



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222138530 U

(45) 授权公告日 2024.12.10

(21) 申请号 202420887654.X

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 华邦城投建设有限公司

地址 744099 甘肃省平凉市崆峒区广成路  
金鼎时代广场南塔楼1014号

(72) 发明人 冯永军 柴春明 赵海宏 徐成林  
纪晓琴 李永骞

(74) 专利代理机构 青海象合瑞创专利代理事务  
所(普通合伙) 63106

专利代理师 包正云

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

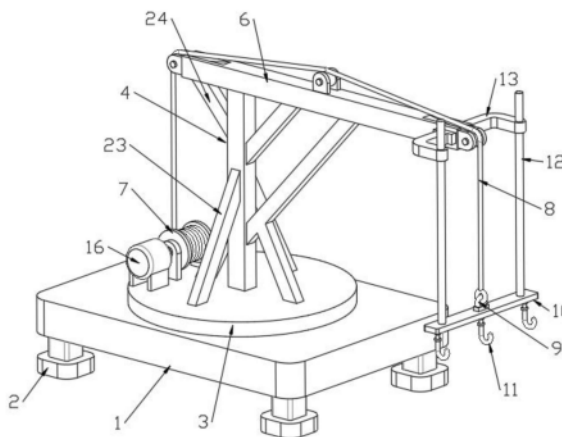
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构施工用吊运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及吊运装置技术领域,且公开了一种钢结构施工用吊运装置,包括底座,底座下端固定连接支撑座,上端转动连接有旋转盘,旋转盘上端固定连接支撑杆和转动座,支撑杆上端固定连接吊杆,转动座内转动连接有收卷辊,收卷辊圆周面固定连接吊绳,吊绳远离收卷辊的一端固定连接吊环,吊环下端固定连接平衡板,平衡板下端通过钢丝绳固定连接吊钩,吊钩设置多个,平衡板上端设置平衡机构。本实用新型通过将吊钩扣在吊物上,随后控制吊绳收卷,便可以将吊物吊起,在对吊物吊起时,由于通过多个吊钩扣在吊物上,并且通过平衡板上设置平衡机构,可以避免吊物在吊起时发生摆动,提高设备使用时的安全性。



1. 一种钢结构施工用吊运装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)下端固定连接有支撑座(2),所述底座(1)上端转动连接有旋转盘(3),所述旋转盘(3)上端固定连接有支撑杆(4)和转动座(5),所述支撑杆(4)上端固定连接有吊杆(6),所述转动座(5)内转动连接有收卷辊(7),所述收卷辊(7)圆周面固定连接有吊绳(8),所述吊绳(8)远离收卷辊(7)的一端固定连接有吊环(9),所述吊环(9)下端固定连接有平衡板(10),所述平衡板(10)下端通过钢丝绳固定连接有吊钩(11),所述吊钩(11)设置有多个,所述平衡板(10)上端设置有平衡机构。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用吊运装置,其特征在于:所述平衡机构包括有平衡板(10)上端固定连接的导向杆(12),所述吊杆(6)表面固定连接有导向架(13),所述导向杆(12)与导向架(13)之间滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构施工用吊运装置,其特征在于:所述吊杆(6)表面固定连接有转动架(14),所述转动架(14)内通过转动轴转动连接有导向轮(15),所述导向轮(15)与吊绳(8)贴合。

4. 根据权利要求2所述的一种钢结构施工用吊运装置,其特征在于:所述旋转盘(3)上端固定连接有第一电机(16),所述第一电机(16)输出端固定连接有连接轴(17),所述连接轴(17)与收卷辊(7)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用吊运装置,其特征在于:所述旋转盘(3)下端固定连接有旋转柱(18),所述旋转柱(18)与底座(1)之间转动连接,所述底座(1)内固定连接有第二电机(19),所述第二电机(19)输出端固定连接有转动杆(20),所述转动杆(20)圆周面固定连接有第一齿轮(21),所述旋转柱(18)圆周面固定连接有第二齿轮(22),所述第一齿轮(21)与第二齿轮(22)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构施工用吊运装置,其特征在于:所述旋转盘(3)与支撑杆(4)之间固定连接有第一加强杆(23),所述支撑杆(4)与吊杆(6)之间固定连接有第二加强杆(24),所述第一加强杆(23)和第二加强杆(24)设置有多个。

