



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111206784 A

(43)申请公布日 2020.05.29

(21)申请号 202010052247.3

(22)申请日 2020.01.17

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72)发明人 李伟烽 骆晓辉 袁有生

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

代理人 陈刚

(51) Int. Cl.

E04G 21/16(2006.01)

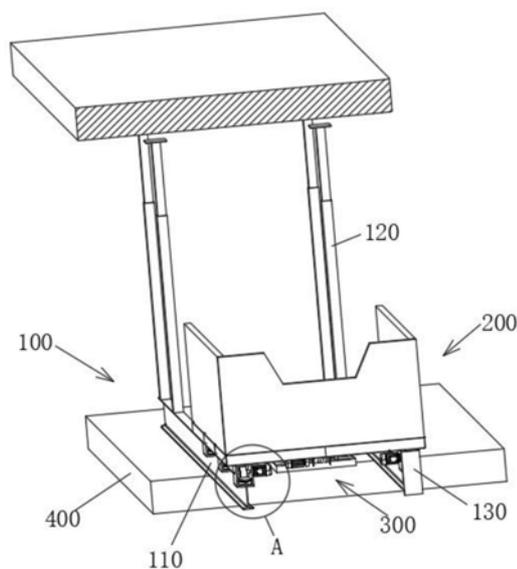
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑施工卸料平台

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工卸料平台,属于及建筑施工技术领域,本发明通过在楼板上布置有两个工字梁,利用两个工字梁固定端上的伸缩杆与顶部的楼板相接触,从而能够保持两个工字梁的位置稳定,且在工字梁的承料端上设置有承料机构,在物料转运至台板上后,通过驱动电机带动主动轮转动,从而便于对承料架与工字梁之间的相对位置进行调整,能够使得承料机构移动至工字梁的固定端,便于工人对物料进行转运,避免工人在搬运物料时长期处于悬空的的承料机构内,从而能够提高物料转运的效率。



1. 一种建筑施工卸料平台,其特征在于:
包括悬梁机构(100)和楼板(400),
所述悬梁机构(100)包括工字梁(110)和伸缩撑杆(120),
所述工字梁(110)包括固定端(111)和承料端(112),且工字梁(110)数量为两个,
两个所述工字梁(110)的固定端(111)平行设于楼板(400)上表面,两个所述工字梁(110)的固定端(111)均垂直固定两个伸缩撑杆(120),所述伸缩撑杆(120)与上层的楼板(400)底面固接;
两个所述工字梁(110)的承料端(112)上滑动连接有承料机构(200)。
2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工卸料平台,其特征在于:
所述两个承料端(112)的端部均设有挡板(130);
所述承料机构(200)包括承料架(210),所述承料架(210)的底部对应两个工字梁(110)位置处均固连有三个行走轮组(220),且两个工字梁(110)两端的行走轮组(220)上均固连有驱动电机(260),所述行走轮组(220)的内侧均转动连接有主动轮(222),所述驱动电机(260)的输出端均与所述主动轮(222)相适配;
所述承料架(210)上表面铺设有台板(230),所述台板(230)的顶部固连有护栏(250),所述台板(230)中部连接有密封门(240),所述承料架(210)的底部固连有吊装机构(300);
所述吊装机构(300)包括吊篮(310)和吊绳(340),所述吊篮(310)顶部的两侧分别固连于两个所述吊绳(340)的一端,两个所述吊绳(340)与所述承料架(210)的底部均通过支架活动连接,所述承料架(210)的底部位于吊篮(310)的两侧均转动连接有绕绳轮(330),且两个所述绕绳轮(330)的外柱面上分别与两个吊绳(340)的另一端固连,所述承料架(210)的底部对应两个绕绳轮(330)位置处均固连有绕绳电机(320),且两个绕绳电机(320)的输出端分别与两个绕绳轮(330)适配。
3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工卸料平台,其特征在于:所述行走轮组(220)包括车架(221),所述车架(221)内部的底面上开设有豁口(224),且车架(221)内部的底面上位于豁口(224)的两侧均活动连接有辅助轮(223)。
4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工卸料平台,其特征在于:所述3、所述豁口(224)的宽度大于工字梁(110)的腰厚,且豁口(224)的宽度小于工字梁(110)的腿宽,多个所述辅助轮(223)均与工字梁(110)的腰部滚动连接。
5. 根据权利要求2所述的一种建筑施工卸料平台,其特征在于:所述护栏(250)为U型板状结构,所述护栏(250)的敞口位置处与楼板(400)相邻,所述护栏(250)远离楼板(400)一侧的顶部开设有缺口。
6. 根据权利要求2所述的一种建筑施工卸料平台,其特征在于:所述吊绳(340)的一端与吊篮(310)顶部的连接位置处固连有连接绳(341),且连接绳(341)的两端分别与吊篮(310)顶部一侧的两端固连,并且连接绳(341)的中部与吊绳(340)的一端固连。
7. 根据权利要求2所述的一种建筑施工卸料平台,其特征在于:所述吊篮(310)底面与承料架(210)底面之间的距离小于工字梁(110)的腰高。

