



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111943080 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010690157.7

(22) 申请日 2020.07.17

(71) 申请人 郑博文

地址 110300 辽宁省沈阳市苏家屯区山茶
北街28-21号4-5-3

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F24F 1/60 (2011.01)

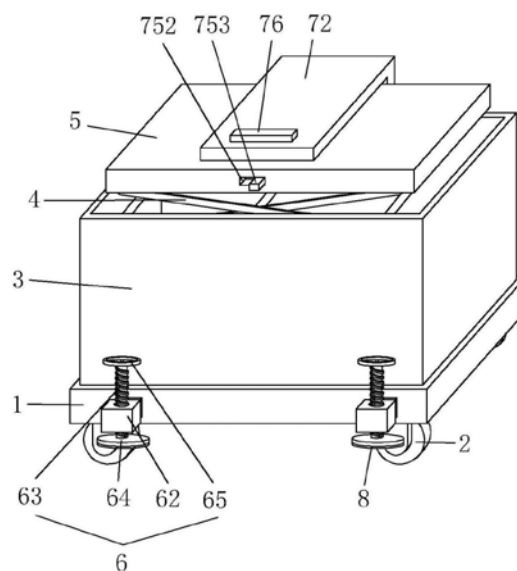
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种空调外机安装专用托举装置

(57) 摘要

本发明公开了一种空调外机安装专用托举装置,包括:底座;滚轮,所述底座的底端四角均固定设置有滚轮;外壳,固定设置在所述底座的顶端;剪叉式升降架,设置在所述底座的顶端,且位于所述外壳内;顶座,设置在所述剪叉式升降架的顶端;支撑机构,设置在所述底座的外侧;平移机构,设置在所述顶座的顶端。该空调外机安装专用托举装置,可有效的增大该装置与地面的接触面积,进而能够提高该装置的稳定性,有效的提高了安全系数,操作简单,极大的减轻了工作人员的劳动强度。



1. 一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于,包括:
底座(1);
滚轮(2),所述底座(1)的底端四角均固定设置有滚轮(2);
外壳(3),固定设置在所述底座(1)的顶端;
剪叉式升降架(4),设置在所述底座(1)的顶端,且位于所述外壳(3)内;
顶座(5),设置在所述剪叉式升降架(4)的顶端;
支撑机构(6),设置在所述底座(1)的外侧;
平移机构(7),设置在所述顶座(5)的顶端。
2. 根据权利要求1所述的一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于:所述支撑机构(6)包括:
插杆(61),所述底座(1)的前后两侧左右两端均插接有插杆(61);
固定块(62),固定设置在所述插杆(61)的外侧;
螺杆(63),与所述固定块(62)的顶端相螺接;
支撑块(64),所述螺杆(63)的底端延伸出所述固定块(62)的底端并固定设置有支撑块(64);
转柄(65),固定设置在所述螺杆(63)的顶端。
3. 根据权利要求2所述的一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于:所述支撑机构(6)还包括:
第一滑块(66),所述底座(1)的内腔底端中部沿左右方向开始有第一滑槽(67),所述第一滑槽(67)的内腔插接有第一滑块(66);
液压缸(68),沿左右方向固定设置在所述滑块(66)的顶端;
U形块(69),所述液压缸(68)的左右两侧均固定设置有U形块(69);
连杆(610),所述插杆(61)的内侧一端通过销轴转动设置有连杆(610)的一端,且所述连杆(610)的另一端通过销轴与所述U形块(69)的内侧转动连接。
4. 根据权利要求2所述的一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于:所述支撑块(64)的底端固定设置有橡胶垫(8)。
5. 根据权利要求2所述的一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于:所述支撑块(64)的形状为圆形。
6. 根据权利要求1所述的一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于:所述平移机构(7)包括:
插板(71),与所述顶座(5)的后侧相适配插接;
L形支撑板(72),固定设置在所述插板(71)的一侧;
第二滑块(73),所述顶座(5)的顶端左右两侧均沿前后方向开设有第二滑槽(74),所述第二滑槽(74)的内腔前侧插接有第二滑块(73),且所述第二滑块(73)固定设置在所述L形支撑板(72)的底端;
卡动组件(75),设置在所述顶座(5)的前侧。
7. 根据权利要求6所述的一种空调外机安装专用托举装置,其特征在于:所述卡动组件(75)包括:
导杆(751),所述顶座(5)的前侧开设有凹槽(752),所述导杆(751)沿左右方向固定设

