



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210885022 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921906632.9

B66C 1/18(2006.01)

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 武汉嘉瑞德科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区流芳大道52号武汉·中国光谷文化创意产业园(D#)D-16栋2单元3层02室

(72)发明人 刘哲楚 熊燕玲

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 黄娟

(51)Int.Cl.

B66C 23/48(2006.01)

B66C 23/78(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

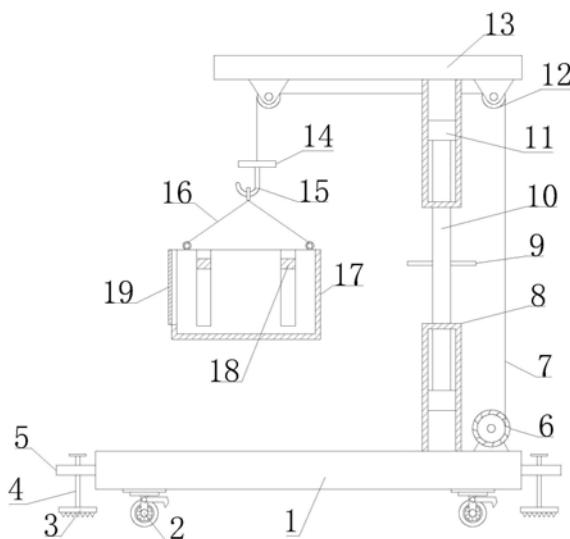
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑物料提升装置

(57)摘要

一种建筑物料提升装置，包括底座、提升绳索、顶板、多个伸缩杆、多个连接绳索、装料箱、多个固定件和安装门；底座上设有用于驱动顶板朝向或者远离底座移动的升降组件；多个伸缩杆的两端分别连接底座和顶板；提升绳索的一端绕设在驱动装置的输出轴的绕线轮上；提升绳索依次压紧多个顶板上的导向轮并连接沉重板；多个连接绳索分别连接装料箱和沉重板下端分挂钩；装料箱上开设第一开口槽、多个第二开口槽和多个第三开口槽；多个固定件分别滑动设置在多个第二开口槽和多个第三开口槽内；第二开口槽和第三开口槽一一对应；安装门设置在装料箱设有第一开口槽的端面上。本实用新型操作简单使用方便能快速将建筑用材输送到高处供施工人员使用。



1. 一种建筑物料提升装置，其特征在于，包括底座(1)、驱动装置(6)、绕线轮、提升绳索(7)、多个导向轮(12)、顶板(13)、沉重板(14)、挂钩(15)、多个伸缩杆、多个连接绳索(16)、装料箱(17)、多个固定件(18)和安装门(19)；

底座(1)的下端面设有多个万向轮(2)，底座(1)上设有用于驱动顶板(13)朝向或者远离底座(1)移动的升降组件；多个伸缩杆分别均匀位于升降组件的两侧，且多个伸缩杆的两端分别连接底座(1)和顶板(13)；

提升绳索(7)的一端绕设在绕线轮上；绕线轮设置在驱动装置(6)的输出轴上；驱动装置(6)设置在底座(1)上；提升绳索(7)依次压紧多个导向轮(12)，且提升绳索(7)的另一端连接沉重板(14)；其中，多个导向轮(12)沿着顶板(13)的长度方向均匀设置在顶板(13)的下端；

多个连接绳索(16)的一端分别连接装料箱(17)的上端面，多个连接绳索(16)的另一端均连接挂钩(15)；挂钩(15)设置在沉重板(14)的下端；

装料箱(17)的上端设有开口，装料箱(17)的一个侧端面沿装料箱(17)上端朝向其下端的开设第一开口槽(171)，位于设置第一开口槽(171)的相邻的两个装料箱(17)的侧端面上分别设有多个第二开口槽(172)和多个第三开口槽(173)；多个固定件(18)分别滑动设置在多个第二开口槽(172)和多个第三开口槽(173)内，多个固定件(18)分别分别与多个第二开口槽(172)和多个第三开口槽(173)一一对应；其中，第二开口槽(172)和第三开口槽(173)一一对应；

安装门(19)设置在装料箱(17)设有第一开口槽(171)的端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑物料提升装置，其特征在于，包括多个支撑板(3)、多个旋转杆(4)和多个安装板(5)；