一种建筑施工卸料平台

技术领域

[0001] 本发明属于及建筑施工技术领域,具体的涉及一种建筑施工卸料平台。

背景技术

[0002] 目前,卸料平台是在楼房建设的施工现场常搭设的临时性的操作台和操作架,一般用于楼层之间的材料的周转,卸料平台分为移动式卸料平台、落地式卸料平台、悬挑式卸料平台等。

[0003] 现有的悬挑式卸料平台包含工字梁和工作平台,工字梁一端固定在楼板上,另一端与工作平台固接且伸出楼板处于挑空状态,工作人员在工作平台上进行卸料,其不足之处在于,卸料平台临空搭建,建筑物上的杂物较多,难免会造成高层的杂物掉落下来,从而会威胁使用者的生命安全,存在一定的安全隐患,而且在楼层之间周转小体积小重量的材料,在通过塔吊进行转运时存在一定的资源浪费。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:提供便于对承料架与工字梁之间的相对位置进行调整,能够使得承料机构移动至工字梁的固定端,便于工人对物料进行转运的建筑施工卸料平台。

[0005] 为了解决上述技术问题,发明人经过实践和总结得出本发明的技术方案,本发明公开了一种建筑施工卸料平台,包括悬梁机构和楼板,

[0006] 所述悬梁机构包括工字梁和伸缩撑杆,

[0007] 所述工字梁包括固定端和承料端,且工字梁数量为两个,

[0008] 两个所述工字梁的固定端平行设于楼板上表面,两个所述工字梁的固定端均垂直固定两个伸缩撑杆,所述伸缩撑杆与上层的楼板底面固接;

[0009] 两个所述工字梁的承料端上滑动连接有承料机构。

[0010] 优选的,所述两个承料端的端部均设有挡板;

[0011] 所述承料机构包括承料架,所述承料架的底部对应两个工字梁位置处均固连有三个行走轮组,且两个工字梁两端的行走轮组上均固连有驱动电机,所述行走轮组的内侧均转动连接有主动轮,所述驱动电机的输出端均与所述主动轮相适配;

[0012] 所述承料架上表面铺设台板,所述台板的顶部固连有护栏,所述台板中部连接有密封门,所述承料架的底部固连有吊装机构;

[0013] 所述吊装机构包括吊篮和吊绳,所述吊篮顶部的两侧分别固连于两个所述吊绳的一端,两个所述吊绳与所述承料架的底部均通过支架活动连接,所述承料架的底部位于吊篮的两侧均转动连接有绕绳轮,且两个所述绕绳轮的外柱面上分别与两个吊绳的另一端固连,所述承料架的底部对应两个绕绳轮位置处均固连有绕绳电机,且两个绕绳电机的输出端分别与两个绕绳轮适配。

[0014] 优选的,所述行走轮组包括车架,所述车架内部的底面上开设有豁口,且车架内部

的底面上位于豁口的两侧均活动连接有辅助轮。

[0015] 优选的,所述、所述豁口的宽度大于工字梁的腰厚,且豁口的宽度小于工字梁的腿宽,多个所述辅助轮均与工字梁的腰部滚动连接。

[0016] 优选的,所述护栏为U型板状结构,所述护栏的敞口位置处与楼板相邻,所述护栏远离楼板一侧的顶部开设有缺口。

[0017] 优选的,所述吊绳的一端与吊篮顶部的连接位置处固连有连接绳,且连接绳的两端分别与吊篮顶部一侧的两端固连,并且连接绳的中部与吊绳的一端固连。

[0018] 优选的,所述吊篮底面与承料架底面之间的距离小于工字梁的腰高。

[0019] 与现有技术相比,本发明可以获得以下技术效果:

[0020] 1.本发明通过在楼板上布置有两个工字梁,利用两个工字梁固定端上的伸缩杆与顶部的楼板相接触,从而能够保持两个工字梁的位置稳定,且在工字梁的承料端上设置有承料机构,在物料转运至台板上后,通过驱动电机带动主动轮转动,从而便于对承料架与工字梁之间的相对位置进行调整,能够使得承料机构移动至工字梁的固定端,便于工人对物料进行转运,避免工人在搬运物料时长期处于悬空的的承料机构内,从而能够提高物料转运的效率。

[0021] 2.通过在承料架的底部设置有吊篮,且通过绕绳电机缠绕吊绳带动吊篮上下移动,从而能够对吊篮的竖直位置进行调整,提高吊篮与下层的卸料平台之间进行体积小的物料的转运效率,从而能够减少使用大型吊车对物料进行转运的效率,使用便捷。

[0022] 3.本发明所述豁口的宽度大于工字梁的腰厚,且豁口的宽度小于工字梁的腿宽,多个所述辅助轮均与工字梁的腰部滚动连接,使得豁口两侧不会触碰到工字梁的腰的两侧,从而不会影响到承料机构的平顺运动,且豁口能够对工字梁进行限位,避免车架与工字梁分离,提高安全系数。

[0023] 4.本发明通过两侧的辅助轮可以使得承料机构的运动更加平稳,增加安全性。

[0024] 5.本发明护栏能够对台板上的物料进行遮挡,避免物料掉落,提高安全系数。

[0025] 6.本发明所述吊绳的一端与吊篮顶部的连接位置处固连有连接绳,且连接绳的两端分别与吊篮顶部一侧的两端固连,并且连接绳的中部与吊绳的一端固连;利用连接绳将吊绳的一端与吊篮的顶部固连,能够保持吊篮在吊取过程中的稳定性。所述吊篮底面与承料架底面之间的距离小于工字梁的腰高,使得承料机构在向楼体运动时吊篮不会与楼板触碰。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本发明建筑施工卸料平台的结构示意图;

[0028] 图2是本发明中A处局部放大示意图;

[0029] 图3是本发明中悬梁机构结构示意图;

[0030] 图4是本发明中承料机构结构示意图;

[0031] 图5是本发明中承料机构和吊装机构的组合结构示意图;

- [0032] 图6是本发明中承料架与吊装机构的组合结构示意图；
- [0033] 图7是本发明中绕绳电机和绕绳轮的组合结构示意图；
- [0034] 图8是本发明中行走轮组结构示意图。
- [0035] 图中：100.悬梁机构；110.工字梁；111.固定端；112.承料端；120.伸缩撑杆；130.挡板；200.承料机构；210.承料架；220.行走轮组；221.车架；222.主动轮；223.辅助轮；224.豁口；230.台板；240.密封门；250.护栏；260.驱动电机；300.吊装机构；310.吊篮；320.绕绳电机；330.绕绳轮；340.吊绳；341.连接绳；400.楼板。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0037] 下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1-8所示：。

[0040] 一种建筑施工卸料平台，包括悬梁机构100和楼板400，

[0041] 悬梁机构100包括工字梁110和伸缩撑杆120，

[0042] 工字梁110包括固定端111和承料端112，且工字梁110数量为两个，

[0043] 两个工字梁110的固定端111平行设于楼板400上表面，两个工字梁110的固定端111均垂直固定两个伸缩撑杆120，伸缩撑杆120与上层的楼板400底面固接；

[0044] 两个工字梁110的承料端112上滑动连接有承料机构200。

[0045] 两个承料端112的端部均设有挡板130；

[0046] 承料机构200包括承料架210，承料架210的底部对应两个工字梁110位置处均固连有三个行走轮组220，且两个工字梁110两端的行走轮组220上均固连有驱动电机260，行走轮组220的内侧均转动连接有主动轮222，驱动电机260的输出端均与主动轮222相适配；

[0047] 承料架210上表面铺设在台板230，台板230的顶部固连有护栏250，台板230中部连接有密封门240，承料架210的底部固连有吊装机构300；

[0048] 吊装机构300包括吊篮310和吊绳340，吊篮310顶部的两侧分别固连于两个吊绳340的一端，两个吊绳340与承料架210的底部均通过支架活动连接，承料架210的底部位于吊篮310的两侧均转动连接有绕绳轮330，且两个绕绳轮330的外柱面上分别与两个吊绳340的另一端固连，承料架210的底部对应两个绕绳轮330位置处均固连有绕绳电机320，且两个绕绳电机320的输出端分别与两个绕绳轮330适配。

