筑施工用载物吊笼,其特征在于:所述推板(402)底部开设有推动槽,所述推块(403)与推板(402)接触的面设置为斜面,所述液压缸一(405)与液压缸二(408)内部都充满液体,所述液压缸一(405)通过液压管与液压缸二(408)连通,所述推板(402)与箱体(1)内壁之间设有弹簧二。

一种建筑施工用载物吊笼

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用载物吊笼。

背景技术

[0002] 建筑施工用载物吊笼是一种重要的施工辅助设备,能够有效提升施工效率和安全性。在高空和复杂环境下,它为施工人员提供了便捷的物料运输解决方案。

[0003] 专利公告号为CN104098019A的专利涉及建筑施工技术领域,该专利涉及一种建筑施工用载物吊笼,包括四周各侧壁围成的吊笼体,吊笼体上侧固定或钩挂的吊绳,下端的笼底板,所述吊笼体相对的两各侧边通过转轴与转筒相配合活动安装在另外侧壁上。该专利的建筑施工用载物吊笼,使用非常方便,由于侧壁为活动式安装,所以在繁忙的调运过程中几乎不浪费装载时间, 侧壁与底板相扣容易,操作简便。在侧壁下端设有加强翻边,不仅是活动侧板容易闭合,而且使侧边与底板之间非常牢固。结构简单新颖,安全性强,操作简便,非常利于推广实施。

[0004] 上述专利中,通过所述吊笼体相对的两各侧边通过转轴与转筒相配合活动安装在另外侧壁上,使用非常方便,由于侧壁为活动式安装,但是在工作时吊笼体不能固定自锁这可能导致物品过度晃动导致物品从吊笼内掉落,从而致使危险发生。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑施工用载物吊笼,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种建筑施工用载物吊笼包括箱体,所述箱体顶部固定安装有吊架,所述箱体内部设置有输送装置,所述箱体内部设置有固定装置,所述箱体顶部设置有防摇晃装置;

[0007] 其中,所述输送装置包括滑动板、把手、连杆、滑轨、载物板、滑轮、两块固定板和卡杆,所述滑动板滑动安装在箱体左侧,所述把手固定安装在滑动板左侧,所述滑轨固定安装在箱体内壁,所述载物板滑动安装在滑轨顶部,所述滑轮转动安装在载物板底部,所述连杆一端转动安装在滑动板右侧,所述连杆另一端转动安装在载物板顶部,两块所述固定板固定安装在箱体内壁顶部,所述卡杆滑动安装在两块固定板之间,把手向上抬动使得滑动板在把手的抬动下开始向上移动,滑动板移动带动连杆开始移动,连杆移动拉动载物板在滑轨上滑动。

[0008] 根据上述技术方案,所述滑轮与滑轨接触,所述滑动板前部开设有卡槽,所述卡杆顶部设置为斜面,所述卡杆与箱体之间设有弹簧一,通过滑轮与滑轨接触确保滑轮能够在滑轨上滑动,通过开设卡槽确保卡杆能够限制住滑动板,通过设置斜面确保卡杆能够被滑动板推动,通过设置弹簧一确保卡杆能够实现及时复位。

[0009] 根据上述技术方案,所述固定装置包括滑杆、推板、推块和护板,所述滑杆滑动贯穿箱体,所述推板固定安装在滑杆背部,所述推块固定安装在载物板顶部,所述护板固定安

装在滑杆远离推板的一端,载物板在滑轨上滑动的同时会带动推块开始移动,推块移动推动推板开始移动,推板移动将载物板上方的物品推动使物品位于载物板的中心位置。

[0010] 根据上述技术方案,所述固定装置还包括液压缸一、液压缸一推板、液压缸一推杆、液压缸二、液压缸二推板和液压缸二推杆,所述液压缸一固定安装在箱体前部,所述液压缸一推板滑动安装在液压缸一内壁,所述液压缸一推杆固定安装在液压缸一推板前部,所述液压缸二固定安装在箱体内壁底部,所述液压缸二推板滑动安装在液压缸二内壁,所述液压缸二推杆固定安装在液压缸二推板顶部,护板推动液压缸一推杆开始移动,液压缸一推杆移动推动液压缸一推板开始移动,液压缸一推板移动挤压液压缸一内部的液体。