置在所述凹槽 (752) 的内腔；

L形卡柱 (753)，与所述凹槽 (752) 的内腔相插接，并与所述导杆 (751) 的外壁相套接，所述插板 (71) 的前侧开设有卡槽 (754)，所述L形卡柱 (753) 的后侧延伸进所述顶座 (5) 的内腔并与所述卡槽 (754) 的内腔相适配插接；

弹簧 (755)，与所述导杆 (751) 的外壁相套接，且固定设置在所述凹槽 (752) 与所述L形卡柱 (753) 之间。

8. 根据权利要求6所述的一种空调外机安装专用托举装置，其特征在于：所述L形支撑板 (72) 的顶端前侧固定设置有挡块 (76)。

一种空调外机安装专用托举装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调安装技术领域,具体为一种空调外机安装专用托举装置。

背景技术

[0002] 分体空调主要由两大部分组成:室外机和室内机,室外机负责制冷或制热,室内机负责将冷气或热气输送到室内,并通过管道将室内的热空气或冷空气搬运到室外,以达到降温或升温的效果;

[0003] 将空调外机安装在室外是最难完成的步骤,在并不太高的地方安装空调外机时,通常由工作人员扛起空调外机攀登在梯子上,操作困难,且危险性较高,极大地增大了工作人员的劳动强度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种空调外机安装专用托举装置,以解决上述背景技术中空调外机安装困难,危险性较高,对工作人员劳动强度较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种空调外机安装专用托举装置,包括:

[0006] 底座;

[0007] 滚轮,所述底座的底端四角均固定设置有滚轮;

[0008] 外壳,固定设置在所述底座的顶端;

[0009] 剪叉式升降架,设置在所述底座的顶端,且位于所述外壳内;

[0010] 顶座,设置在所述剪叉式升降架的顶端;

[0011] 支撑机构,设置在所述底座的外侧;

[0012] 平移机构,设置在所述顶座的顶端。

[0013] 优选的,所述支撑机构包括:插杆,所述底座的前后两侧左右两端均插接有插杆;固定块,固定设置在所述插杆的外侧;螺杆,与所述固定块的顶端相螺接;支撑块,所述螺杆的底端延伸出所述固定块的底端并固定设置有支撑块;转柄,固定设置在所述螺杆的顶端。

[0014] 优选的,所述支撑机构还包括:第一滑块,所述底座的内腔底端中部沿左右方向开始有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔插接有第一滑块;液压缸,沿左右方向固定设置在所述第一滑块的顶端;U形块,所述液压缸的左右两侧均固定设置有U形块;连杆,所述插杆的内侧一端通过销轴转动设置有连杆的一端,且所述连杆的另一端通过销轴与所述U形块的内侧转动连接。

[0015] 优选的,所述支撑块的底端固定设置有橡胶垫。

[0016] 优选的,所述支撑块的形状为圆形。

[0017] 优选的,所述平移机构包括:插板,与所述顶座的后侧相适配插接;L形支撑板,固定设置在所述插板的一侧;第二滑块,所述顶座的顶端左右两侧均沿前后方向开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔前侧插接有第二滑块,且所述第二滑块固定设置在所述L形支撑

板的底端；卡动组件，设置在所述顶座的前侧。

[0018] 优选的，所述卡动组件包括：导杆，所述顶座的前侧开设有凹槽，所述导杆沿左右方向固定设置在所述凹槽的内腔；L形卡柱，与所述凹槽的内腔相插接，并与所述导杆的外壁相套接，所述插板的前侧开设有卡槽，所述L形卡柱的后侧延伸进所述顶座的内腔并与所述卡槽的内腔相适配插接；弹簧，与所述导杆的外壁相套接，且固定设置在所述凹槽与所述L形卡柱之间。

[0019] 优选的，所述L形支撑板的顶端前侧固定设置有挡块。

[0020] 本发明提出的一种空调外机安装专用托举装置，有益效果在于：

[0021] 1、本发明通过设置支撑机构可使四个插杆均向外侧移动，并通过将支撑块底端的橡胶垫与地面接触，从而可有效的增大该装置与地面的接触面积，进而能够提高该装置的稳定性，有效的提高了安全系数。

