



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219708873 U

(45) 授权公告日 2023.09.19

(21) 申请号 202320972171.5

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 上海新空间工程设计管理有限公司

地址 200000 上海市杨浦区国权北路1688  
弄C6座5楼

(72) 发明人 谢持琳 杨韬

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务  
所(普通合伙) 33330

专利代理师 隋祥雷

(51) Int. Cl.

B66C 1/30 (2006.01)

B66C 11/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

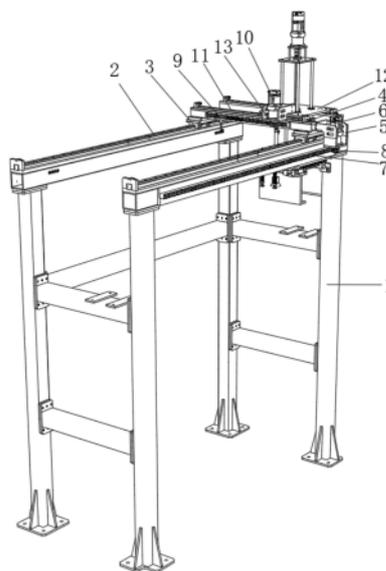
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工吊装架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工吊装架,包括支撑架,所述支撑架顶部设置有移动机构,所述移动机构包括X轴移动结构和Y轴移动结构,所述Y轴移动结构顶部设置有升降机构,所述升降机构底部设置有吊装夹持机构;通过吊装夹持机构内部设置有第三驱动电机带动第三齿轮与第三齿板啮合连接,且第二滑块两侧的第三驱动电机分别控制夹持板沿着第三滑轨移动夹持,通过减震机构包括第二电动推杆,通过第二电动推杆的输出端固定连接地面支杆,增加吊装夹持机构下降时与地面进行支撑,增加稳定性,通过夹持底板两侧的弹簧限位件与弹簧减震器,便于对吊装夹持机构下降进行缓冲减震,避免吊装夹持机构与地面碰撞发生损坏,增加吊装夹持机构的使用寿命。



1. 一种建筑施工吊装架,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶部设置有移动机构,所述移动机构包括X轴移动结构和Y轴移动结构,所述Y轴移动结构顶部设置有升降机构,所述升降机构底部设置有吊装夹持机构,所述吊装夹持机构两侧设置有减震机构,所述吊装夹持机构包括夹持底板(22),所述夹持底板(22)两侧对称设置有第三齿板(23),所述夹持底板(22)底部对称固定连接第三滑轨(25),所述第三滑轨(25)外侧对称设置有第二滑块(26),所述第三滑轨(25)与第二滑块(26)滑动连接,相邻两个所述第二滑块(26)底部固定连接夹持板(29),所述夹持板(29)呈L字型,所述第二滑块(26)一侧固定连接第三固定支架(27),所述第三固定支架(27)内部固定连接第三驱动电机(28),所述第三驱动电机(28)的输出端固定连接第三齿轮(24),所述第三齿轮(24)与第三齿板(23)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工吊装架,其特征在于:所述减震机构包括第二电动推杆(18),所述夹持底板(22)顶部两侧对称固定连接第二电动推杆(18),所述第二电动推杆(18)的输出端固定连接地面支杆(19),所述夹持底板(22)两侧对称设置有弹簧限位件(20),所述弹簧限位件(20)设置有四个,所述弹簧限位件(20)位于夹持底板(22)内侧,所述弹簧限位件(20)底部外侧设置有弹簧减震器(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工吊装架,其特征在于:所述升降机构包括滑块支撑板(12),所述滑块支撑板(12)顶部对称开设有圆孔,所述圆孔内部滑动连接限位杆(17),相邻所述限位杆(17)顶部固定连接限位支撑板(16),所述限位支撑板(16)顶部固定连接第一电动推杆(15),所述第一电动推杆(15)的输出端固定连接夹持底板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工吊装架,其特征在于:所述X轴移动结构包括支撑架(1),所述支撑架(1)顶部对称固定连接第一滑轨(2),所述第一滑轨(2)外侧滑动连接有第一滑块(3),相邻两个所述第一滑块(3)顶部固定连接连接支撑板(4),所述连接支撑板(4)顶部一侧固定连接第一固定支架(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工吊装架,其特征在于:所述第一固定支架(5)内部固定连接第一驱动电机(6),所述第一驱动电机(6)的输出端固定连接第一齿轮(8),所述支撑架(1)两侧对称固定连接第一齿板(7),所述第一齿板(7)外侧与第一齿轮(8)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工吊装架,其特征在于:所述Y轴移动结构包括连接支撑板(4),所述连接支撑板(4)两侧对称固定连接第二齿板(9),所述连接支撑板(4)顶部两侧对称固定连接第二滑轨(11),相邻两个所述第二滑轨(11)顶部滑动连接有滑块支撑板(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工吊装架,其特征在于:所述滑块支撑板(12)一侧固定连接第二固定支架(14),所述第二固定支架(14)内侧固定连接第二驱动电机(10),所述第二驱动电机(10)的输出端固定连接第二齿轮(13),所述第二齿轮(13)与第二齿板(9)啮合连接。