[0011] 根据上述技术方案,所述推板底部开设有推动槽,所述推块与推板接触的面设置为斜面,所述液压缸一与液压缸二内部都充满液体,所述液压缸一通过液压管与液压缸二连通,所述推板与箱体内壁之间设有弹簧二,通过开设推动槽确保推块在移动时能够不断推动推板进行移动,通过设置斜面确保推块在进行推动时能够保证流畅,通过设置弹簧二确保推板能够及时复位。

[0012] 根据上述技术方案,所述防摇晃装置包括支撑板、弹性伸缩杆、压板、斜面块一和斜面块二,所述支撑板固定安装在箱体顶部,所述弹性伸缩杆固定安装在支撑板顶部,所述压板固定安装在弹性伸缩杆的活动端,所述斜面块一固定安装在推板前部,所述斜面块二固定安装在压板顶部,推板移动时带动斜面块一开始移动,斜面块一移动推动斜面块二开始移动,斜面块二移动带动压板向下移动。

[0013] 根据上述技术方案,所述防摇晃装置还包括U形杆和固定环,所述U形杆固定安装在压板顶部,所述固定环固定安装在U形杆顶部,压板移动时带动U形杆开始移动,U形杆移动带动固定环开始移动,固定环移动将吊钩夹紧。

[0014] 根据上述技术方案,所述斜面块一和斜面块二接触,所述斜面块一和斜面块二互相接触的一面设置为斜面,通过斜面块一和斜面块二接触确保斜面块一在移动时能够推动斜面块二移动,通过设置斜面确保斜面块一在移动时能够更好的推动斜面块二。

[0015] 本发明提供了一种建筑施工用载物吊笼。具备以下有益效果:

[0016] (1)该发明,通过滑动板移动带动连杆开始移动,连杆移动拉动载物板在滑轨上滑动,载物板滑动向外伸出能够减少人工搬运的时间,提高装载效率,防止人工搬运重物时发生意外伤害,提高了施工现场的安全性,通过卡杆复位卡入滑动板前部开设的卡槽内,限制柱滑动板的移动确保在吊笼工作时滑动板不会过度移动,以防发生危险,提高工作时的安全性,防止在工作时滑动板过度移动导致物品从吊笼内掉落发生危险。

[0017] (2)该发明,通过推板移动将载物板上方的物品推动使物品位于载物板的中心位置,确保在工作时可以保持吊笼的重心平衡,减少因重心偏移导致的倾斜或不稳定,降低发生倾覆或摇摆的风险,防止因为重心偏移导致在工作时发生危险,通过滑杆移动带动推板开始移动,推板移动将物品固定在吊笼内部,确保物品能够被有效固定,防止在遇到碰撞时物品因失去平衡而掉落,从而保护周围工人和设备的安全,通过液压缸二推杆移动抵住载物板确保在发生碰撞时减少了物品在吊笼内的摆动,提升了运输过程的平稳性,降低了物品受损的可能性。

[0018] (3)该发明,通过斜面块二移动带动压板向下移动,压板移动将物品固定在吊笼内部确保物品不会因为发生碰撞导致物品发生倾覆,提高整体作业流程的安全性,通过U形杆

移动带动固定环开始移动,固定环移动将吊钩夹紧确保在碰撞时吊笼在吊钩上随意晃动导致产品掉落引发的安全事故,防止吊笼随意晃动导致发生二次碰撞。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明输送装置结构剖视示意图;

[0021] 图3为本发明固定板与卡杆结构剖视示意图;

[0022] 图4为本发明滑动板与连杆结构剖视示意图;

[0023] 图5为本发明固定装置结构剖视示意图;

[0024] 图6为本发明防摇晃装置结构剖视示意图;

[0025] 图7为本发明图5中A部分结构放大示意图。

[0026] 图中:1、箱体;2、吊架;301、滑动板;302、把手;303、连杆;304、滑轨;305、载物板;306、滑轮;307、固定板;308、卡杆;401、滑杆;402、推板;403、推块;404、护板;405、液压缸一;406、液压缸一推板;407、液压缸一推杆;408、液压缸二;409、液压缸二推板;410、液压缸二推杆;501、支撑板;502、弹性伸缩杆;503、压板;504、斜面块一;505、斜面块二;506、U形杆;507、固定环。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-图7,本发明的一个实施例为:一种建筑施工用载物吊笼,包括箱体1,箱体1顶部固定安装有吊架2,箱体1内部设置有输送装置;