多个安装板(5)均匀设置在底座(1)的侧端面上，多个安装板(5)上分别设有多个第一螺纹孔；多个旋转杆(4)分别螺纹穿过多个第一螺纹孔并转动连接多个支撑板(3)；其中，支撑板(3)、旋转杆(4)和安装板(5)一一对应。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑物料提升装置，其特征在于，支撑板(3)远离旋转杆(4)的端面上均匀设有锥形齿。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑物料提升装置，其特征在于，伸缩杆包括滑杆(22)、第一紧定件(23)和支撑筒(24)；支撑筒(24)的一端连接底座(1)，支撑筒(24)上设有第二螺纹孔；滑杆(22)的一端连接顶板(13)，滑杆(22)的另一端由支撑筒(24)的另一端伸入支撑筒(24)内，滑杆(22)与支撑筒(24)滑动连接；第一紧定件(23)螺纹旋入第二螺纹孔内，第一紧定件(23)朝向滑杆(22)的端面压紧滑杆(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑物料提升装置，其特征在于，升降组件包括两个支撑柱(8)，连接杆(10)和两个螺纹块(11)；

两个支撑柱(8)分别垂直设置在顶板(13)和底座(1)上，且两个支撑柱(8)的中轴线重合，其中，支撑柱(8)延其中轴线向内延伸设有中空仓；中空仓内设有内螺纹，中空仓在支撑柱(8)的端面设有通孔；

两个螺纹块(11)的外周面上均设有外螺纹，两个螺纹块(11)分别螺纹旋入两个中空仓内；连接杆(10)的两端分别穿过两个通孔并分别一一连接两个螺纹块(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑物料提升装置，其特征在于，连接杆(10)上设有把手

(9) ;把手(9)的中轴线与连接杆(10)的中轴线垂直。

7.根据权利要求5所述的一种建筑物料提升装置,其特征在于,通孔内设有密封套;密封套套接在连接杆(10)的外侧。

8.根据权利要求5所述的一种建筑物料提升装置,其特征在于,两个支撑柱(8)上分别设有多个加强筋(21);位于底座(1)上方的多个加强筋(21)均连接顶板(13),位于顶板(13)下方的多个加强筋(21)均连接底座(1)。

9.根据权利要求1所述的一种建筑物料提升装置,其特征在于,固定件(18)包括用于与装料箱(17)内壁滑动连接的U形连接板(182)、挤压板(181)和第二紧定件(183);

挤压板(181)的两端分别连接两个U形连接板(182);U形连接板(182)上设有第三螺纹孔;第二紧定件(183)分别螺纹旋入第三螺纹孔且第二紧定件(183)朝向装料箱(17)的端面压紧装料箱(17)。

一种建筑物料提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,尤其涉及一种建筑物料提升装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境;在建筑施工时,施工人员往往需要在高处作业,在高处施工的同时还需要将施工物料搬运至高处,以往都是采用人工一一对接输送的方式将物料输送至高处的施工处,费时费力且存在安全隐患;随着现在人们可以使用吊机进行物料输送,但是吊机笨重且占地面积大使用不方便;另外,在对较长的物料进行输送时,人们通过绳索多次捆绑进行输送,但是当长物料倾斜时依旧会发送物料掉落的风险,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] (一) 实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种建筑物料提升装置,本实用新型提供的提升装置操作简单使用方便,能快速将长建筑用材或者小件物料输送到高处供施工人员使用,且装置的稳定性好。

[0005] (二) 技术方案

[0006] 本实用新型提供了一种建筑物料提升装置,包括底座、驱动装置、绕线轮、提升绳索、多个导向轮、顶板、沉重板、挂钩、多个伸缩杆、多个连接绳索、装料箱、多个固定件和安装门;

[0007] 底座的下端面设有多个万向轮,底座上设有用于驱动顶板朝向或者远离底座移动的升降组件;多个伸缩杆分别均匀位于升降组件的两侧,且多个伸缩杆的两端分别连接底座和顶板;

[0008] 提升绳索的一端绕设在绕线轮上;绕线轮设置在驱动装置的输出轴上;驱动装置设置在底座上;提升绳索依次压紧多个导向轮,且提升绳索的另一端连接沉重板;其中,多个导向轮沿着顶板的长度方向均匀设置在顶板的下端;

[0009] 多个连接绳索的一端分别连接装料箱的上端面,多个连接绳索的另一端均连接挂钩;挂钩设置在沉重板的下端;