## 一种建筑施工吊装架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于吊装架技术领域,具体涉及一种建筑施工吊装架。

### 背景技术

[0002] 吊装是吊车或者起升机构对设备的安装、就位的统称;吊装架在建筑施工过程中起着举足轻重的作用,其可将建筑施工材料或设备吊运至所需高度和位置,随着建筑施工行业的不断研发和发展,对于吊装架的要求越来越严格。吊装架在使用过程中,针对较宽的结构调动时,采用吊装架与吊装物体配合,吊装架结构的稳定性要求高。

[0003] 目前现有的吊装架在下降过程缺少减震支撑,由于吊装架需要承载的预制墙体重量比较大,当吊装支架下降时,由于重力不能减少下降时吊装夹具会与地面的振动,从而影响吊装夹具的使用寿命,长时间使用易发生脱落,发生较大的危险,因此需要一种建筑施工吊装架。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种建筑施工吊装架,以解决上述背景技术中提出的目前现有的吊装架在下降过程缺少减震支撑,由于吊装架需要承载的预制墙体重量比较大,当吊装支架下降时,由于重力不能减少下降时吊装夹具会与地面的振动,从而影响吊装夹具的使用寿命,长时间使用易发生脱落,发生较大的危险的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工吊装架,包括支撑架,所述支撑架顶部设置有移动机构,所述移动机构包括X轴移动结构和Y轴移动结构,所述Y轴移动结构顶部设置有升降机构,所述升降机构底部设置有吊装夹持机构,所述吊装夹持机构两侧设置有减震机构,所述吊装夹持机构包括夹持底板,所述夹持底板两侧对称设置有第三齿板,所述夹持底板底部对称固定连接第三滑轨,所述第三滑轨外侧对称设置有第二滑块,所述第三滑轨与第二滑块滑动连接,相邻两个所述第二滑块底部固定连接夹持板,所述夹持板呈L字型,所述第二滑块一侧固定连接第三固定支架,所述第三固定支架内部固定连接第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端固定连接第三齿轮,所述第三齿轮与第三齿板啮合连接。

[0006] 优选的,所述减震机构包括第二电动推杆,所述夹持底板顶部两侧对称固定连接第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端固定连接地面支杆,所述夹持底板两侧对称设置有弹簧限位件,所述弹簧限位件设置有四个,所述弹簧限位件位于夹持底板内侧,所述弹簧限位件底部外侧设置有弹簧减震器。

[0007] 优选的,所述升降机构包括滑块支撑板,所述滑块支撑板顶部对称开设有圆孔,所述圆孔内部滑动连接限位杆,相邻所述限位杆顶部固定连接限位支撑板,所述限位支撑板顶部固定连接第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端固定连接夹持底板。