## 一种钢结构施工用吊运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊运装置技术领域,更具体地涉及一种钢结构施工用吊运装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展和现代化建设的步伐逐渐加快,装配式建筑得到迅猛发展,其中钢结构建筑及桥梁具备的自重轻、抗震性能好等优点更是被广泛应用,一直以来,钢结构的吊装方案一直是钢结构施工的重点和难点被各施工单位和各专家普遍关注。

[0003] 现有技术的不足之处:现今市场上的此类建筑施工用吊运装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是现有的此类建筑施工用吊运装置在使用时,吊物被吊起后,吊物容易发生摆动,难以稳定,安全性较低,为此,我们提出了一种钢结构施工用吊运装置。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种钢结构施工用吊运装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构施工用吊运装置,包括底座,所述底座下端固定连接支撑座,所述底座上端转动连接有旋转盘,所述旋转盘上端固定连接支撑杆和转动座,所述支撑杆上端固定连接吊杆,所述转动座内转动连接有收卷辊,所述收卷辊圆周面固定连接吊绳,所述吊绳远离收卷辊的一端固定连接吊环,所述吊环下端固定连接平衡板,所述平衡板下端通过钢丝绳固定连接吊钩,所述吊钩设置多个,所述平衡板上端设置平衡机构。

[0006] 优选的,所述平衡机构包括平衡板上端固定连接的导向杆,所述吊杆表面固定连接导向架,所述导向杆与导向架之间滑动连接。

[0007] 优选的,所述吊杆表面固定连接转动架,所述转动架内通过转动轴转动连接有导向轮,所述导向轮与吊绳贴合。

[0008] 优选的,所述旋转盘上端固定连接第一电机,所述第一电机输出端固定连接连接轴,所述连接轴与收卷辊之间固定连接。

[0009] 优选的,所述旋转盘下端固定连接旋转柱,所述旋转柱与底座之间转动连接,所述底座内固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接转动杆,所述转动杆圆周面固定连接第一齿轮,所述旋转柱圆周面固定连接第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述旋转盘与支撑杆之间固定连接第一加强杆,所述支撑杆与吊杆之间固定连接第二加强杆,所述第一加强杆和第二加强杆设置多个。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1. 本实用新型通过将吊钩扣在吊物上,然后通过控制第一电机运转,第一电机带动连接轴转动,连接轴便会带动收卷辊转动,进行控制吊绳收卷,便可以将吊物吊起,在对吊物吊起时,由于通过多个吊钩扣在吊物上,同时通过导向杆和导向架的作用下,对平衡板

的位置进行导向限位,避免吊物在空中发生摆动情况,提高了设备使用时的安全性。

[0013] 2.本实用新型通过控制第二电机运转,第二电机带动转动杆转动,转动杆通过第一齿轮和第二齿轮的作用下,带动旋转柱转动,从而达到了带动旋转盘旋转的效果,旋转盘便会带动支撑杆和吊杆旋转,使吊物进行移动位置,在将吊物移动到合适的位置后,通过松放吊绳,使平衡板下降位置,随后便可以将吊物卸下。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中后视的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型中吊杆的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型中底座剖视的结构示意图。

[0018] 附图标记为:1、底座;2、支撑座;3、旋转盘;4、支撑杆;5、转动座;6、吊杆;7、收卷辊;8、吊绳;9、吊环;10、平衡板;11、吊钩;12、导向杆;13、导向架;14、转动架;15、导向轮;16、第一电机;17、连接轴;18、旋转柱;19、第二电机;20、转动杆;21、第一齿轮;22、第二齿轮;23、第一加强杆;24、第二加强杆。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种钢结构施工用吊运装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型提供了一种钢结构施工用吊运装置,包括底座1,底座1下端固定连接支撑座2,底座1上端转动连接有旋转盘3,旋转盘3上端固定连接支撑杆4和转动座5,支撑杆4上端固定连接吊杆6,转动座5内转动连接有收卷辊7,收卷辊7圆周面固定连接吊绳8,吊绳8远离收卷辊7的一端固定连接吊环9,吊环9下端固定连接平衡板10,平衡板10下端通过钢丝绳固定连接吊钩11,吊钩11设置多个,平衡板10上端设置平衡机构,工作时,通过将吊钩11扣在吊物上,随后控制吊绳8收卷,便可以将吊物吊起,在对吊物吊起时,由于通过多个吊钩11扣在吊物上,并且通过平衡板10上设置平衡机构,可以避免吊物在吊起时发生摆动,提高设备使用时的安全性,随后通过控制旋转盘3旋转,旋转盘3便会带动支撑杆4和吊杆6旋转,使吊物进行移动位置,在将吊物移动到合适的位置后,通过松放吊绳8,使平衡板10下降位置,随后便可以将吊物卸下。

