



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210263832 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921081944.0

(22)申请日 2019.07.11

(73)专利权人 中冶建工集团有限公司

地址 400084 重庆市大渡口区西城大道1号

(72)发明人 李君

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李海华

(51)Int.Cl.

E04G 1/15(2006.01)

E04G 1/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

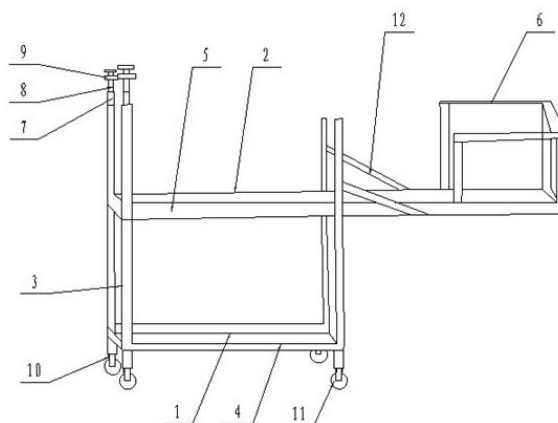
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种移动式悬挑平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动式悬挑平台,包括立架和设在立架上的悬挑工作架,所述悬挑工作架与立架固定连接并延伸到立架和建筑物立面外,所述立架包括四根立柱和多根连接杆,悬挑工作架包括两根横梁和均布在两根横梁之间的多根纵梁,两根横梁位于同一平面且平行设置,横梁水平向前伸出立架外的前段部分为工作平台;多根纵梁相互平行且多根纵梁的两端分别焊接在两根横梁上;后方的两根立柱上端焊接有竖向的空心螺杆,螺杆设有内螺纹,螺杆上套有顶杆,顶杆外壁加工有外螺纹,顶杆与螺杆的内螺纹孔通过螺纹配合,使得顶杆伸缩使其上端抵靠于上层建筑物楼面的底部以实现悬挑平台固定。本实用新型可减小悬挑平台安装固定时的难度,且便于装拆和转移。



1. 一种移动式悬挑平台,包括立架和设在立架上的悬挑工作架,立架用于放置在建筑物内,悬挑工作架与立架固定连接且悬挑工作架的前端延伸到立架和建筑物立面外,其特征在于:所述立架包括四根立柱和多根连接杆,立柱在竖直方向上呈矩形布置,多根连接杆水平设置在相邻的两根立柱之间并位于同一平面,连接杆的两端分别与立柱固定连接;所述悬挑工作架包括两根横梁和均布在两根横梁之间的多根纵梁,两根横梁位于同一平面且平行设置,横梁位于连接杆上方,横梁水平向前伸出立架外的前段部分为工作平台,横梁的后段部分与四根立柱之间固定连接以实现与立架固定,多根纵梁之间相互平行且多根纵梁的两端分别焊接在两根横梁上;后方的两根立柱上端焊接有竖向的空心螺杆,螺杆设有内螺纹,螺杆上套有顶杆,顶杆外壁加工有外螺纹,顶杆与螺杆的内螺纹孔通过螺纹配合,以使顶杆的上端能抵靠于上层建筑物楼面的底部。

2. 根据权利要求1所述的移动式悬挑平台,其特征在于:所述顶杆外壁上焊接有横向的供工人旋转顶杆的握杆。

3. 根据权利要求2所述的移动式悬挑平台,其特征在于:所述顶杆的上端还固定连接有水平的顶托,顶托的中部位置与顶杆上端固定,顶托上还设有弹性缓冲件,所述顶杆通过弹性缓冲件与上层建筑物楼面的底部抵触。

4. 根据权利要求1所述的移动式悬挑平台,其特征在于:每根立柱底部安装有带锁死功能的卡口万向轮,所述卡口万向轮顶部设有竖向的调节杆,调节杆的外壁具有外螺纹,立柱下端具有向下的开孔,所述开孔内设有内螺纹,调节杆螺纹连接在立柱上。