[0029] 其中,输送装置包括滑动板301、把手302、连杆303、滑轨304、载物板305、滑轮306、两块固定板307和卡杆308,滑动板301滑动安装在箱体1左侧,把手302固定安装在滑动板301左侧,滑轨304固定安装在箱体1内壁,载物板305滑动安装在滑轨304顶部,滑轮306转动安装在载物板305底部,连杆303一端转动安装在滑动板301右侧,连杆303另一端转动安装在载物板305顶部,两块固定板307固定安装在箱体1内壁顶部,卡杆308滑动安装在两块固定板307之间,通过滑动板301移动带动连杆303开始移动,连杆303移动拉动载物板305在滑轨304上滑动,载物板305滑动向外伸出能够减少人工搬运的时间,提高装载效率,防止人工搬运重物时发生意外伤害,提高了施工现场的安全性。

[0030] 滑轮306与滑轨304接触,滑动板301前部开设有卡槽,卡杆308顶部设置为斜面,卡杆308与箱体1之间设有弹簧一,通过滑轮306与滑轨304接触确保滑轮306能够在滑轨304上滑动,通过开设卡槽确保卡杆308能够限制住滑动板301,通过设置斜面确保卡杆308能够被滑动板301推动,通过设置弹簧一确保卡杆308能够实现及时复位。

[0031] 本实施例工作时:首先抓住把手302向上抬动使得滑动板301在把手302的抬动下开始向上移动,滑动板301移动带动连杆303开始移动,连杆303移动拉动载物板305在滑轨304上滑动,载物板305滑动向外伸出能够减少人工搬运的时间,提高装载效率,防止人工搬

运重物时发生意外伤害,提高了施工现场的安全性,当物品装载完毕后向下拉动把手302使得滑动板301在把手302的拉动下开始向下移动,滑动板301向下移动推动卡杆308开始移动,卡杆308移动随后在弹簧一的作用下卡杆308开始复位,卡杆308复位卡入滑动板301前部开设的卡槽内,限制柱滑动板301的移动确保在吊笼工作时滑动板301不会过度移动,以防发生危险,提高工作时的安全性,防止在工作时滑动板301过度移动导致物品从吊笼内掉落发生危险。

[0032] 请参阅图1-图7,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,箱体1内部设置有固定装置,箱体1顶部设置有防摇晃装置,固定装置包括滑杆401、推板402、推块403和护板404,滑杆401滑动贯穿箱体1,推板402固定安装在滑杆401背部,推块403固定安装在载物板305顶部,护板404固定安装在滑杆401远离推板402的一端,通过推板402移动将载物板305上方的物品推动使物品位于载物板305的中心位置,确保在工作时可以保持吊笼的重心平衡,减少因重心偏移导致的倾斜或不稳定,降低发生倾覆或摇摆的风险,防止因为重心偏移导致在工作时发生危险。

[0033] 固定装置还包括液压缸一405、液压缸一推板406、液压缸一推杆407、液压缸二408、液压缸二推板409和液压缸二推杆410,液压缸一405固定安装在箱体1前部,液压缸一推板406滑动安装在液压缸一405内壁,液压缸一推杆407固定安装在液压缸一推板406前部,液压缸二408固定安装在箱体1内壁底部,液压缸二推板409滑动安装在液压缸二408内壁,液压缸二推杆410固定安装在液压缸二推板409顶部,通过液压缸二推杆410移动抵住载物板305确保在发生碰撞时减少了物品在吊笼内的摆动,提升了运输过程的平稳性,降低了物品受损的可能性。

[0034] 推板402底部开设有推动槽,推块403与推板402接触的面设置为斜面,液压缸一405与液压缸二408内部都充满液体,液压缸一405通过液压管与液压缸二408连通,推板402与箱体1内壁之间设有弹簧二,通过开设推动槽确保推块403在移动时能够不断推动推板402进行移动,通过设置斜面确保推块403在进行推动时能够保证流畅,通过设置弹簧二确保推板402能够及时复位。

[0035] 防摇晃装置包括支撑板501、弹性伸缩杆502、压板503、斜面块一504和斜面块二505,支撑板501固定安装在箱体1顶部,弹性伸缩杆502固定安装在支撑板501顶部,压板503固定安装在弹性伸缩杆502的活动端,斜面块一504固定安装在推板402前部,斜面块二505固定安装在压板503顶部,通过斜面块二505移动带动压板503向下移动,压板503移动将物品固定在吊笼内部确保物品不会因为发生碰撞导致物品发生倾覆,提高整体作业流程的安全性。