[0010] 装料箱的上端设有开口,装料箱的一个侧端面沿装料箱上端朝向其下端的开设第一开口槽,位于设置第一开口槽的相邻的两个装料箱的侧端面上分别设有多个第二开口槽和多个第三开口槽;多个固定件分别滑动设置在多个第二开口槽和多个第三开口槽内,多个固定件分别与多个第二开口槽和多个第三开口槽一一对应;其中,第二开口槽和第三开口槽一一对应;

[0011] 安装门设置在装料箱设有第一开口槽的端面上。

[0012] 优选的,包括多个支撑板、多个旋转杆和多个安装板;

[0013] 多个安装板均匀设置在底座的侧端面上，多个安装板上分别设有多个第一螺纹孔；多个旋转杆分别螺纹穿过多个第一螺纹孔并转动连接多个支撑板；其中，支撑板、旋转杆和安装板一一对应。

[0014] 优选的，支撑板远离旋转杆的端面上均匀设有锥形齿。

[0015] 优选的，伸缩杆包括滑杆、第一紧定件和支撑筒；支撑筒的一端连接底座，支撑筒上设有第二螺纹孔；滑杆的一端连接顶板，滑杆的另一端由支撑筒的另一端伸入支撑筒内，滑杆与支撑筒滑动连接；第一紧定件螺纹旋入第二螺纹孔内，第一紧定件朝向滑杆的端面压紧滑杆。

[0016] 优选的，升降组件包括两个支撑柱，连接杆和两个螺纹块；

[0017] 两个支撑柱分别垂直设置在顶板和底座上，且两个支撑柱的中轴线重合，其中，支撑柱延其中轴线向内延伸设有中空仓；中空仓内设有内螺纹，中空仓在支撑柱的端面设有通孔；

[0018] 两个螺纹块的外周面上均设有外螺纹，两个螺纹块分别螺纹旋入两个中空仓内；连接杆的两端分别穿过两个通孔并分别一一连接两个螺纹块。

[0019] 优选的，连接杆上设有把手；把手的中轴线与连接杆的中轴线垂直。

[0020] 优选的，通孔内设有密封套；密封套套接在连接杆的外侧。

[0021] 优选的，两个支撑柱上分别设有多个加强筋；位于底座上方的多个加强筋均连接顶板，位于顶板下方的多个加强筋均连接底座。

[0022] 优选的，固定件包括用于与装料箱内壁滑动连接的U形连接板、挤压板和第二紧定件；

[0023] 挤压板的两端分别连接两个U形连接板；U形连接板上设有第三螺纹孔；第二紧定件分别螺纹旋入第三螺纹孔且第二紧定件朝向装料箱的端面压紧装料箱。

[0024] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0025] 本实用新型中，使用时，通过移动万向轮将装置移动至指定位置，通过底座上设有的升降组件调整顶板的高度，以满足对位于不同高度处的建筑施工人员送料；当需要将建筑施工用料输送到高处时，将建筑施工用料放置在装料箱内，另外，当需要对长的建筑材料进行输送时，将长建筑用材一一横放在第二开口槽和第三开口槽内，长建筑用材摆放后使用固定件将长建筑用材固定在第二开口槽和第三开口槽内，操作简单使用方便，通过开启驱动装置带动绕线轮旋转以将提升绳索缠绕在绕线轮上，从而将装料箱提升至高处，操作简单使用方便。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种建筑物料提升装置的结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型提出的一种建筑物料提升装置的右视图。

[0028] 图3为本实用新型提出的一种建筑物料提升装置中装料箱的立体结构示意图。

[0029] 图4为本实用新型提出的一种建筑物料提升装置中固定件的俯视图。

[0030] 附图标记：1、底座；2、万向轮；3、支撑板；4、旋转杆；5、安装板；6、驱动装置；7、提升绳索；8、支撑柱；9、把手；10、连接杆；11、螺纹块；12、导向轮；13、顶板；14、沉重板；15、挂钩；16、连接绳索；17、装料箱；171、第一开口槽；172、第二开口槽；173、第三开口槽；18、固定件；

181、挤压板；182、U形连接板；183、第二紧定件；19、安装门；20、圆环；21、加强筋；22、滑杆；23、第一紧定件；24、支撑筒。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要的混淆本实用新型的概念。