5. 根据权利要求1所述的移动式悬挑平台,其特征在于:所述工作平台部分周向设置有防护栏杆,防护栏杆的高度不低于1.5m。

6. 根据权利要求5所述的移动式悬挑平台,其特征在于:所述防护栏杆的外围围设有安全网。

7. 根据权利要求5所述的移动式悬挑平台,其特征在于:所述悬挑工作架上铺设有多根沿横梁长度方向布置的脚手板,以方便施工人员站立,脚手板设于纵梁上。

8. 根据权利要求1所述的移动式悬挑平台,其特征在于:前方的两根立柱与工作平台的横梁部分之间设置有加强斜撑,加强斜撑一端焊接在工作平台上的横梁上,另一端螺栓连接在立柱上。

9. 根据权利要求1所述的移动式悬挑平台,其特征在于:所述横梁与立柱之间采用螺栓连接以实现与立架固定。

一种移动式悬挑平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种移动式悬挑平台。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的发展,各种异形建筑结构外形为曲面造型越来越多,悬挑区域在进行施工作业时,譬如说对外墙进行幕墙装饰或进行幕墙装饰后的打胶工作等,若采用悬挑脚手架,其搭设难度高,安全性低,灵活性差,无法整体移动,需要反复搭设、拆除,费工费料费时,需要大量脚手架提供足够的工作面来满足不同工序流水施工的需求,不仅浪费大量劳力,而且产生高额脚手架租赁费用,成本高。

[0003] 在现有技术中,也存在利用悬挑平台架的形式来代替传统的脚手架,如公开号为CN109763423A的发明专利公开了一种用于桥梁检修的可调节拆分式移动挂篮及操作方法,包括两根支撑横梁、配重平台、施工操作平台、行走装置及吊架,该发明在实际工程中使用,将具有锁止功能的行走式配重平台放置于桥梁护栏内侧,并与护栏间隔一段距离来使配重块提供更大的力矩,将另一侧的施工操作平台悬挑放置于护栏外侧,通过护栏作为两根支撑横梁的受力支点,根据不同的桥型及护栏尺寸将挂篮支撑横梁进行横向伸缩、吊架进行竖向伸缩以满足施工作业需求,通过推动行走式配重平台可将挂篮移动到需要检修维护的位置,并用固定在行走车轮罩上的开口插销将行走轮进行锁定,便可在操作平台上对护栏及下部翼缘板进行维护和检修。但是该发明需要在桥梁护栏内侧放置配重平台,来增加移动挂篮的自重来防止移动挂篮侧翻,但是由于配重平台较重,自然就增加了移动挂篮的自重从而移动挂篮移动不便捷,而且增加了配重也增加了造价,因此如何寻找一种能快速便捷固定的悬挑平台显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种移动式悬挑平台,可减小悬挑平台安装固定时的难度,且便于装拆和转移。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种移动式悬挑平台,包括立架和设在立架上的悬挑工作架,立架用于放置在建筑物内,悬挑工作架与立架固定连接且悬挑工作架的前端延伸到立架和建筑物立面外,所述立架包括四根立柱和多根连接杆,立柱在竖直方向上呈矩形布置,多根连接杆水平设置在相邻的两根立柱之间并位于同一平面,连接杆的两端分别与立柱固定连接;所述悬挑工作架包括两根横梁和均布在两根横梁之间的多根纵梁,两根横梁位于同一平面且平行设置,横梁位于连接杆上方,横梁水平向前伸出立架外的前段部分为工作平台,横梁的后段部分与四根立柱之间固定连接以实现与立架固定,多根纵梁之间相互平行且多根纵梁的两端分别焊接在两根横梁上;后方的两根立柱上端焊接有竖向的空心螺杆,螺杆设有内螺纹,螺杆上套有顶杆,顶杆外壁加工有外螺纹,顶杆与螺杆的内螺纹孔通过螺纹配合,以使顶杆的上端能抵靠于上层建筑物楼面的底部。