[0036] 防摇晃装置还包括U形杆506和固定环507,U形杆506固定安装在压板503顶部,固定环507固定安装在U形杆506顶部,通过U形杆506移动带动固定环507开始移动,固定环507移动将吊钩夹紧确保在碰撞时吊笼在吊钩上随意晃动导致产品掉落引发的安全事故,防止吊笼随意晃动导致发生二次碰撞。

[0037] 斜面块一504和斜面块二505接触,斜面块一504和斜面块二505互相接触的一面设置为斜面,通过斜面块一504和斜面块二505接触确保斜面块一504在移动时能够推动斜面块二505移动,通过设置斜面确保斜面块一504在移动时能够更好的推动斜面块二505。

[0038] 本实施例工作时:在载物板305在滑轨304上滑动的同时会带动推块403开始移动,

推块403移动推动推板402开始移动,推板402移动将载物板305上方的物品推动使物品位于载物板305的中心位置,确保在工作时可以保持吊笼的重心平衡,减少因重心偏移导致的倾斜或不稳定,降低发生倾覆或摇摆的风险,防止因为重心偏移导致在工作时发生危险,当吊笼工作时碰撞到异物时护板404向后移动,护板404移动带动滑杆401开始移动,滑杆401移动带动推板402开始移动,推板402移动将物品固定在吊笼内部,确保物品能够被有效固定,防止在遇到碰撞时物品因失去平衡而掉落,从而保护周围工人和设备的安全,同时护板404推动液压缸一推杆407开始移动,液压缸一推杆407移动推动液压缸一推板406开始移动,液压缸一推板406移动挤压液压缸一405内部的液体,通过液压管使液体进入液压缸二408内部,在液体进入液压缸二408内部后挤压推动液压缸二推板409,使液压缸二推板409带动液压缸二推杆410开始移动,液压缸二推杆410移动抵住载物板305确保在发生碰撞时减少了物品在吊笼内的摆动,提升了运输过程的平稳性,降低了物品受损的可能性。

[0039] 在推板402移动时带动斜面块一504开始移动,斜面块一504移动推动斜面块二505开始移动,斜面块二505移动带动压板503向下移动,压板503移动将物品固定在吊笼内部确保物品不会因为发生碰撞导致物品发生倾覆,提高整体作业流程的安全性,同时在压板503移动时带动U形杆506开始移动,U形杆506移动带动固定环507开始移动,固定环507移动将吊钩夹紧确保在碰撞时吊笼在吊钩上随意晃动导致产品掉落引发的安全事故,防止吊笼随意晃动导致发生二次碰撞。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