[0022] 2、本发明可将空调外机横放置在L形支撑板上，通过设置有剪叉式升降架可对空调外机进行提升，通过设置有平移机构可使插板能够在顶座的内腔移动，从而在第二滑块和第二滑槽的配合下可使L形支撑板向后侧平稳移动，以使空调外机平移到安装座的正上方，通过对空调外机进行托举，进而能够便于工作人员对空调外机进行安装，操作简单，极大的减轻了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图；

[0024] 图2为本发明的爆炸结构示意图；

[0025] 图3为本发明底座的俯视剖视图；

[0026] 图4为本发明底座的正面剖视图；

[0027] 图5为本发明顶座的俯视剖视图。

[0028] 图中：1、底座，2、滚轮，3、外壳，4、剪叉式升降架，5、顶座，6、支撑机构，61、插杆，62、固定块，63、螺杆，64、支撑块，65、转柄，66、第一滑块，67、第一滑槽，68、液压缸，69、U形块，610、连杆，7、平移机构，71、插板，72、L形支撑板，73、第二滑块，74、第二滑槽，75、卡动组件，751、导杆，752、凹槽，753、L形卡柱，754、卡槽，755、弹簧，76、挡块，8、橡胶垫。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种空调外机安装专用托举装置，包括：底座1、滚轮2、外壳3、剪叉式升降架4、顶座5、支撑机构6和平移机构7，底座1的底端四角均固定设置有滚轮2，通过设置有滚轮2可对该装置进行移动，外壳3固定设置在底座1的顶端，剪叉式升降架4设置在底座1的顶端，且位于外壳3内，剪叉式升降架4为现有技术，能够对顶座5进行升降，顶座5设置在剪叉式升降架4的顶端，支撑机构6设置在底座1的外侧，平移机构7设置在顶座5的顶端。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,支撑机构6包括:插杆61、固定块62、螺杆63、支撑块64和转柄65,底座1的前后两侧左右两端均插接有插杆61,插杆61可进行移动,固定块62固定设置在插杆61的外侧,螺杆63与固定块62的顶端相螺接,螺杆63的底端延伸出固定块62的底端并固定设置有支撑块64,螺杆63转动后可带动支撑块64上下移动,转柄65固定设置在螺杆63的顶端,通过设置有转柄65可便于对螺杆63进行转动。

[0032] 作为优选方案,更进一步的,支撑机构6还包括:第一滑块66、第一滑槽67、液压缸68、U形块69和连杆610,底座1的内腔底端中部沿左右方向开始有第一滑槽67,第一滑槽67的内腔插接有第一滑块66,第一滑块66可对液压缸68进行支撑,当液压缸68启动时,液压缸68可带动第一滑块66在第一滑槽67内移动,液压缸68沿左右方向固定设置在滑块66的顶端,液压缸68的左右两侧均固定设置有U形块69,液压缸68为现有技术,液压缸68可驱动U形块69向两侧移动,符合本案的液压缸型号均可使用,插杆61的内侧一端通过销轴转动设置有连杆610的一端,且连杆610的另一端通过销轴与U形块69的内侧转动连接,U形块69通过推动连杆610一端,可使连杆610的另一端推动插杆61向外侧移动。

[0033] 作为优选方案,更进一步的,支撑块64的底端固定设置有橡胶垫8,通过设置有橡胶垫8可提高与地面的摩擦力。

[0034] 作为优选方案,更进一步的,支撑块64的形状为圆形,以便于支撑块64进行转动。

[0035] 作为优选方案,更进一步的,平移机构7包括:插板71、L形支撑板72、第二滑块73、第二滑槽74和卡动组件75,插板71与顶座5的后侧相适配插接,插板71可在顶座5内移动,L形支撑板72固定设置在插板71的一侧,顶座1的顶端左右两侧均沿前后方向开设有第二滑槽74,第二滑槽74的内腔前侧插接有第二滑块73,且第二滑块73固定设置在L形支撑板72的底端,通过设置有第二滑块73可对L形支撑板72的移动进行限位和支撑,避免插板71与顶座5的内腔脱离,卡动组件75设置在顶座5的前侧。

[0036] 作为优选方案,更进一步的,卡动组件75包括:导杆751、凹槽752、L形卡柱753、卡槽754和弹簧755,顶座5的前侧开设有凹槽752,导杆751沿左右方向固定设置在凹槽752的内腔,L形卡柱753与凹槽752的内腔相插接,并与导杆751的外壁相套接,通过设置有导杆751可使L形卡柱753稳定移动,插板71的前侧开设有卡槽754,L形卡柱753的后侧延伸进顶座5的内腔并与卡槽754的内腔相适配插接,通过卡槽754和L形卡柱753的配合可对插板71进行固定,弹簧755与导杆751的外壁相套接,且固定设置在凹槽752与L形卡柱753之间,在弹簧755的弹力作用下可使L形卡柱753与卡槽754的内腔插接。