[0007] 本移动式悬挑平台在使用时,将立架放置于建筑物内的楼面上,将本悬挑平台移动到所需的施工作业位置,使悬挑工作架伸出于建筑物外的悬挑工作区域,然后通过顺时针或逆时针转动顶杆,使顶杆沿螺杆的内螺纹旋转,顶杆在转动的同时顶杆向上移动,当顶杆的上端向上运动并抵靠于上层建筑物楼面的底部时,这样悬挑平台整体固定在建筑物的楼面上,由于顶杆完全抵触在楼板上,悬挑平台不会发生倾翻,这样工人站立在悬挑工作架上,工人将安全带栓系于建筑物内的一固定结构部位,然后工人能对悬挑外的建筑物立面上进行施工作业,施工作业可为安装外墙装饰板或装饰板的固定以及打胶等工序;本悬挑平台利用顶杆顶持楼面下部,传统的固定方式一般为栓系钢绳、给架体配重或采用膨胀螺丝固定,相比于传统的悬挑平台固定方式,本实用新型适应各种施工环境,能够多点多位地为悬挑板外的外墙装饰或涂料工程提供充足的工作面,相对传统落地式脚手架,组合架更加灵活方便,不仅提供了足够的工作面,保证了工期,同时也节省了大量人工费和脚手架租赁费,大大降低了施工成本。

[0008] 作为优化,所述顶杆外壁上焊接有横向的供工人旋转顶杆的握杆。

[0009] 作为优化,所述顶杆的上端还固定连接有水平的顶托,顶托的中部位置与顶杆上端固定,顶托上还设有弹性缓冲件,所述顶杆通过弹性缓冲件与上层建筑物楼面的底部抵触。

[0010] 这样,通过在顶杆的上端设置顶托和弹性缓冲件,顶托的设置是为了增大顶杆上端的截面面积,更利于与弹性缓冲件接触,使弹性缓冲件不易滑落,上层建筑物楼面的底部可能是铝板或装饰盖板等已经装饰完的装饰面,弹性缓冲件为木方或者挤塑板等现场常用材料,采用弹性缓冲件是为了避免顶杆或顶托直接与上层建筑物楼面的底部接触,从而发生楼面的底部受损而影响美观的现象。

[0011] 作为优化,每根立柱底部安装有带锁死功能的卡口万向轮,所述卡口万向轮顶部设有竖向的调节杆,调节杆的外壁具有外螺纹,立柱下端具有向下的开孔,所述开孔内设有内螺纹,调节杆螺纹连接在立柱上。

[0012] 这样,通过在立柱底部设置卡口万向轮,这样使悬挑平台便于移动,当需要移动悬挑平台时,通过旋转顶杆上的握杆降低顶杆的高度,当弹性缓冲件不与上层建筑物楼面的底部抵触时,即可移动和调整悬挑平台的位置;当悬挑平台移动到位后,反向旋转顶杆上的握杆,升高顶杆的高度,这样使弹性缓冲件与上层建筑物楼面的底部抵触时,悬挑平台实现固定,利用卡口将万向轮锁死即可,使悬挑平台使用起来能够更灵活;同时在万向轮上设置的调节杆,是为了适用于不同高度的悬挑女儿墙或钢屋梁,通过顺时针或逆时针旋转万向轮上的调节杆,即可实现调节立柱上的悬挑工作架距离地面的净空高度,通过悬挑工作架距离地面的高度变化,从而将悬挑工作架的高度调整至高于悬挑女儿墙的高度并伸出室外,这样悬挑工作架可适用于不同高度的悬挑女儿墙或钢屋梁,这样悬挑平台的适用性更强;同样还可以适用于场地不平整的情况,通过顺时针或逆时针旋转万向轮上的调节杆,来使悬挑平台水平放置,这样悬挑平台更加稳定。

[0013] 作为优化,所述工作平台部分周向设置有防护栏杆,防护栏杆的高度不低于1.5m。

[0014] 这样,通过在横梁部分周向设置有防护栏杆,既能确保施工人员在施工过程中的人身安全,又能给施工人员在搬运过程中带来方便,而且仅在悬挑于立架立面外的横梁部分设置防护栏杆,这样减轻了悬挑平台自身的自重,相应也增加了悬挑平台上的载重量。