[0008] 优选的,所述X轴移动结构包括支撑架,所述支撑架顶部对称固定连接第一滑

轨,所述第一滑轨外侧滑动连接有第一滑块,相邻两个所述第一滑块顶部固定连接连接有连接支撑板,所述连接支撑板顶部一侧固定连接有第一固定支架。

[0009] 优选的,所述第一固定支架内部固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述支撑架两侧对称固定连接有第一齿板,所述第一齿板外侧与第一齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,所述Y轴移动结构包括连接支撑板,所述连接支撑板两侧对称固定连接第二齿板,所述连接支撑板顶部两侧对称固定连接有第二滑轨,相邻两个所述第二滑轨顶部滑动连接有滑块支撑板。

[0011] 优选的,所述滑块支撑板一侧固定连接有第二固定支架,所述第二固定支架内侧固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与第二齿板啮合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑施工吊装架,具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过吊装夹持机构内部设置有第三驱动电机带动第三齿轮与第三齿板啮合连接,且第二滑块两侧的第三驱动电机分别控制夹持板沿着第三滑轨移动夹持,通过减震机构包括第二电动推杆,通过第二电动推杆的输出端固定连接地面支杆,增加吊装夹持机构下降时与地面进行支撑,增加稳定性,通过夹持底板两侧的弹簧限位件与弹簧减震器,便于对吊装夹持机构下降进行缓冲减震,避免吊装夹持机构与地面碰撞发生损坏,增加吊装夹持机构的使用寿命;

[0014] 2、本实用新型通过升降机构内部设置的第一电动推杆和限位支撑板,第一电动推杆的输出端带动夹持底板沿着限位杆上下移动,便于调整吊装夹持机构的高度,便于在下降时,吊装夹持机构位于升降机构内部,便于对吊装夹持机构进行保护;

[0015] 3、本实用新型通过X、Y轴移动结构,便于调节吊装架的吊装范围,操作更将方便,提高吊装效率。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工吊装架立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工吊装架的移动机构细节结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工吊装架的吊装夹具缓冲机构细节结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种建筑施工吊装架的吊装夹具细节结构示意图;

[0022] 图中:支撑架1、第一滑轨2、第一滑块3、连接支撑板4、第一固定支架5、第一驱动电机6、第一齿板7、第一齿轮8、第二齿板9、第二驱动电机10、第二滑轨11、滑块支撑板12、第二齿轮13、第二固定支架14、第一电动推杆15、限位支撑板16、限位杆17、第二电动推杆18、地面支杆19、弹簧限位件20、弹簧减震器21、夹持底板22、第三齿板23、第三齿轮24、第三滑轨25、第二滑块26、第三固定支架27、第三驱动电机28、夹持板29。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑施工吊装架,包括支撑架1,支撑架1顶部设置有移动机构,移动机构包括X轴移动结构和Y轴移动结构,Y轴移动结构顶部设置有升降机构,升降机构底部设置有吊装夹持机构,吊装夹持机构两侧设置有减震机构,吊装夹持机构包括夹持底板22,夹持底板22两侧对称设置有第三齿板23,夹持底板22底部对称固定连接第三滑轨25,第三滑轨25外侧对称设置有第二滑块26,第三滑轨25与第二滑块26滑动连接,相邻两个第二滑块26底部固定连接夹持板29,夹持板29呈L字型,第二滑块26一侧固定连接第三固定支架27,第三固定支架27内部固定连接第三驱动电机28,第三驱动电机28的输出端固定连接第三齿轮24,第三齿轮24与第三齿板23啮合连接。

[0025] 本实用新型中,优选的,减震机构包括第二电动推杆18,夹持底板22顶部两侧对称固定连接第二电动推杆18,第二电动推杆18的输出端固定连接地面支杆19,夹持底板22两侧对称设置有弹簧限位件20,弹簧限位件20设置有四个,弹簧限位件20位于夹持底板22内侧,弹簧限位件20底部外侧设置有弹簧减震器21;通过减震机构包括第二电动推杆18,通过第二电动推杆18的输出端固定连接地面支杆19,增加吊装夹持机构下降时与地面进行支撑,增加稳定性,通过夹持底板22两侧的弹簧限位件20与弹簧减震器21,便于对吊装夹持机构下降进行缓冲减震,避免吊装夹持机构与地面碰撞发生损坏,增加吊装夹持机构的使用寿命;。