[0021] 进一步的,平衡机构包括平衡板10上端固定连接的导向杆12,吊杆6表面固定连接导向架13,导向杆12与导向架13之间滑动连接,工作时,通过导向杆12和导向架13的作用下,对平衡板10的位置进行导向限位,避免吊物在空中发生摆动情况,提高了设备使用时的安全性。

[0022] 进一步的,吊杆6表面固定连接转动架14,转动架14内通过转动轴转动连接导向轮15,导向轮15与吊绳8贴合,工作时,通过导向轮15的作用下,可以对吊绳8收放时进行导向,使吊绳8收放时较为流畅。

[0023] 进一步的,旋转盘3上端固定连接有第一电机16,第一电机16输出端固定连接连接有连接轴17,连接轴17与收卷辊7之间固定连接,工作时,通过控制第一电机16运转,第一电机16带动连接轴17转动,连接轴17便会带动收卷辊7转动,从而达到了带动吊绳8进行收放的效果,实现对吊物的升降。

[0024] 进一步的,旋转盘3下端固定连接有旋转柱18,旋转柱18与底座1之间转动连接,底座1内固定连接有第二电机19,第二电机19输出端固定连接转动杆20,转动杆20圆周边固定连接有第一齿轮21,旋转柱18圆周边固定连接第二齿轮22,第一齿轮21与第二齿轮22啮合,工作时,通过控制第二电机19运转,第二电机19带动转动杆20转动,转动杆20通过第一齿轮21和第二齿轮22的作用下,带动旋转柱18转动,从而达到了带动旋转盘3旋转的效果。

[0025] 进一步的,旋转盘3与支撑杆4之间固定连接第一加强杆23,支撑杆4与吊杆6之间固定连接第二加强杆24,第一加强杆23和第二加强杆24设置多个,工作时,通过第一加强杆23和第二加强杆24的作用下,可以提高支撑杆4和吊杆6的稳定性,提高设备使用时的安全性。

[0026] 本实用新型的工作原理:通过将吊钩11扣在吊物上,然后通过控制第一电机16运转,第一电机16带动连接轴17转动,连接轴17便会带动收卷辊7转动,进行控制吊绳8收卷,便可以将吊物吊起,在对吊物吊起时,由于通过多个吊钩11扣在吊物上,同时通过导向杆12和导向架13的作用下,对平衡板10的位置进行导向限位,避免吊物在空中发生摆动情况,提高了设备使用时的安全性,随后通过控制第二电机19运转,第二电机19带动转动杆20转动,转动杆20通过第一齿轮21和第二齿轮22的作用下,带动旋转柱18转动,从而达到了带动旋转盘3旋转的效果,旋转盘3便会带动支撑杆4和吊杆6旋转,使吊物进行移动位置,在将吊物移动到合适位置后,通过松放吊绳8,使平衡板10下降位置,随后便可以将吊物卸下,同时通过第一加强杆23和第二加强杆24的作用下,可以提高支撑杆4和吊杆6的稳定性,提高设备使用时的安全性。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