[0049] 行走轮组220包括车架221，车架221内部的底面上开设有豁口224，且车架221内部的底面上位于豁口224的两侧均活动连接有辅助轮223。

[0050] 豁口224的宽度大于工字梁110的腰厚，且豁口224的宽度小于工字梁110的腿宽，多个辅助轮223均与工字梁110的腰部滚动连接。

[0051] 护栏250为U型板状结构，护栏250的敞口位置处与楼板400相邻，护栏250远离楼板400一侧的顶部开设有缺口。

[0052] 吊绳340的一端与吊篮310顶部的连接位置处固连有连接绳341，且连接绳341的两

端分别与吊篮310顶部一侧的两端固连,并且连接绳341的中部与吊绳340的一端固连。

[0053] 吊篮310底面与承料架210底面之间的距离小于工字梁110的腰高。

[0054] 工作原理:使用时,首先对四个伸缩撑杆120的长度进行调整,使得四个伸缩撑杆120的顶端均与上层楼板400的底面相抵触,能够对两个工字梁110施加推力,保证两个工字梁110的位置保持不变,从而将工字梁110的固定端111固定在楼层之间,承料端112悬空在楼层的外侧;

[0055] 有需要的物料运送至该楼层中时,先通过外部吊车转运至两个工字梁110的承料端112上的承料机构200中的台板230上,当物料放置完毕时,通过驱动电机260带动主动轮222转动,主动轮222在工字梁110的顶部滚动,进而可带动承料机构200向工字梁110的固定端111移动,待承料机构200运动至固定端111后,工人再从承料机构200内将物料搬运到楼层内,避免工人在搬运物料时长期处于悬空的承料机构200内,有效提高安全系数;

[0056] 当需要在楼层之间转运体积较小的物料时,通过绕绳电机320带动绕绳轮330转动,从而对吊绳340进行释放,对吊篮310进行释放,待吊篮310中物料放置完成后,绕绳电机320通过绕绳轮330对吊绳340进行收卷,直至吊篮310逐渐靠近台板230,然后在通过驱动电机260将承料机构200移动至工字梁110的固定端111处,打开台板230中部开设的密封门240,然后将吊篮310中的物料取出,并将密封门240关闭即可。

[0057] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0058] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