[0032] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种建筑物料提升装置，包括底座1、驱动装置6、绕线轮、提升绳索7、多个导向轮12、顶板13、沉重板14、挂钩15、多个伸缩杆、多个连接绳索16、装料箱17、多个固定件18和安装门19；

[0033] 底座1的下端面设有多个万向轮2，底座1上设有用于驱动顶板13朝向或者远离底座1移动的升降组件；

[0034] 多个伸缩杆分别均匀位于升降组件的两侧，且多个伸缩杆的两端分别连接底座1和顶板13；

[0035] 提升绳索7的一端绕设在绕线轮上；绕线轮设置在驱动装置6的输出轴上；驱动装置6设置在底座1上；进一步的，驱动装置6选用变频电机；

[0036] 提升绳索7依次压紧多个导向轮12，且提升绳索7的另一端连接沉重板14；其中，多个导向轮12沿着顶板13的长度方向均匀设置在顶板13的下端；

[0037] 多个连接绳索16的一端分别连接装料箱17的上端面，多个连接绳索16的另一端均连接挂钩15；挂钩15设置在沉重板14的下端；

[0038] 进一步的，包括多个圆环20；多个圆环20分别设置在装料箱17上，多个圆环20分别一一与多个连接绳索16连接；多个连接绳索16的另一端通过挂接方式与挂钩15连接，其中，连接绳索16的数量选为四个，四个连接绳索16两两一组分别设置在装料箱17的两侧，连接绳索16的数量为偶数，并将连接绳索16均匀分为两组进行连接；

[0039] 装料箱17的上端设有开口，装料箱17的一个侧端面沿装料箱17上端朝向其下端的开设第一开口槽171，位于设置第一开口槽171的相邻的两个装料箱17的侧端面上分别设有多个第二开口槽172和多个第三开口槽173；多个固定件18分别滑动设置在多个第二开口槽172和多个第三开口槽173内，多个固定件18分别分别与多个第二开口槽172和多个第三开口槽173一一对应；其中，第二开口槽172和第三开口槽173一一对应；

[0040] 安装门19设置在装料箱17设有第一开口槽171的端面上，安装门19的一端与装料箱17转动连接，安装门19另一端通过锁扣与装料箱17连接，打开安装门19则方便将装料箱17内的物料取下，其中，锁扣为现有技术对此并不详细说明。

[0041] 本实用新型中，使用时，通过移动万向轮2将装置移动至指定位置，通过底座1上设有的升降组件调整顶板13的高度，以满足对位于不同高度处的建筑施工人员送料；当需要将建筑施工用料输送到高处时，将建筑施工用料放置在装料箱17内，另外，当需要对长的建筑材料进行输送时，将长建筑用材一一横放在第二开口槽172和第三开口槽173内，长建筑用材摆放后使用固定件18将长建筑用材固定在第二开口槽172和第三开口槽173内，操作简单使用方便，通过开启驱动装置6带动绕线轮旋转以将提升绳索7缠绕在绕线轮上，从而将

装料箱17提升至高处。

[0042] 在一个可选的实施例中,包括多个支撑板3、多个旋转杆4和多个安装板5;

[0043] 多个安装板5均匀设置在底座1的侧端面上,多个安装板5上分别设有多个第一螺纹孔;多个旋转杆4分别螺纹穿过多个第一螺纹孔并转动连接多个支撑板3;其中,支撑板3、旋转杆4和安装板5一一对应;支撑板3远离旋转杆4的端面上均匀设有锥形齿;

[0044] 通过转动旋转杆4带动支撑板3朝向地面移动,直至支撑板3与地面压紧,通过设有的支撑板3对装置进行支撑,提高装置输送物料时的稳定性,支撑板3的下端面设有锥形齿进一步提高输送物料时的稳定性。

[0045] 在一个可选的实施例中,伸缩杆包括滑杆22、第一紧定件23和支撑筒24;支撑筒24的一端连接底座1,支撑筒24上设有第二螺纹孔;滑杆22的一端连接顶板13,滑杆22的另一端由支撑筒24的另一端伸入支撑筒24内,滑杆22与支撑筒24滑动连接;第一紧定件23螺纹旋入第二螺纹孔内,第一紧定件23朝向滑杆22的端面压紧滑杆22。

[0046] 在一个可选的实施例中,升降组件包括两个支撑柱8,连接杆10和两个螺纹块11;