[0037] 作为优选方案,更进一步的,L形支撑板72的顶端前侧固定设置有挡块76,通过设置有挡块76可便于对L形支撑板72进行移动。

[0038] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0039] 步骤一:将底座1移动到空调外机的安装地点处,接通液压缸68的外接电源,液压缸68启动后可在第一滑块66的支撑下推动两侧的U形块69向两侧移动,U形块69通过推动连杆610一端,可使连杆610的另一端推动插杆61向外侧移动,以使固定块62向外侧移动,转动转柄65可使螺杆63转动,以带动支撑块64转动并向下移动,直至橡胶垫8与地面接触,从而可加强对底座1的固定;

[0040] 步骤二:将空调外机放置在L形支撑板72上,启动剪叉式升降架4,以使剪叉式升降

架4带动顶座5平稳升高,直至将顶座5提升到合适的安装位置,以使空调外机高于空调外机的安装底座,工作人员可攀登梯子跟随空调外机移动;

[0041] 步骤三:向一侧推动L形卡柱753,以使L形卡柱753在导杆751的限制下向一侧移动并挤压弹簧755,以使L形卡柱753与卡槽754的内腔脱离,从而可使插板71进行移动,向后侧推动挡块76可使L形支撑板72在第二滑块73和第二滑槽74的配合下向后侧移动,从而能够对L形支撑板72进行支撑并带动空调外机移动到安装座的正上方,通过控制剪叉式升降架4使顶座5向下移动,可将空调外机平稳的安放在安装座上,操作简单,极大的减轻了工作人员的劳动强度。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