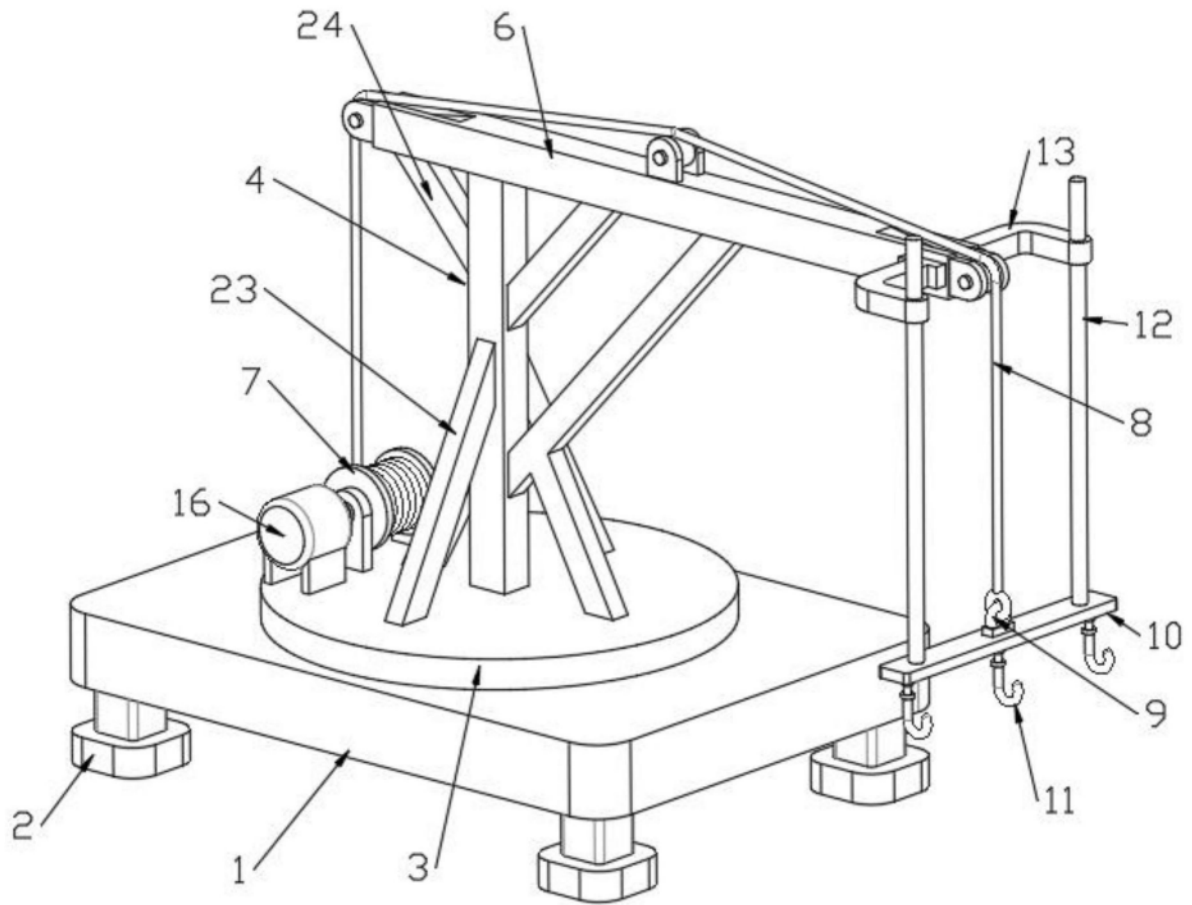


图1