[0047] 两个支撑柱8分别垂直设置在顶板13和底座1上,且两个支撑柱8的中轴线重合,其中,支撑柱8延其中轴线向内延伸设有中空仓;中空仓内设有内螺纹,中空仓在支撑柱8的端面设有通孔;

[0048] 两个螺纹块11的外周面上均设有外螺纹,两个螺纹块11分别螺纹旋入两个中空仓内;连接杆10的两端分别穿过两个通孔并分别一一连接两个螺纹块11;

[0049] 连接杆10上设有把手9;把手9的中轴线与连接杆10的中轴线垂直;通过旋转把手9带动连接杆10旋转,与连接杆10连接的两个螺纹块11在两个支撑柱8内上下移动,从而调整顶板13与底座1之间的距离。

[0050] 在一个可选的实施例中,通孔内设有密封套;密封套套接在连接杆10的外侧;设有的密封套避免杂质进入中空仓内。

[0051] 在一个可选的实施例中,两个支撑柱8上分别设有多个加强筋21;位于底座1上方的多个加强筋21均连接顶板13,位于顶板13下方的多个加强筋21均连接底座1;设有的加强筋21以提高支撑柱8的稳定性。

[0052] 在一个可选的实施例中,固定件18包括用于与装料箱17内壁滑动连接的U形连接板182、挤压板181和第二紧定件183;

[0053] 挤压板181的端面设有弹性垫,挤压板181的两端分别连接两个U形连接板182;U形连接板182上设有第三螺纹孔;第二紧定件183分别螺纹旋入第三螺纹孔且第二紧定件183朝向装料箱17的端面压紧装料箱17;使用时,将多个挤压板181分别放置在第二开口槽172以及第三开口槽173内,U形连接板182分别与装料箱17滑动连接,将挤压板181与长物料压紧,使用第二紧定件183将U形连接板182与装料箱17紧定,以避免输送物料时长物料从装料箱17内掉落。

[0054] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0055] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,