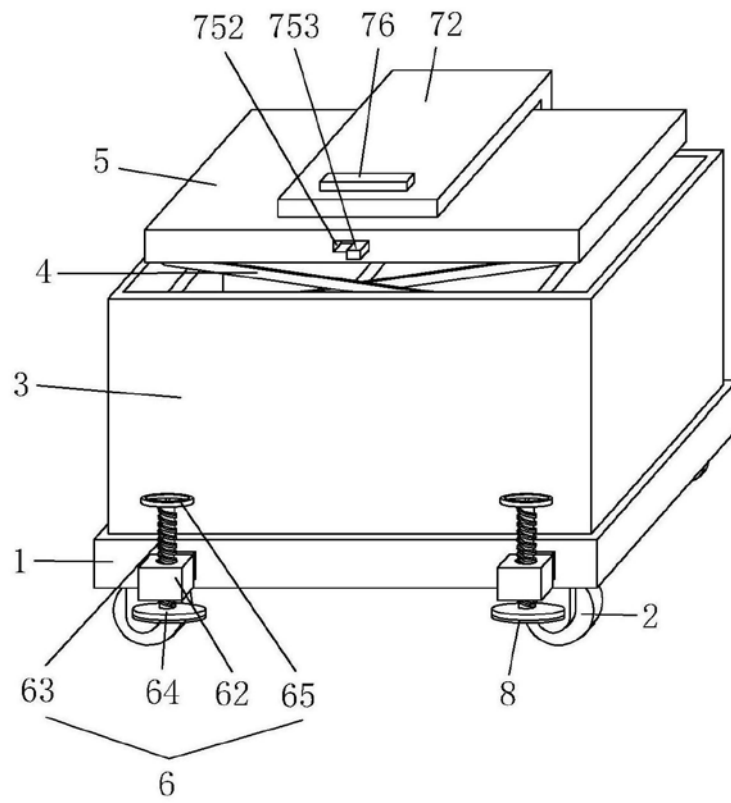


图1

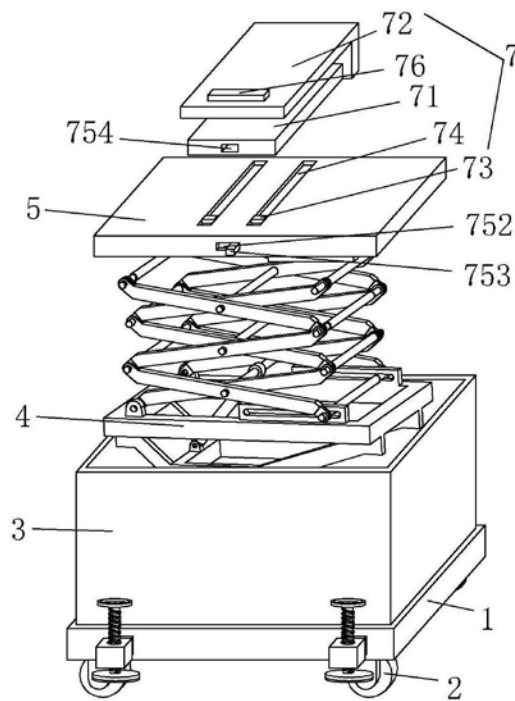


图2

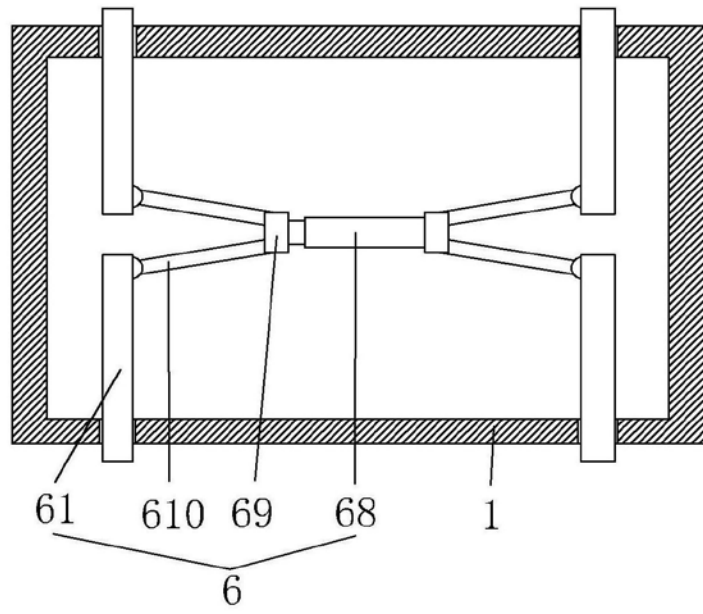


图3

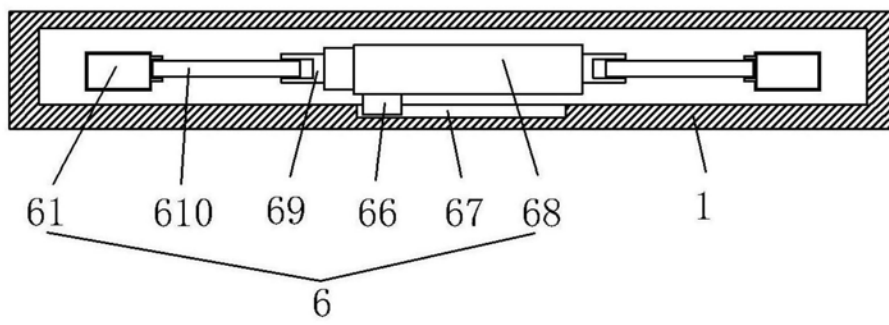


图4

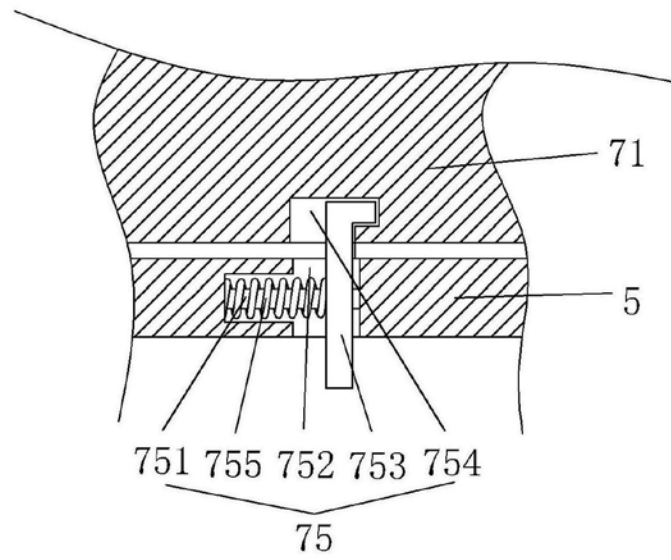


图5