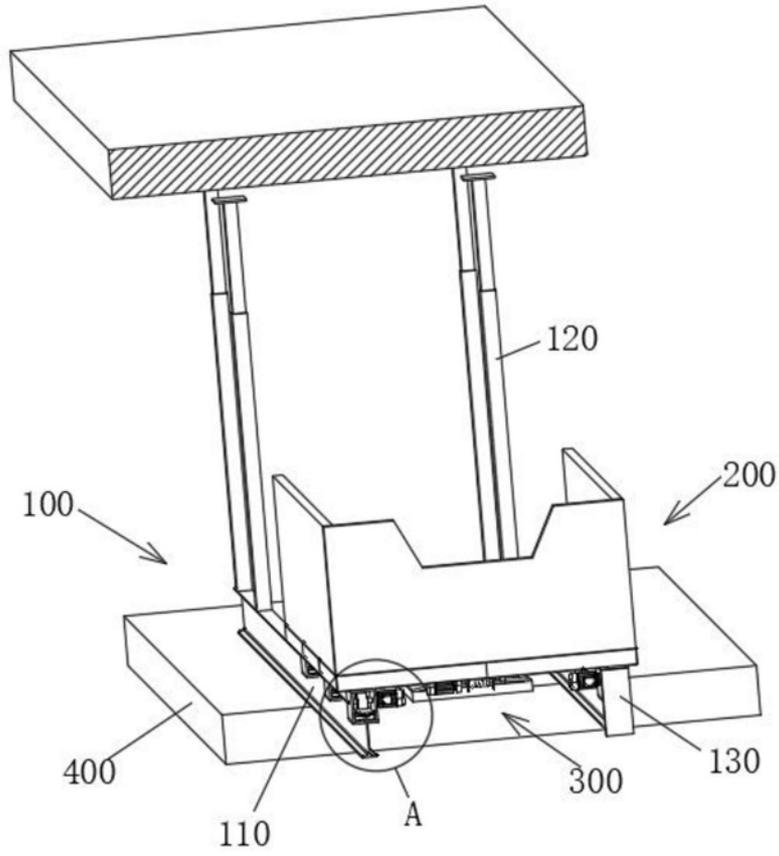


图1

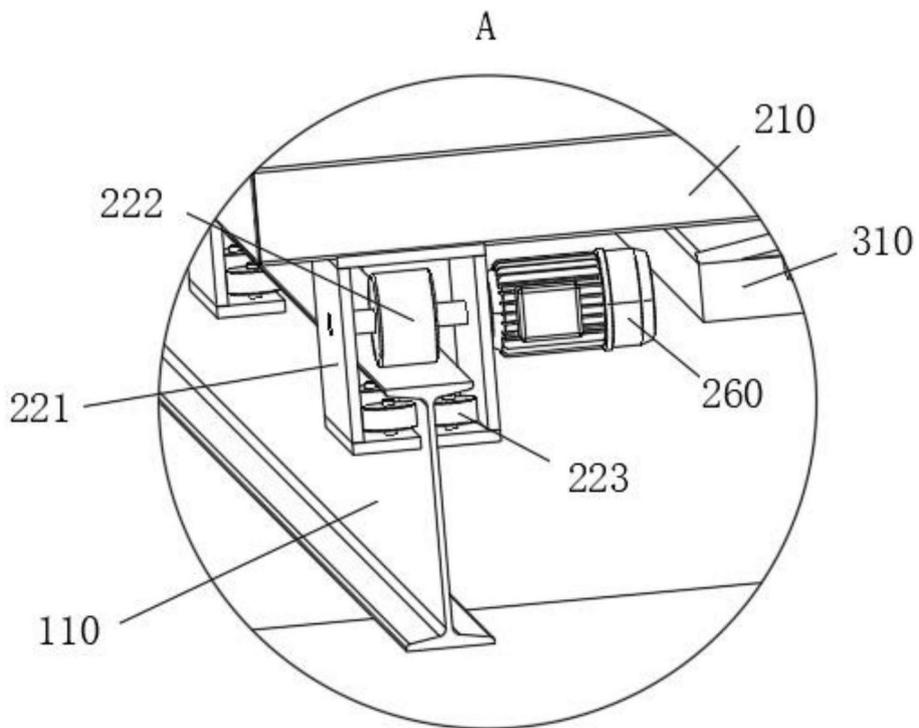


图2