- [0015] 作为优化,所述防护栏杆的外围围设有安全网。
- [0016] 这样,在防护栏杆外围设安全网,安全网可以防止工人在作业时产生的杂物高空掉落,同时安全网也给工人自身提供了一层安全保障。
- [0017] 作为优化,所述悬挑工作架上铺设有多根沿横梁长度方向布置的脚手板,以方便施工人员站立,脚手板设于纵梁上。
- [0018] 这样,便于工人在脚手板上行走施工,这样工人作业时更加安全不易滑倒。
- [0019] 作为优化,前方的两根立柱与工作平台的横梁部分之间设置有加强斜撑,加强斜撑一端焊接在横梁上,另一端螺栓连接在立柱上。
- [0020] 这样,通过在立柱与横梁之间设置斜撑,增强了悬挑工作架在立架上的结构稳定性,同时加强斜撑与立柱之间采用螺栓连接,便于后续拆卸。
- [0021] 作为优化,所述横梁与立柱之间采用螺栓连接以实现与立架固定。
- [0022] 这样,通过将横梁与立柱之间采用螺栓连接,可实现悬挑平台与立架的可拆卸,当使用完成后,将悬挑工作架与立架拆卸,拆卸后相应减轻了自重和体积,便于工人携带,当再一次需要使用时,将悬挑平台与立架进行组装即可再次使用。
- [0023] 综上所述,本实用新型的有益效果在于:本悬挑平台立柱的底部设置有卡口的万向轮,能够方便移动,提高了作业效率,而且通过调节万向轮上的调节杆,即可实现立柱的伸长或缩短,这样通过调整立柱的高度,从而使悬挑工作架高度变化,来适应各种不同施工环境,而且采用顶杆抵接上层楼面的底部的方式固定,还能够多点多位地为悬挑板外的外墙装饰或涂料工程提供充足的工作面,相比于传统的悬挑平台的固定方式,固定效果更好,悬挑工作架与立架之间不会发生抖动,而且相对传统落地式脚手架,也更灵活方便,不仅提供了足够的工作面,保证了工期,同时也节省了大量人工费和脚手架租赁费,大大降低了施工成本。

附图说明

- [0024] 为了使实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细描述,其中:
- [0025] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。
- [0027] 说明书附图中的附图标记包括:立架1、悬挑工作架2、立柱3、连接杆4、横梁5、防护栏杆6、螺杆7、顶杆8、握杆9、调节杆10、万向轮11、加强斜撑12。
- [0028] 本具体实施方式中的一种移动式悬挑平台,如图1所示,包括立架1和设在立架1上的悬挑工作架2,立架1放置于建筑物内,悬挑工作架2与立架1固定连接且悬挑工作架2的前端延伸到立架1和建筑物立面外,所述立架1包括四根立柱3和多根连接杆4,立柱3在竖直方向上呈矩形布置,多根连接杆4水平设置在相邻的两根立柱3之间并位于同一平面,连接杆4的两端分别与立柱3固定连接;所述悬挑工作架2包括两根横梁5和均布在两根横梁5之间的多根纵梁,两根横梁5位于同一平面且平行设置,横梁5位于连接杆4上方,横梁5水平向前伸出立架1外的前段部分为工作平台,横梁5的后段部分与四根立柱3之间固定连接以实现与

立架1固定,多根纵梁之间相互平行且多根纵梁的两端分别焊接在两根横梁5上;后方的两根立柱3上端焊接有竖向的空心螺杆7,螺杆7设有内螺纹,螺杆7上套有顶杆8,顶杆8外壁加工有外螺纹,顶杆8与螺杆7的内螺纹孔通过螺纹配合,以使顶杆8的上端能抵靠于上层建筑物楼面的底部。