[0026] 本实用新型中,优选的,升降机构包括滑块支撑板12,滑块支撑板12顶部对称开设有圆孔,圆孔内部滑动连接限位杆17,相邻限位杆17顶部固定连接限位支撑板16,限位支撑板16顶部固定连接第一电动推杆15,第一电动推杆15的输出端固定连接夹持底板22;通过升降机构内部设置的第一电动推杆15和限位支撑板16,第一电动推杆15的输出端带动夹持底板22沿着限位杆17上下移动,便于调整吊装夹持机构的高度,便于在下降时,吊装夹持机构位于升降机构内部,便于对吊装夹持机构进行保护。

[0027] 本实用新型中,优选的,X轴移动结构包括支撑架1,支撑架1顶部对称固定连接第一滑轨2,第一滑轨2外侧滑动连接第一滑块3,相邻两个第一滑块3顶部固定连接连接支撑板4,连接支撑板4顶部一侧固定连接第一固定支架5。

[0028] 本实用新型中,优选的,第一固定支架5内部固定连接第一驱动电机6,第一驱动电机6的输出端固定连接第一齿轮8,支撑架1两侧对称固定连接第一齿板7,第一齿板7外侧与第一齿轮8啮合连接。

[0029] 本实用新型中,优选的,Y轴移动结构包括连接支撑板4,连接支撑板4两侧对称固定连接第二齿板9,连接支撑板4顶部两侧对称固定连接第二滑轨11,相邻两个第二滑轨11顶部滑动连接滑块支撑板12。

[0030] 本实用新型中,优选的,滑块支撑板12一侧固定连接第二固定支架14,第二固定支架14内侧固定连接第二驱动电机10,第二驱动电机10的输出端固定连接第二齿轮

13,第二齿轮13与第二齿板9啮合连接;通过X、Y轴移动结构,便于调节吊装架的吊装范围,操作更将方便,提高吊装效率。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过吊装夹持机构内部设置有第三驱动电机28带动第三齿轮24与第三齿板23啮合连接,且第二滑块26两侧的第三驱动电机28分别控制夹持板29沿着第三滑轨25移动夹持,通过减震机构包括第二电动推杆18,通过第二电动推杆18的输出端固定连接地面支杆19,增加吊装夹持机构下降时与地面进行支撑,增加稳定性,通过夹持底板22两侧的弹簧限位件20与弹簧减震器21,便于对吊装夹持机构下降进行缓冲减震,避免吊装夹持机构与地面碰撞发生损坏,增加吊装夹持机构的使用寿命;通过升降机构内部设置的第一电动推杆15和限位支撑板16,第一电动推杆15的输出端带动夹持底板22沿着限位杆17上下移动,便于调整吊装夹持机构的高度,便于在下降时,吊装夹持机构位于升降机构内部,便于对吊装夹持机构进行保护;通过X、Y轴移动结构,便于调节吊装架的吊装范围,操作更将方便,提高吊装效率。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