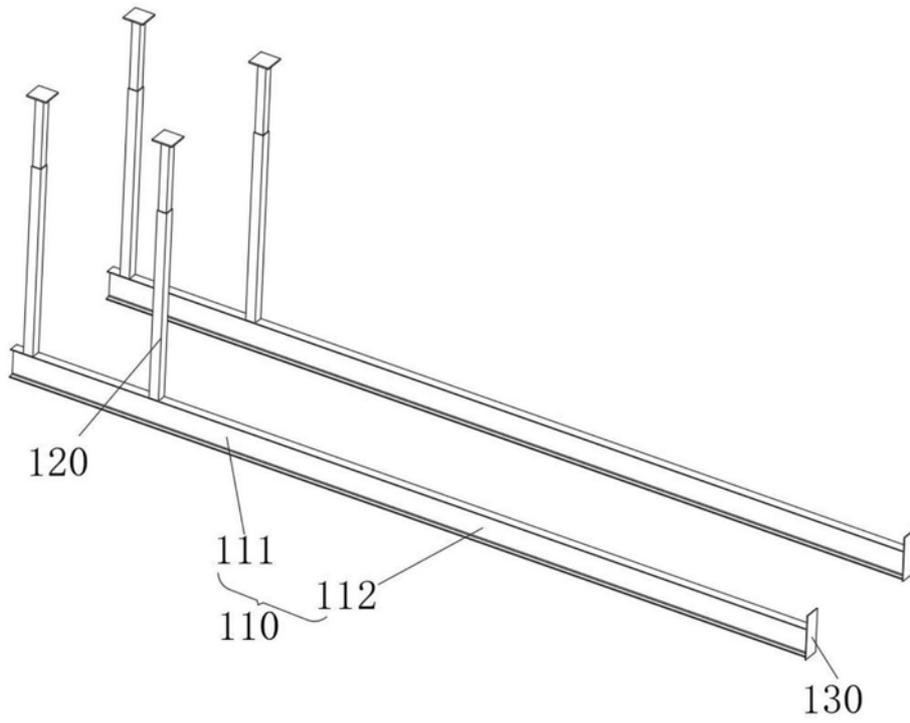


图3

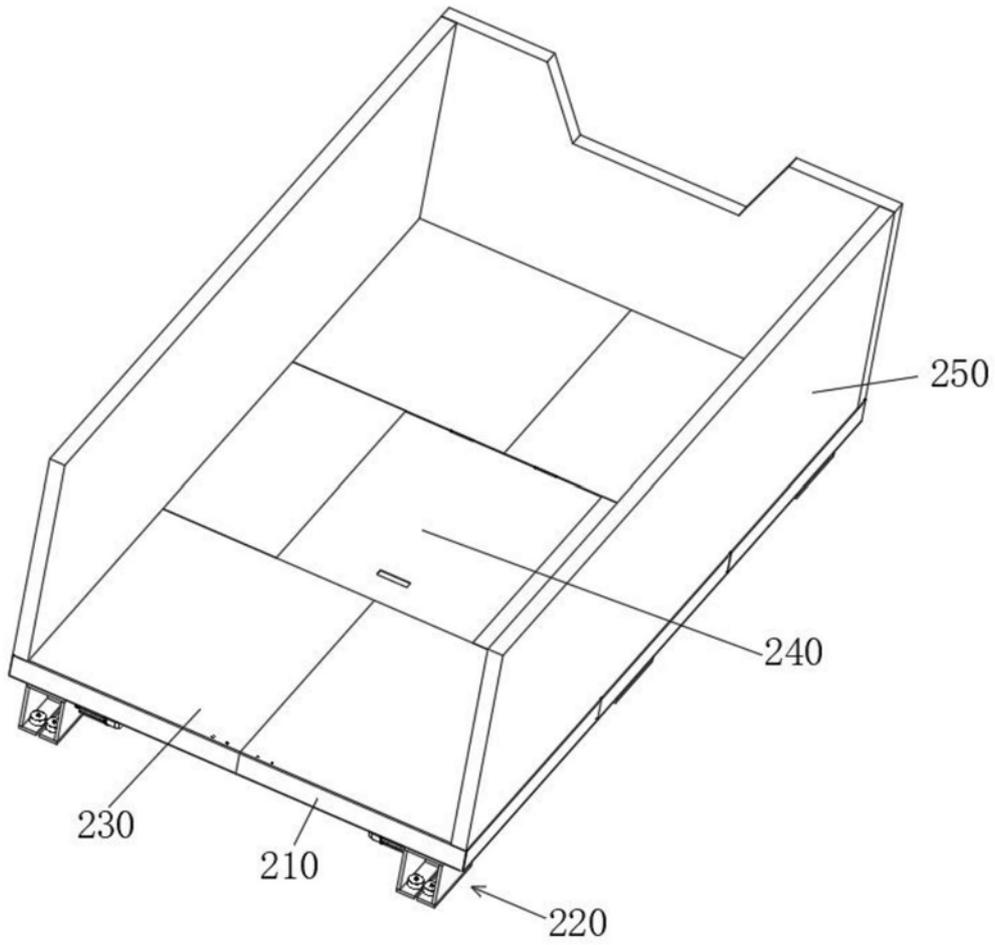


图4