[0029] 本移动式悬挑平台在使用时,将立架1放置于建筑物内的楼面上,将本悬挑平台移动到所需的施工作业位置,使悬挑工作架2伸出建筑物外的悬挑工作区域,然后通过顺时针或逆时针转动顶杆8,使顶杆8沿螺杆7的内螺纹旋转,顶杆8在转动的同时顶杆8向上移动,当顶杆8的上端向上运动并抵靠于上层建筑物楼面的底部时,这样悬挑平台整体固定在建筑物的楼面上,由于顶杆8完全抵触在楼板上,悬挑平台不会发生倾翻,这样工人站立在悬挑工作架2上,工人将安全带栓系于建筑物内的一固定结构部位,然后工人能对悬挑外的建筑物立面上进行施工作业,施工作业可为安装外墙装饰板或装饰板的固定以及打胶等工序;本悬挑平台利用顶杆8顶持楼面下部,传统的固定方式一般为栓系钢绳、给架体配重或采用膨胀螺丝固定,相比于传统的悬挑平台的固定方式,本实用新型适应各种施工环境,能够多点多位地为悬挑板外的外墙装饰或涂料工程提供充足的工作面,相对传统落地式脚手架,组合架更加灵活方便,不仅提供了足够的工作面,保证了工期,同时也节省了大量人工费和脚手架租赁费,大大降低了施工成本。

[0030] 在具体实施方式中,所述顶杆8外壁上焊接有横向的供工人旋转顶杆8的握杆9。

[0031] 在具体实施方式中,所述顶杆8的上端还固定连接有水平的顶托,顶托的中部位置与顶杆8上端固定,顶托上还设有弹性缓冲件,所述顶杆8通过弹性缓冲件与上层建筑物楼面的底部抵触。

[0032] 这样,通过在顶杆8的上端设置顶托和弹性缓冲件,顶托的设置是为了增大顶杆8上端的截面面积,更利于与弹性缓冲件接触,使弹性缓冲件不易滑落,上层建筑物楼面的底部可能是铝板或装饰盖板等已经装饰完的装饰面,弹性缓冲件为木方或者挤塑板等现场常用材料,采用弹性缓冲件是为了避免顶杆8或顶托直接与上层建筑物楼面的底部接触,从而发生楼面的底部受损而影响美观的现象。

[0033] 在具体实施方式中,每根立柱3底部安装有带锁死功能的卡口万向轮11,所述卡口万向轮11顶部设有竖向的调节杆10,调节杆10的外壁具有外螺纹,立柱3下端具有向下的开孔,所述开孔内设有内螺纹,调节杆10螺纹连接在立柱3上。

[0034] 这样,通过在立柱3底部设置卡口万向轮11,这样使悬挑平台便于移动,当需要移动悬挑平台时,通过旋转顶杆8上的握杆9降低顶杆8的高度,当弹性缓冲件不与上层建筑物楼面的底部抵触时,即可移动和调整悬挑平台的位置;当悬挑平台移动到位后,反向旋转顶杆8上的握杆9,升高顶杆8的高度,这样使弹性缓冲件与上层建筑物楼面的底部抵触时,悬挑平台实现固定,利用卡口将万向轮11锁死即可,使悬挑平台使用起来能够更灵活;同时在万向轮11上设置的调节杆10,是为了适用于不同高度的悬挑女儿墙或钢屋梁,通过顺时针或逆时针旋转万向轮11上的调节杆10,即可实现调节立柱3上的悬挑工作架2距离地面的净空高度,通过悬挑工作架2距离地面的高度变化,从而将悬挑工作架2的高度调整至高于悬挑女儿墙的高度并伸出室外,来适用于不同高度的悬挑女儿墙或钢屋梁,这样悬挑平台的适用性更强;同样还可以适用于场地不平整的情况,通过顺时针或逆时针旋转万向轮11上的调节杆10,来使悬挑平台水平放置,这样悬挑平台更加稳定。

[0035] 在具体实施方式中,所述工作平台的横梁5部分周向设置有防护栏杆6,防护栏杆6的高度不低于1.5m。

[0036] 这样,通过在横梁5部分周向设置有防护栏杆6,既能确保施工人员在工作过程中的人身安全,又能给施工人员在搬运过程中带来方便,而且仅在悬挑于立架立面外的横梁5部分设置防护栏杆6,这样减轻了悬挑平台自身的自重,相应也增加了悬挑平台上载重量。