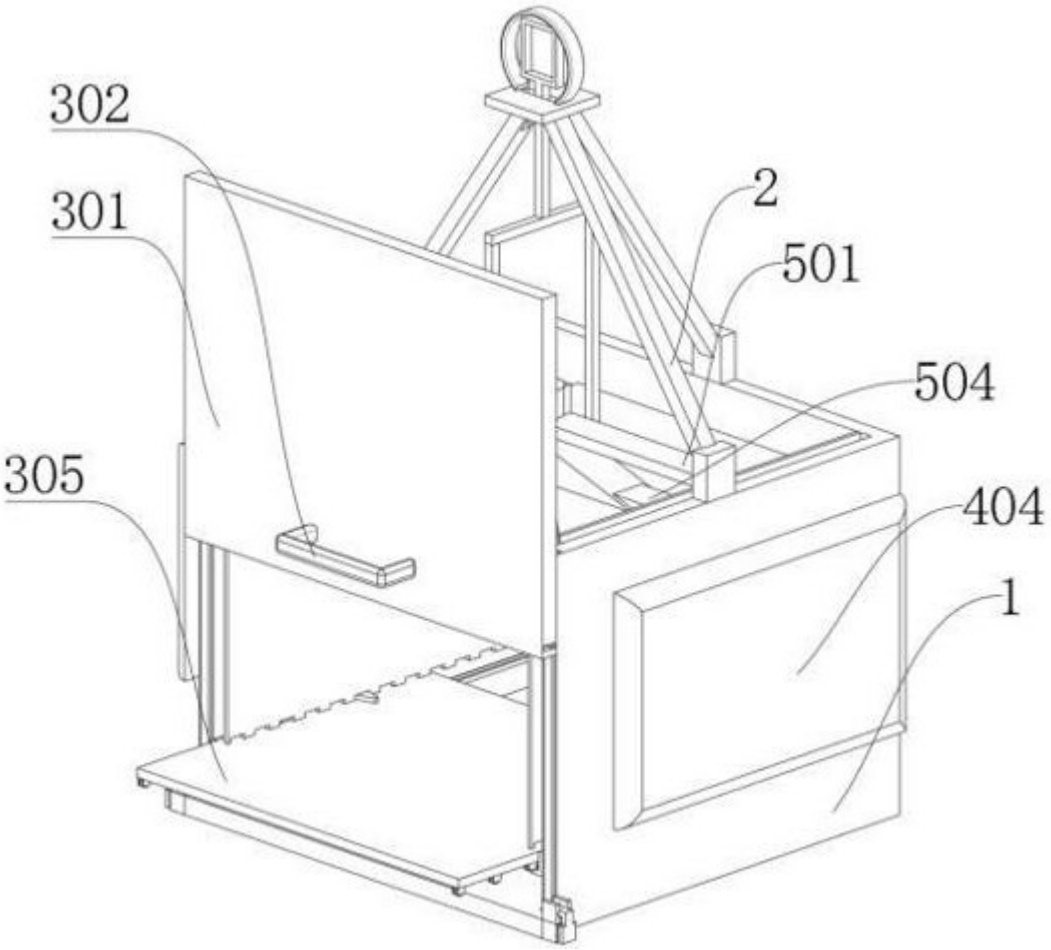


图1

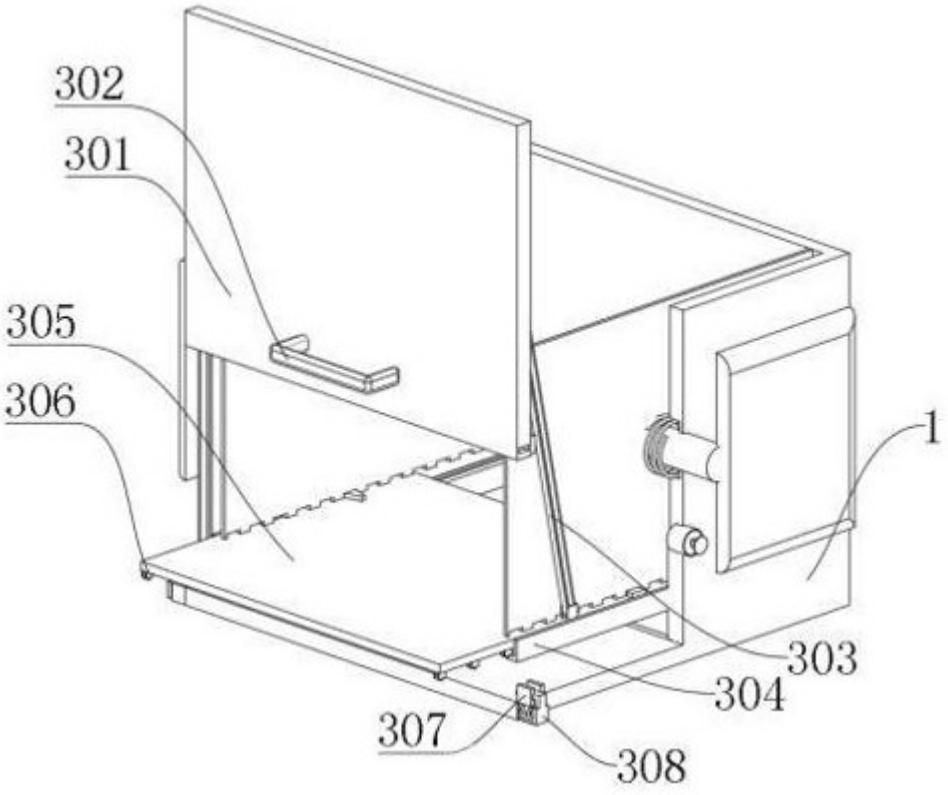