本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

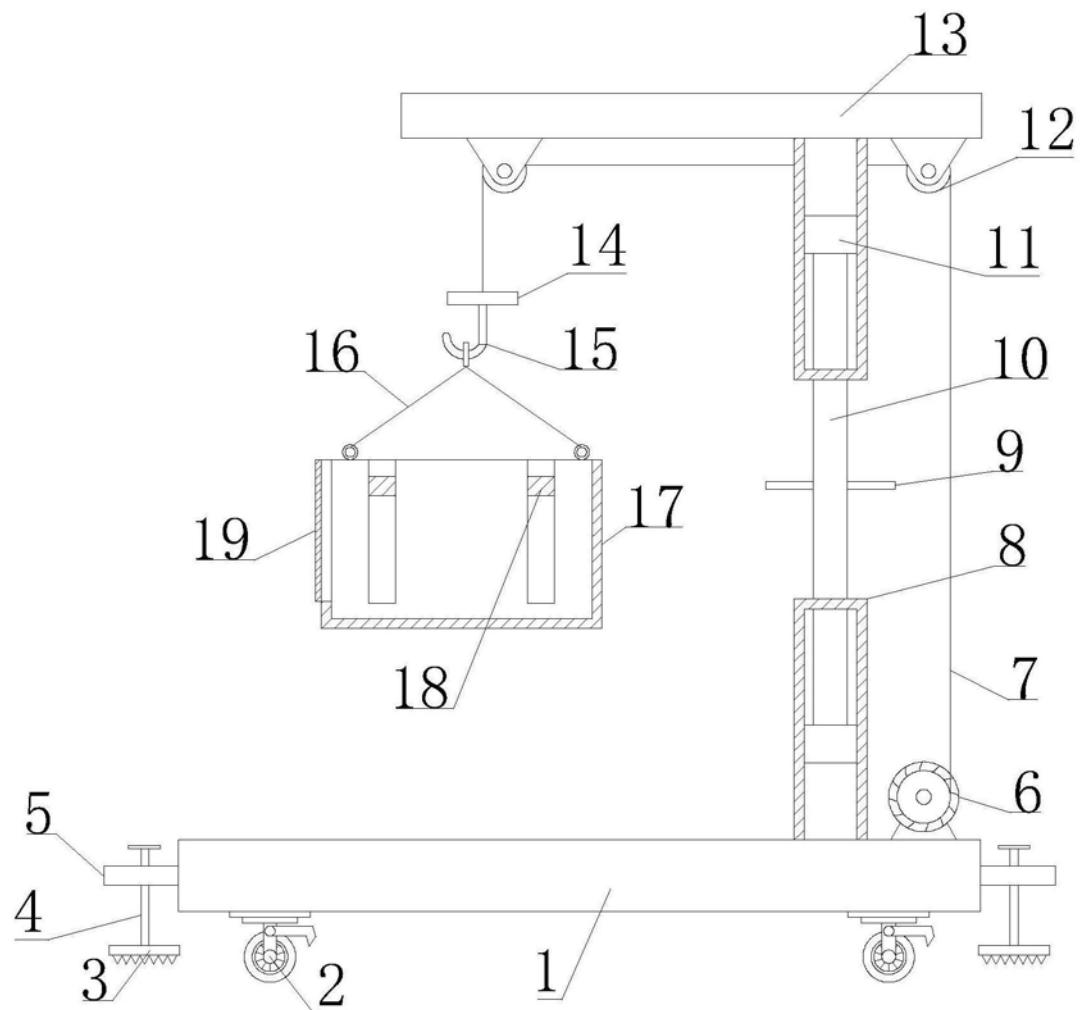


图1