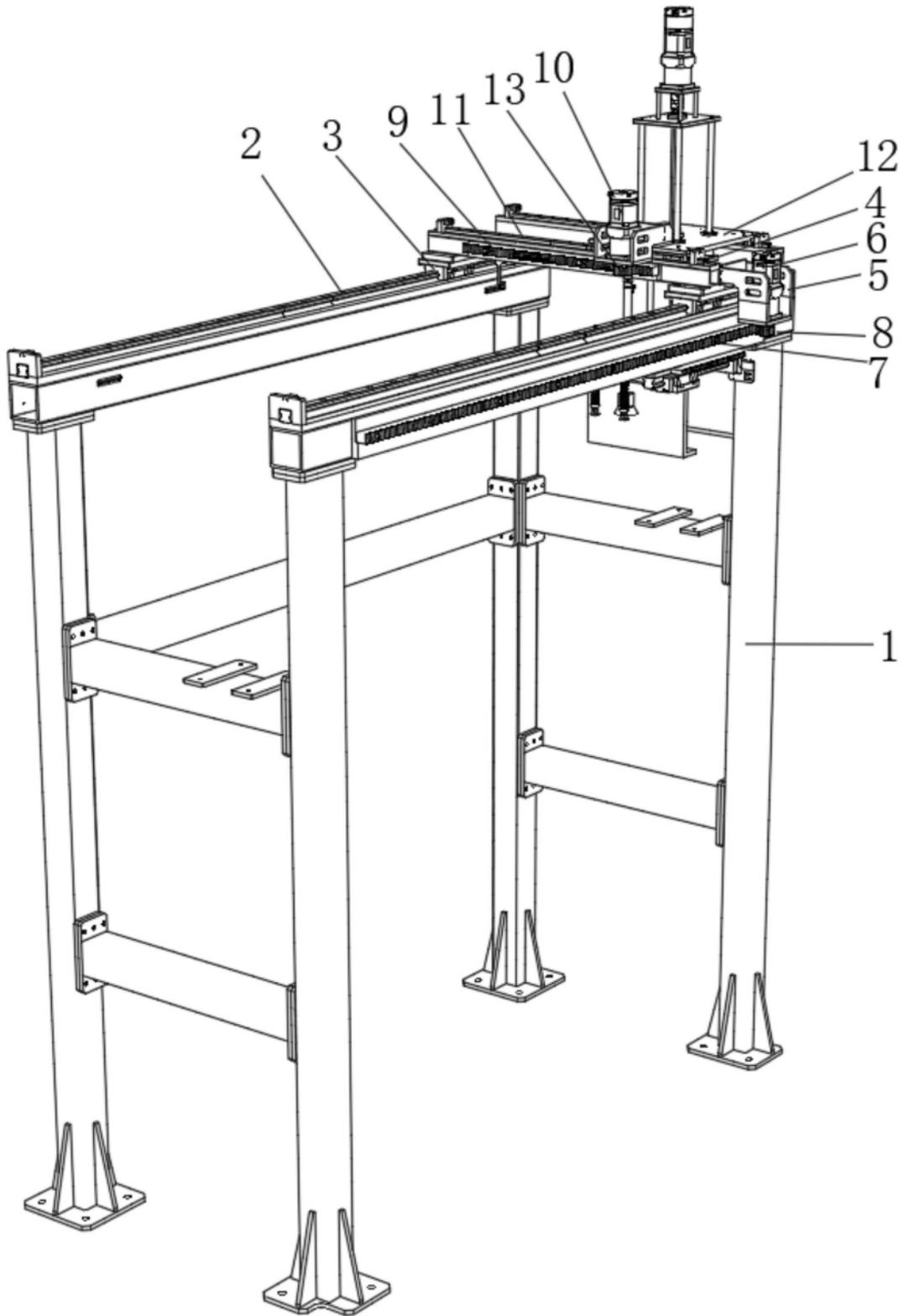


图1