图2

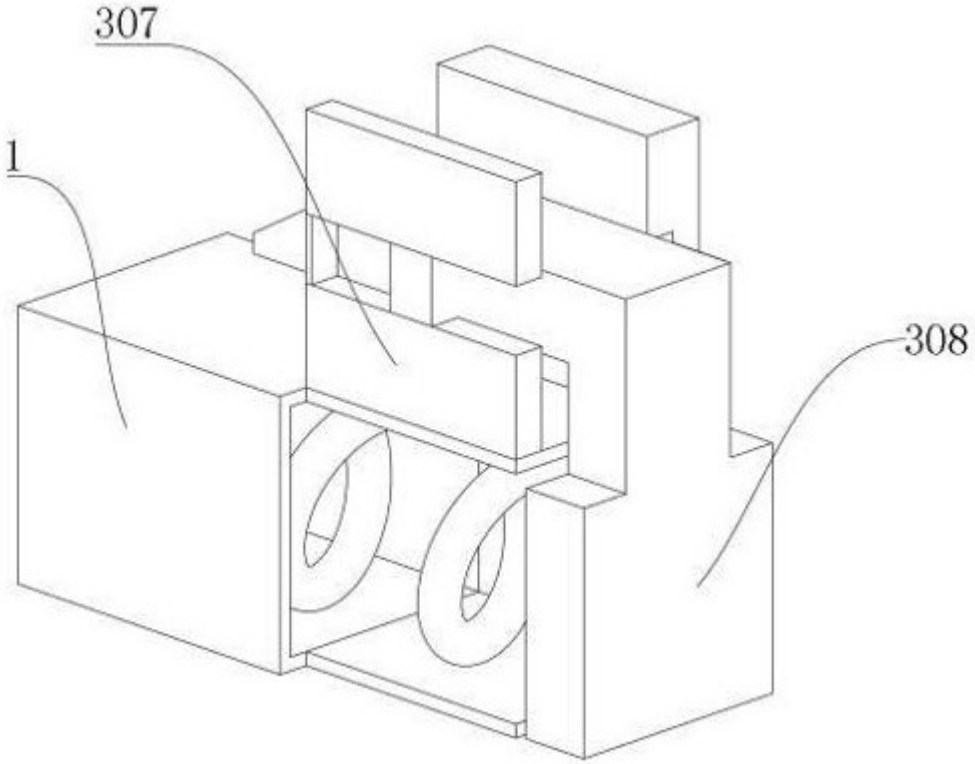


图3

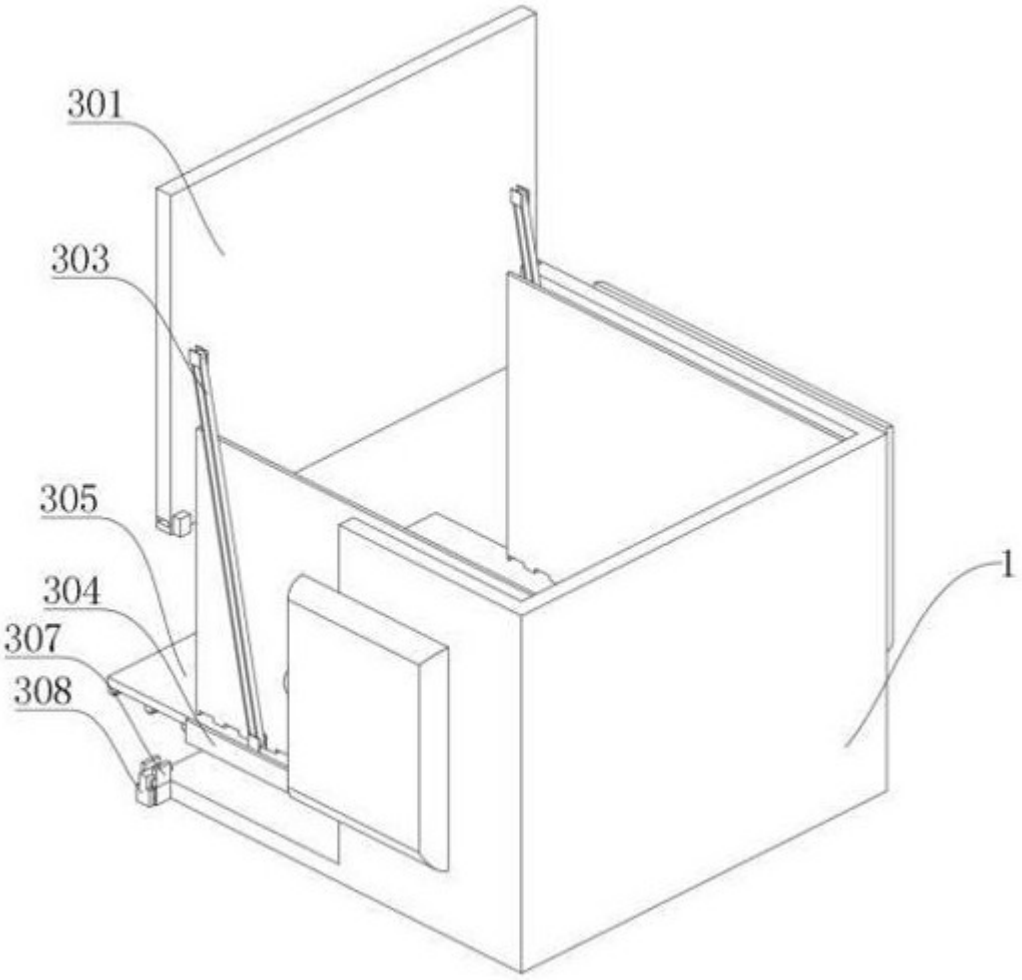