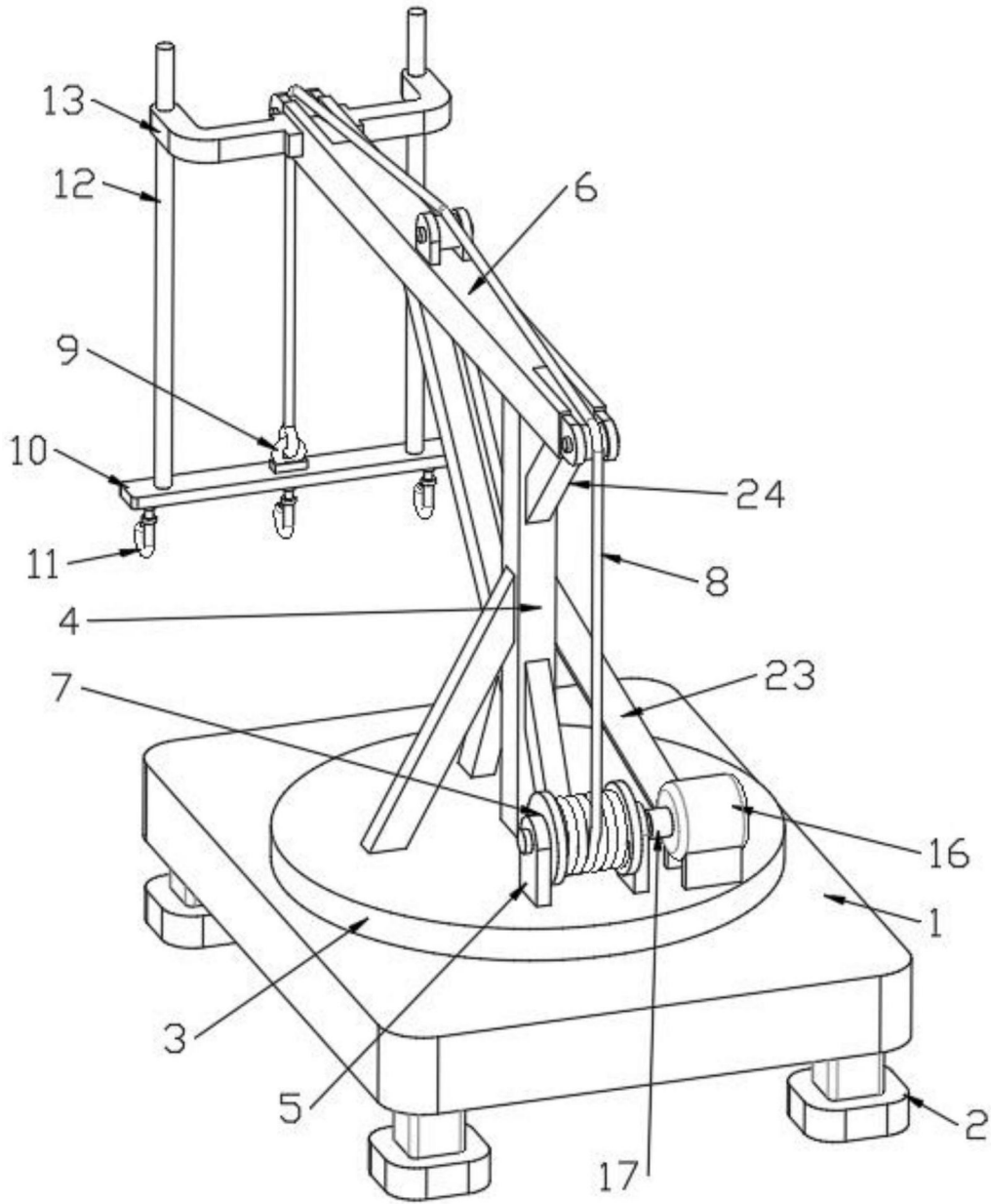


图2

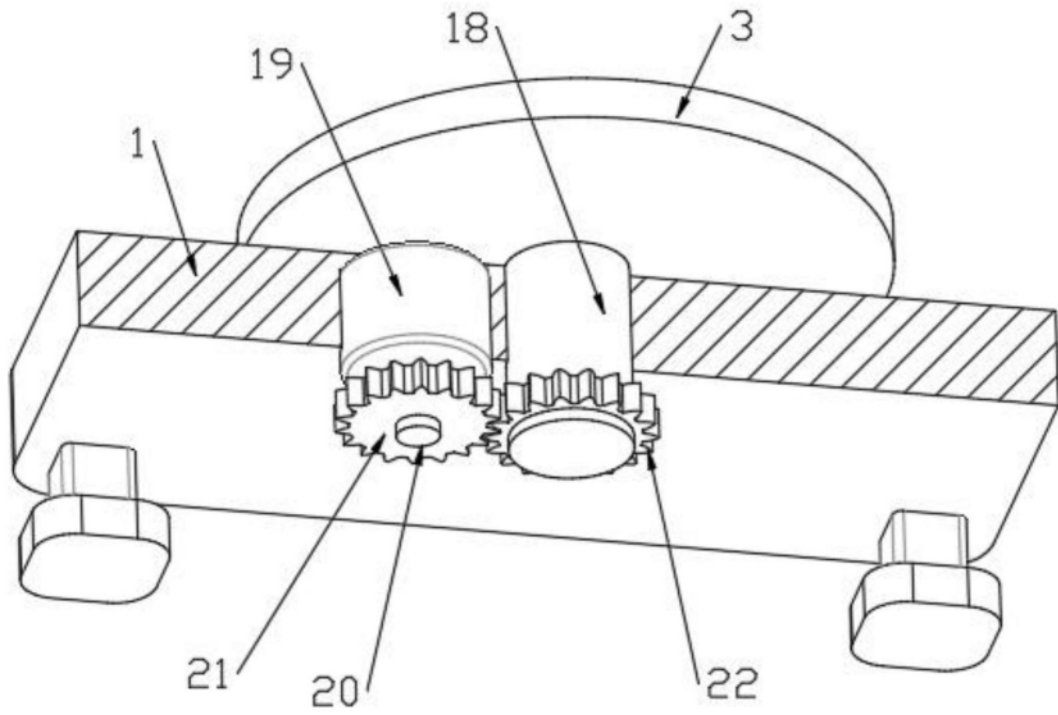