[0037] 在具体实施方式中,所述防护栏杆6的外围围设有安全网。

[0038] 这样,在防护栏杆6外围设安全网,安全网可以防止工人在作业时产生的杂物高空掉落,同时安全网也给工人自身提供了一层安全保障。

[0039] 在具体实施方式中,所述悬挑工作架2上铺设有多根沿横梁5长度方向布置的脚手板,以方便施工人员站立,脚手板设于纵梁上。

[0040] 这样,便于工人在脚手板上行走施工,这样工人作业时更加安全不易滑倒。

[0041] 在具体实施方式中,前方的两根立柱3与工作平台的横梁5部分之间设置有加强斜撑12,加强斜撑12一端焊接在横梁5上,另一端螺栓连接在立柱3上。

[0042] 这样,通过在立柱3与横梁5之间设置斜撑,增强了悬挑工作架2在立架上的结构稳定性,同时加强斜撑12与立柱3之间采用螺栓连接,便于后续拆卸。

[0043] 在具体实施方式中,立柱、横梁和纵梁均为截面尺寸为50mm×50mm的方型钢管制作而成。

[0044] 在具体的实施过程中,所述横梁5与立柱3之间采用螺栓连接以实现与立架固定。

[0045] 这样,通过将横梁5与立柱3之间采用螺栓连接,可实现悬挑平台与立架的可拆卸,当使用完成后,将悬挑工作架2与立架1拆卸,拆卸后相应减轻了自重和体积,便于工人携带,当再一次需要使用时,将悬挑平台与立架1进行组装即可再次使用。

[0046] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过参照本实用新型的优选实施例已经对本实用新型进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围。

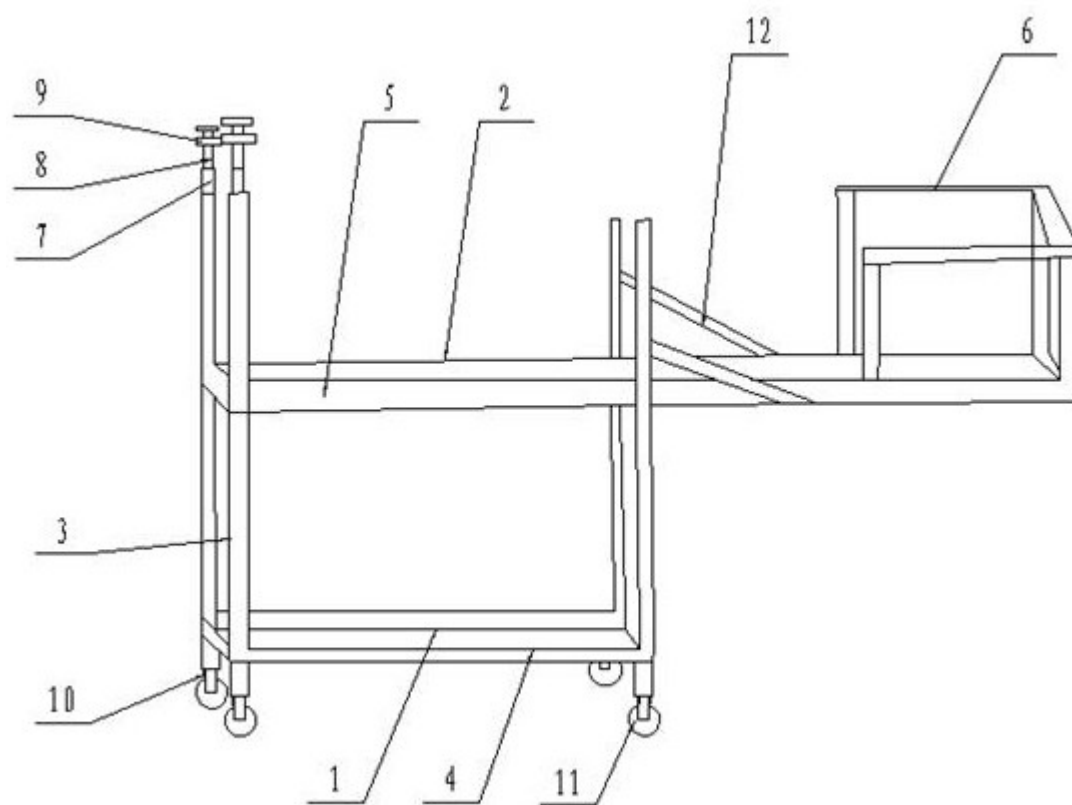


图1