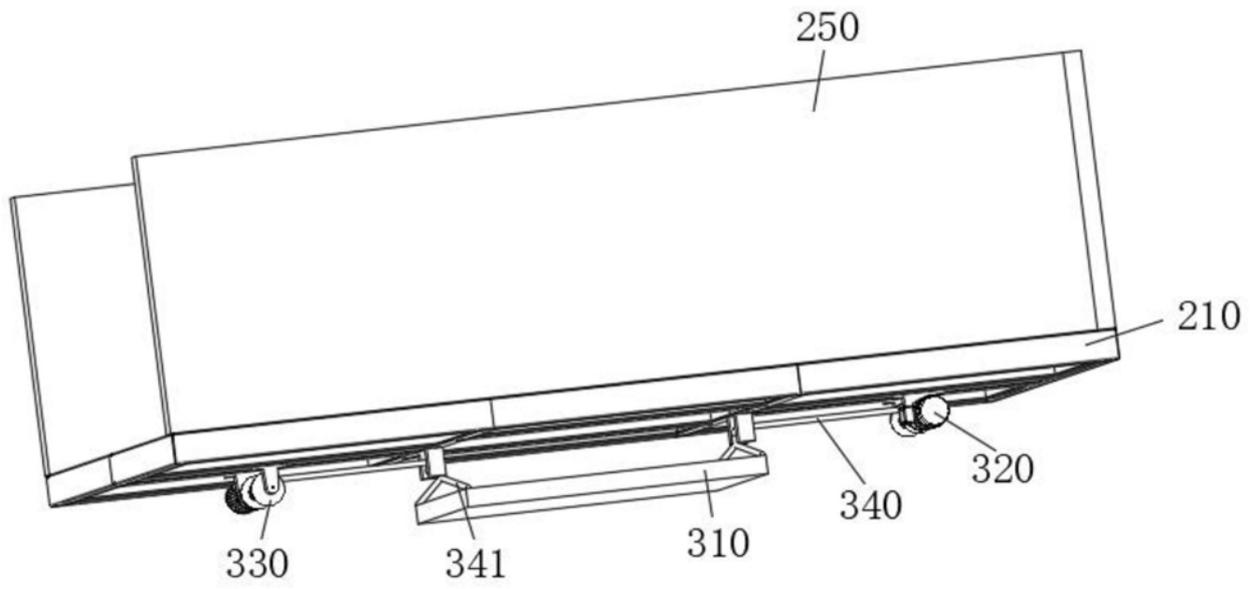


图5

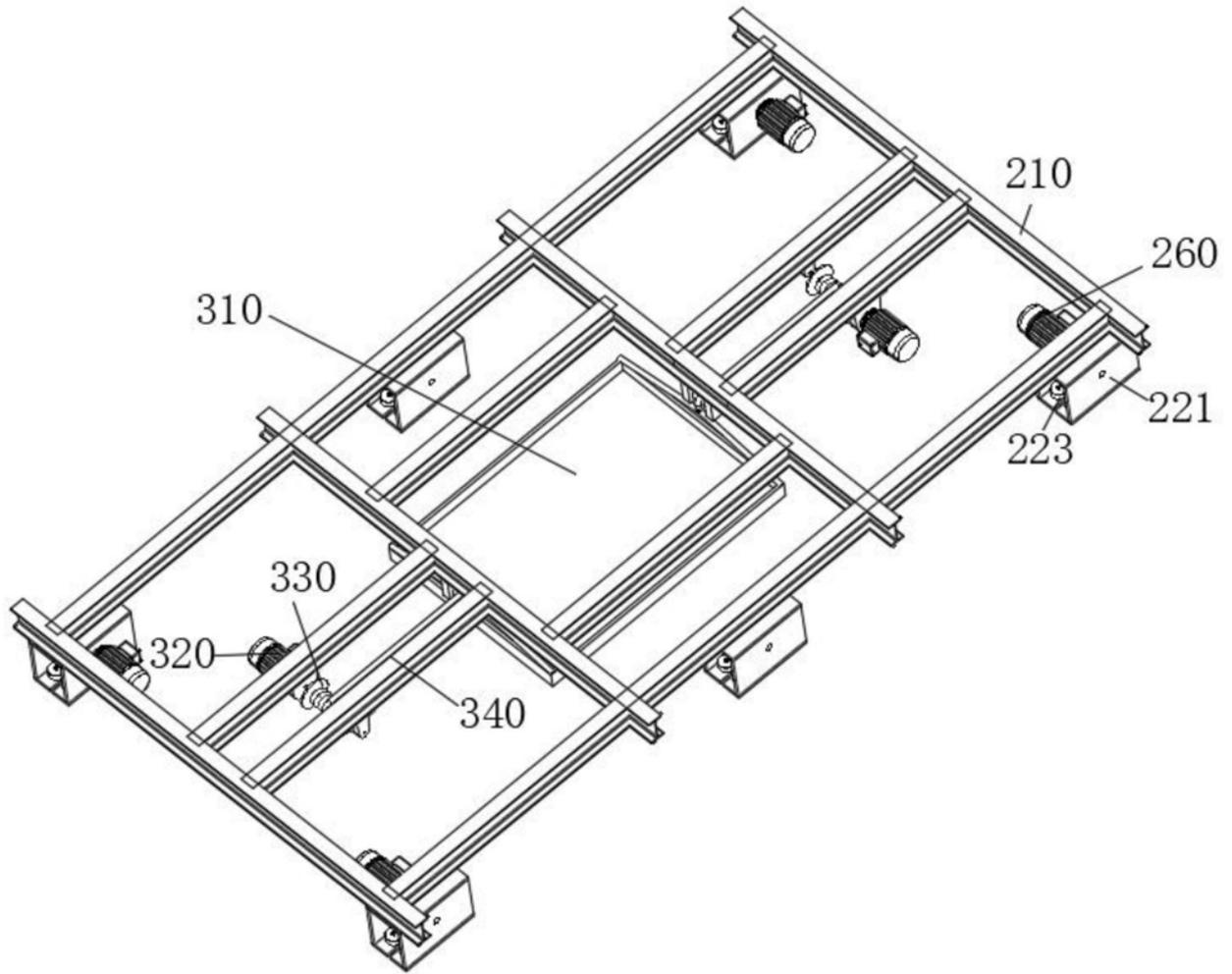


图6