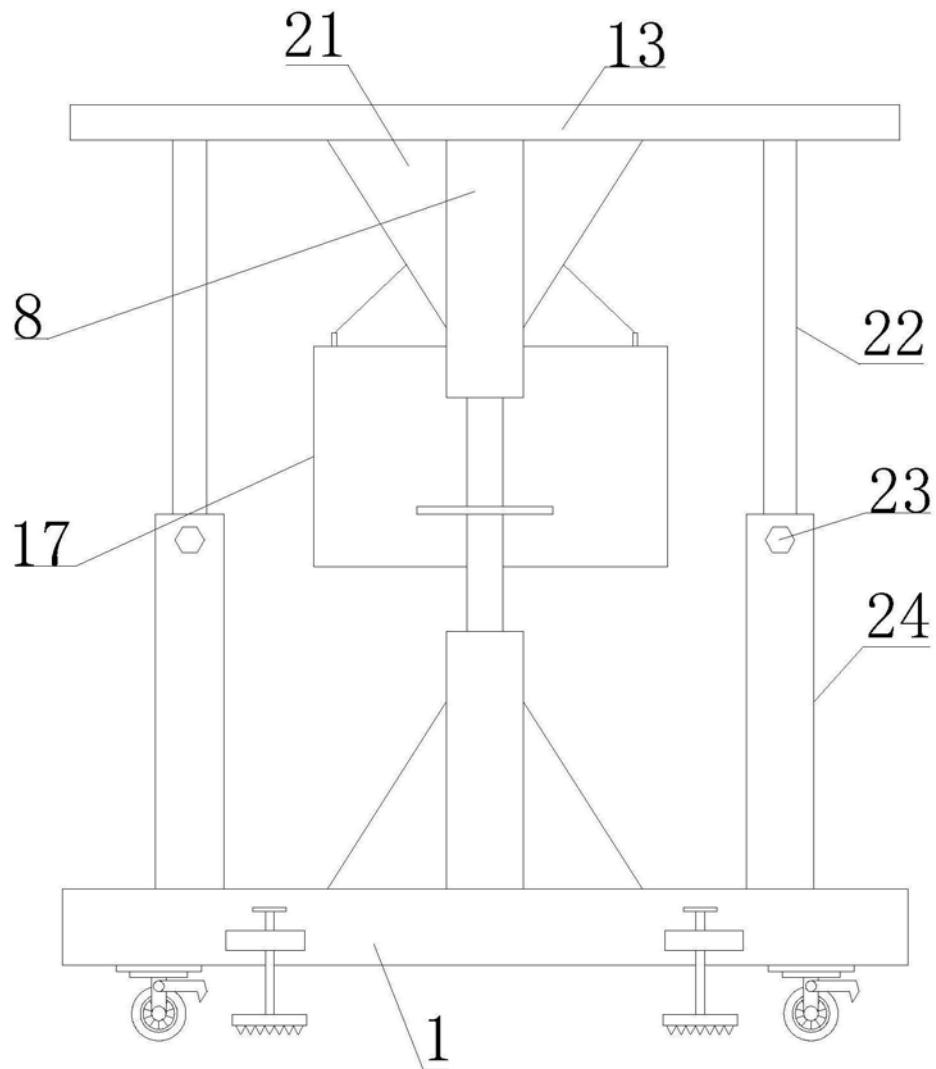


图2

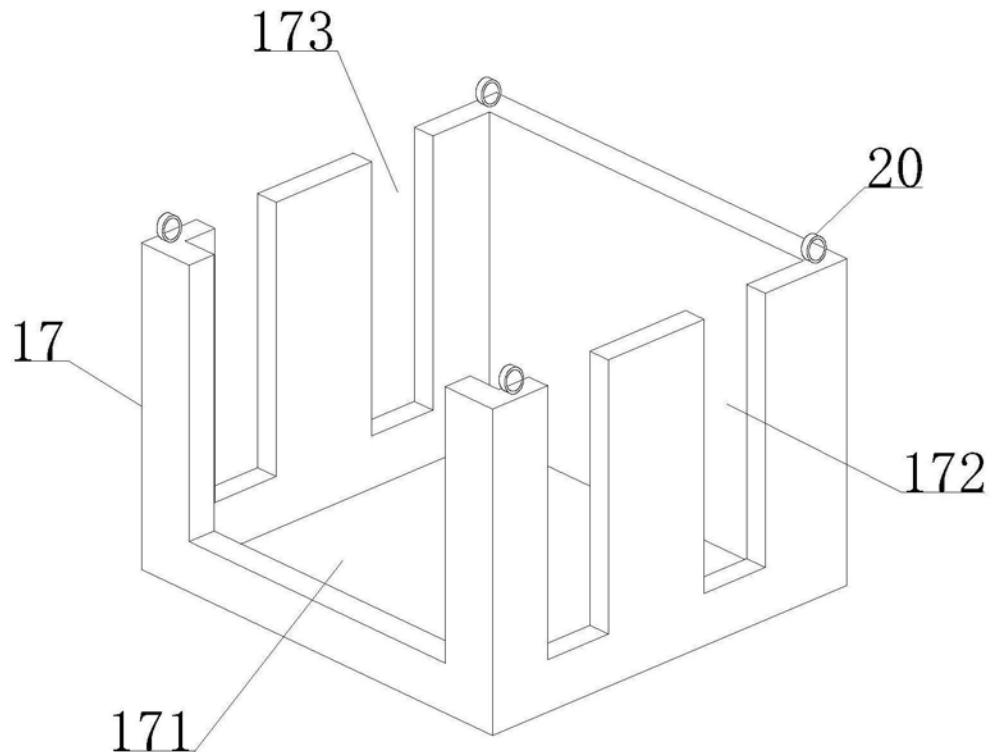


图3

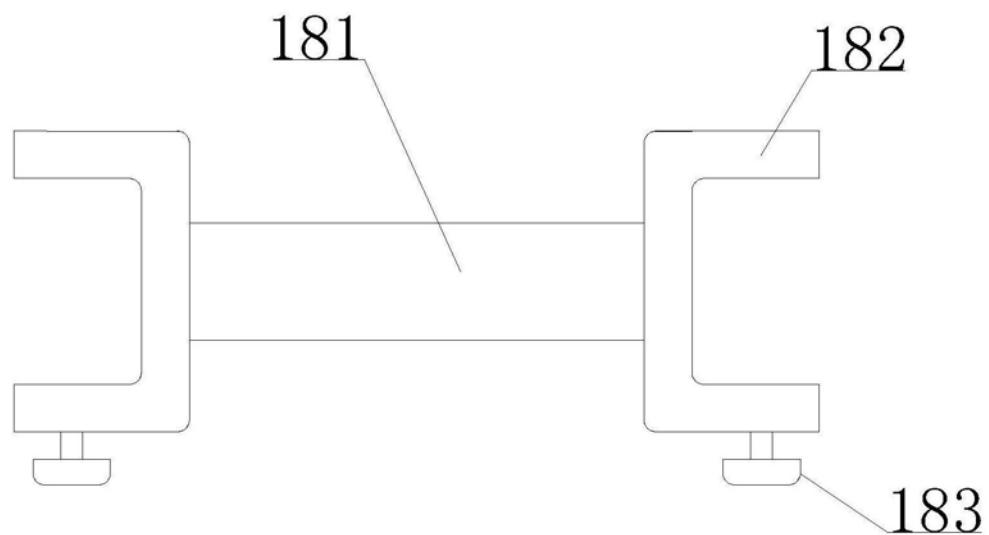


图4