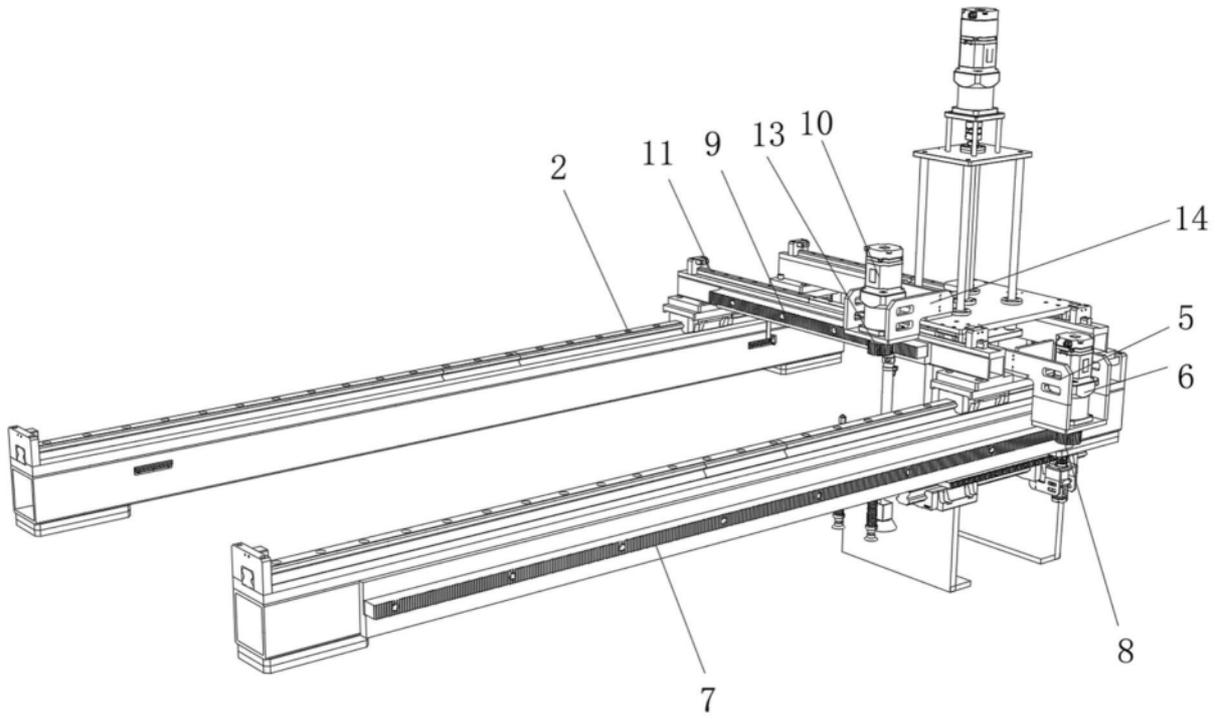


图2

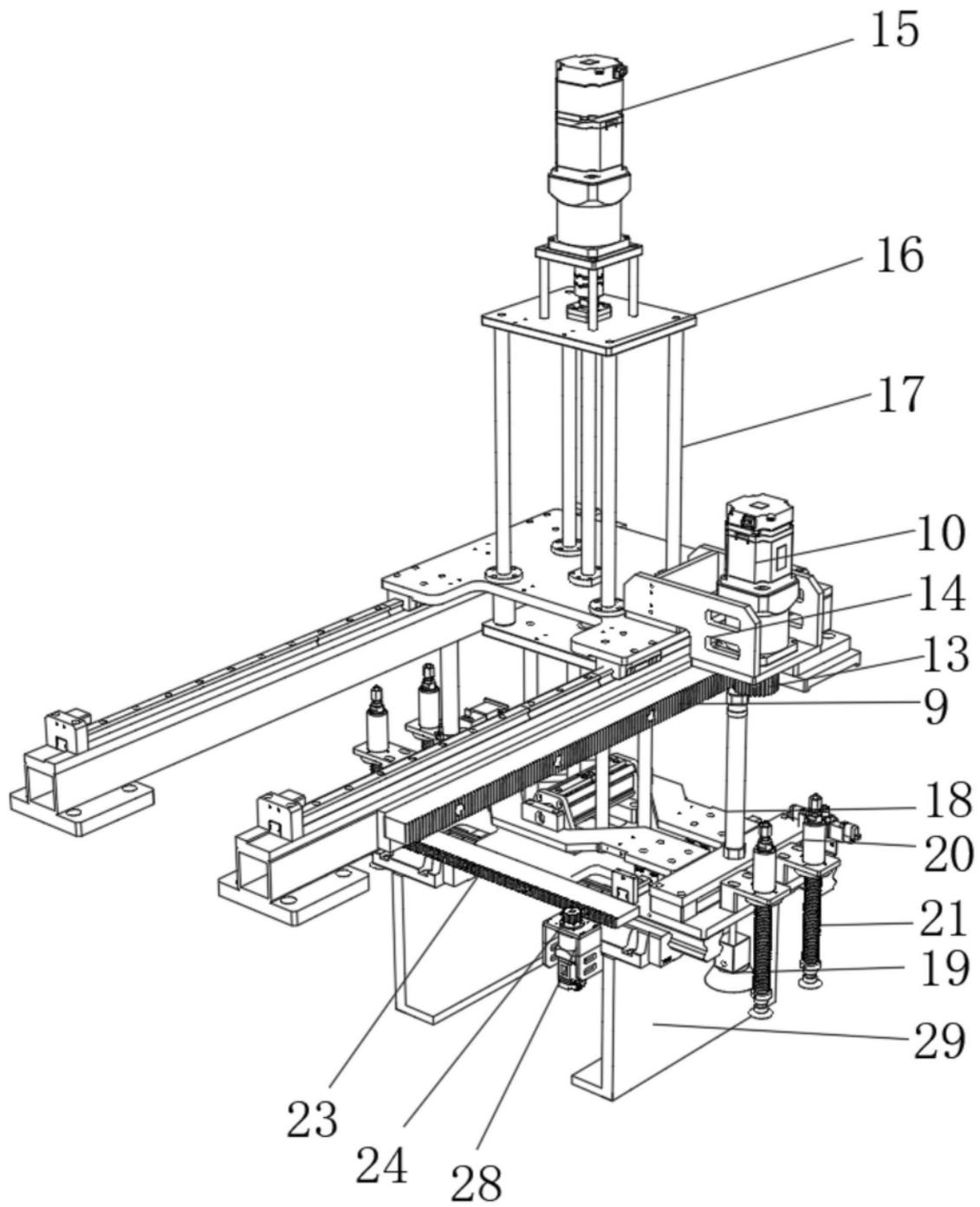