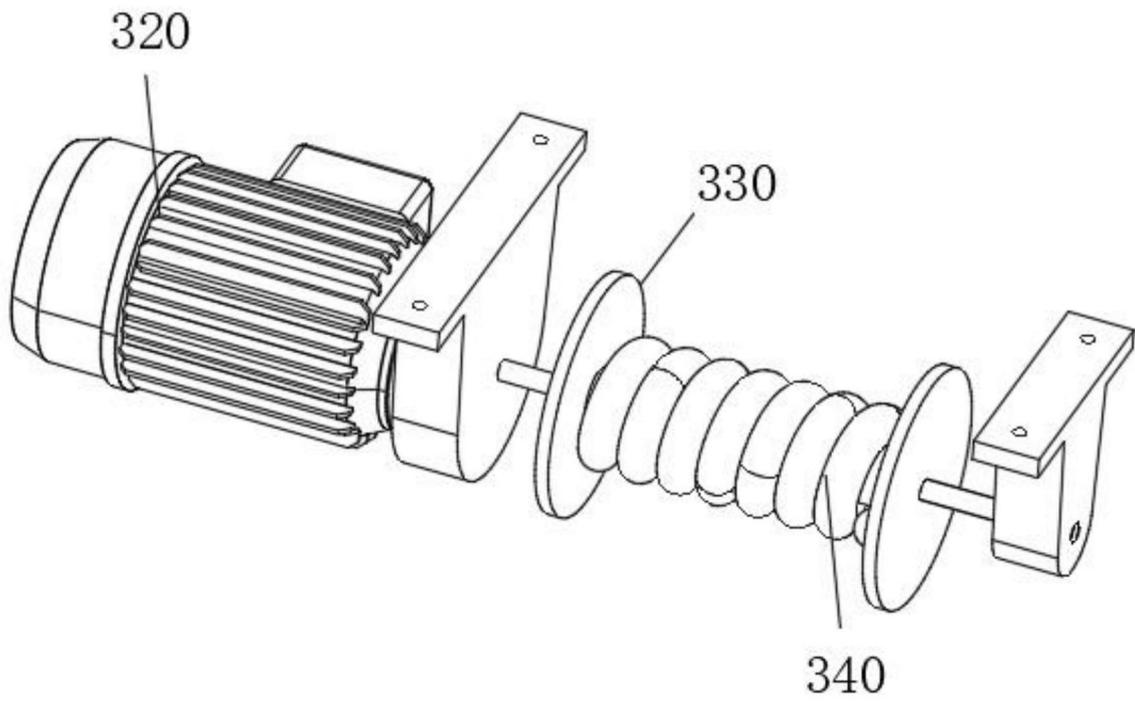


图7

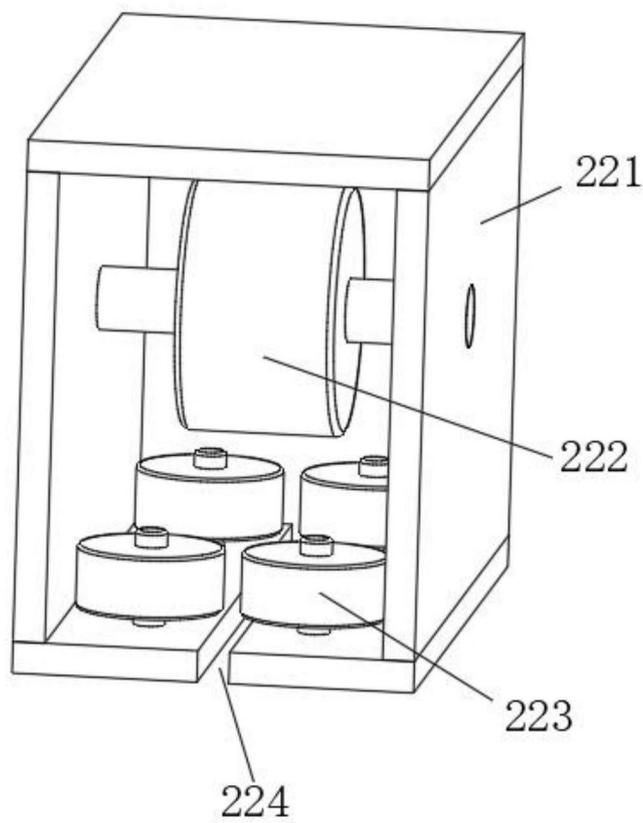


图8