图3

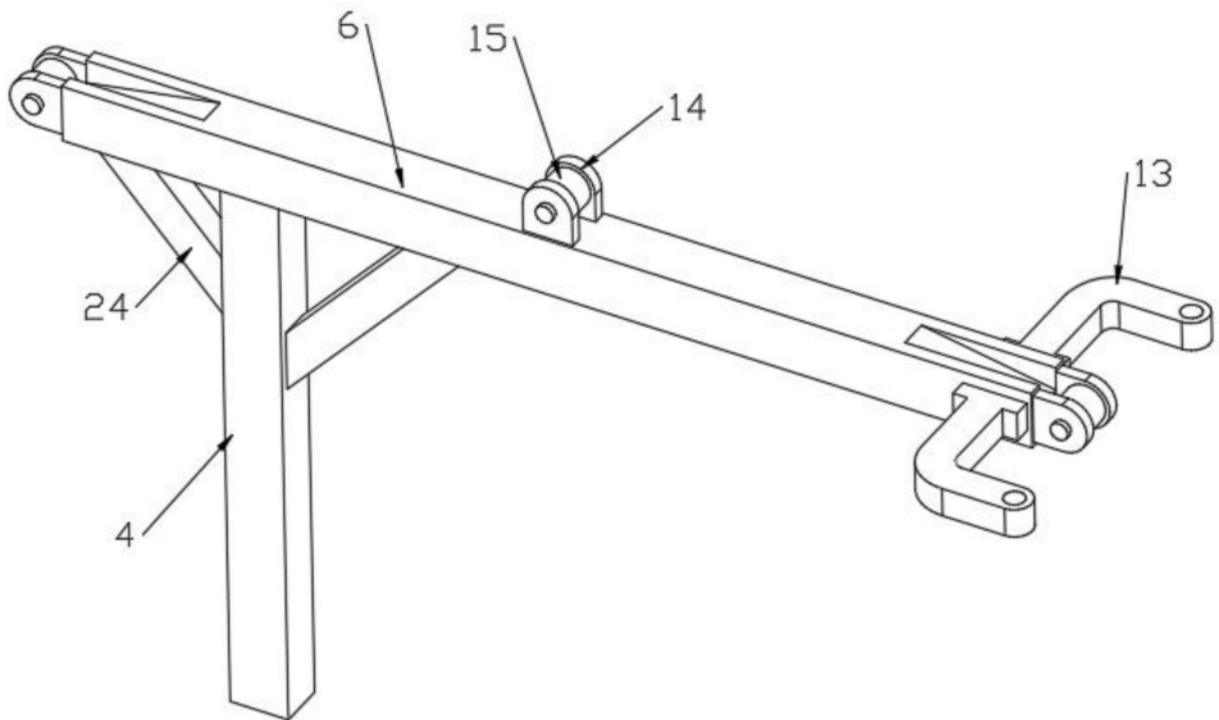


图4