图3

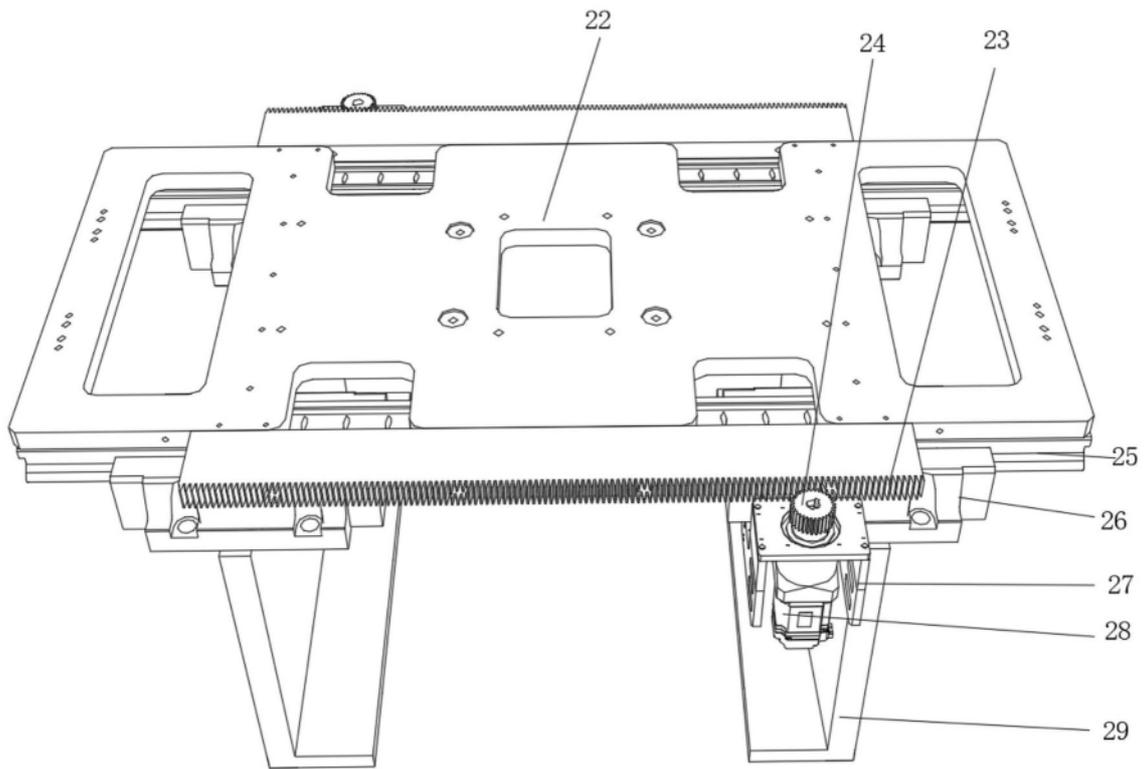


图4