图4

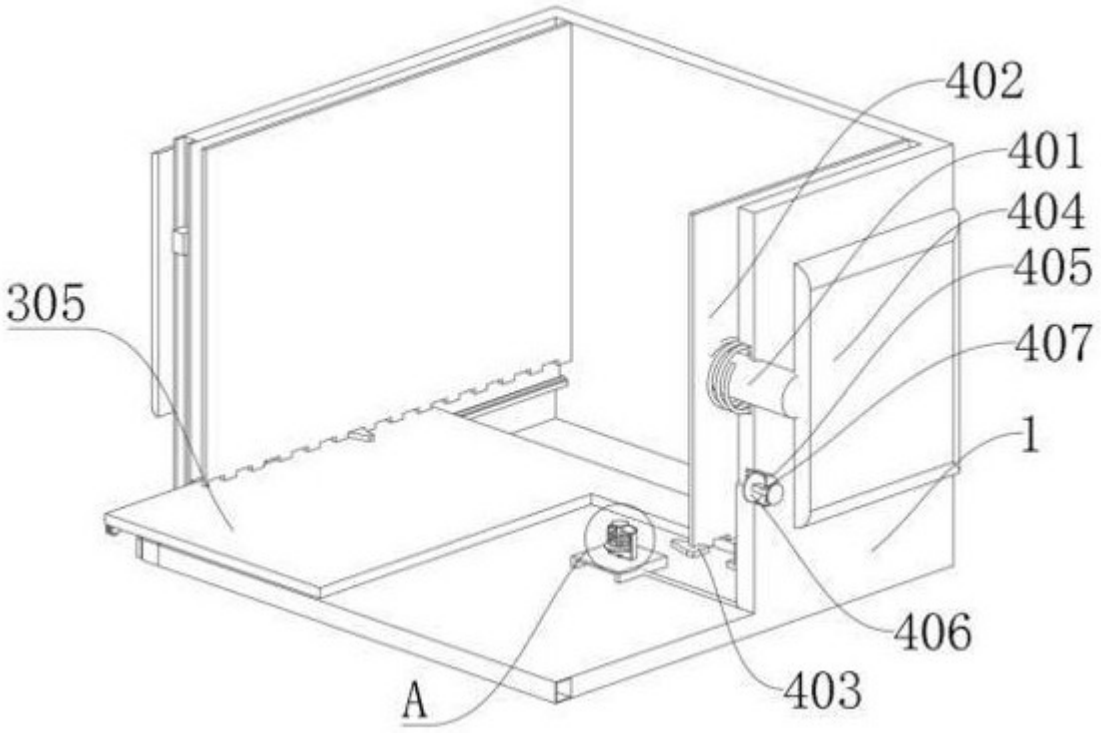


图5

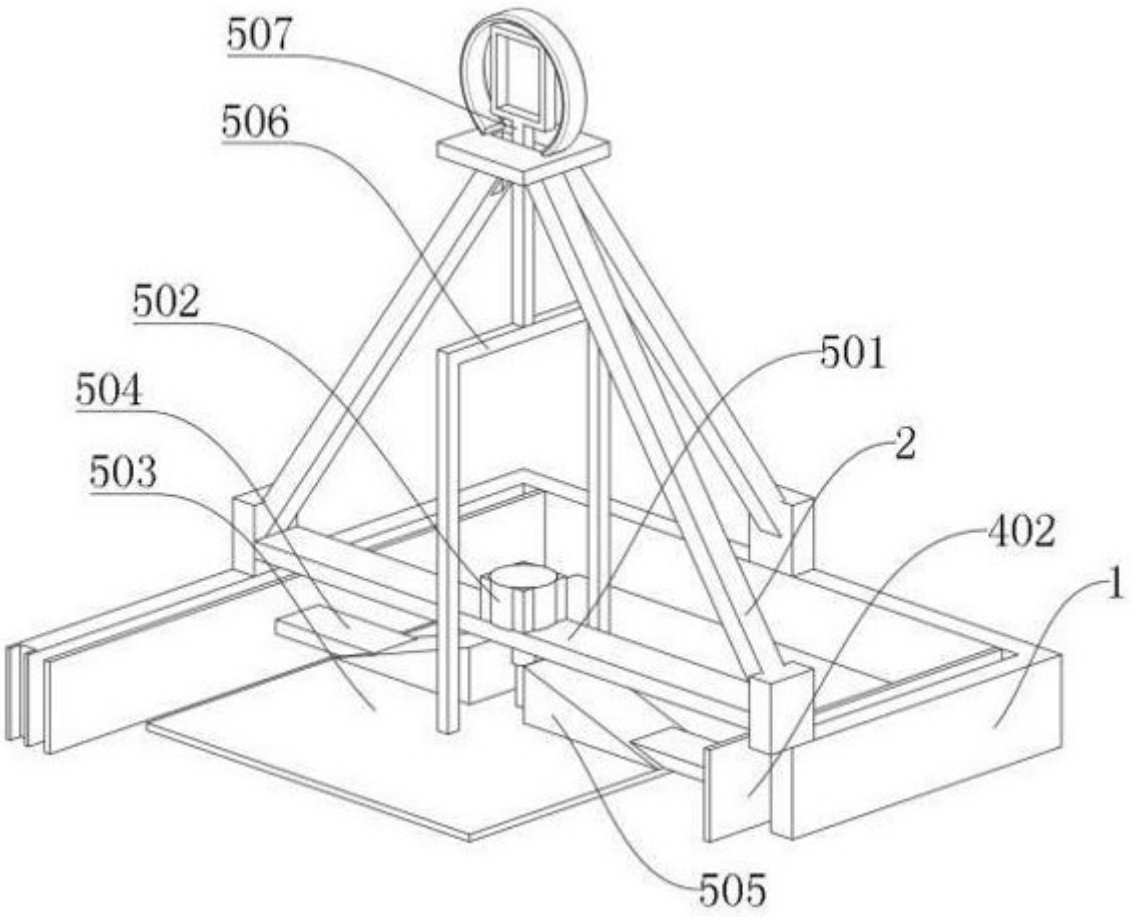


图6

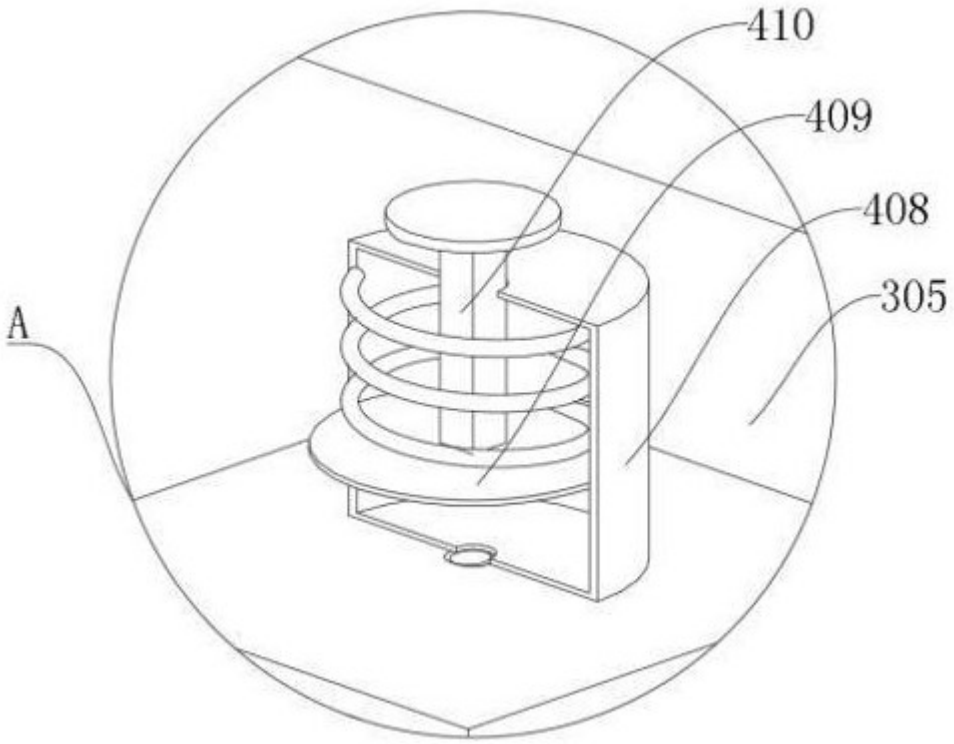


图7