



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211137134 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922114879.3

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 上海艾斯迪克汽车装备制造有限公司

地址 201315 上海市浦东新区康桥东路  
1159弄51号6号厂房

(72)发明人 张国强

(74)专利代理机构 上海领洋专利代理事务所  
(普通合伙) 31292

代理人 俞晨波

(51)Int.Cl.

B25J 5/00(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

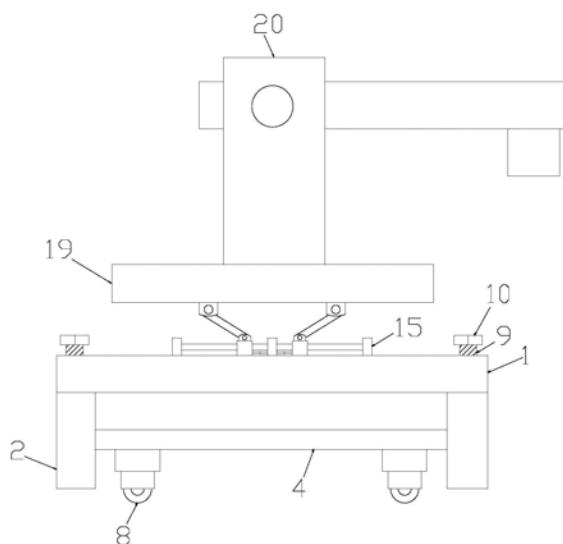
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种多功能移动式机械臂

### (57)摘要

本实用新型公开了一种多功能移动式机械臂,包括移动底座、机械底座、机械臂机构以及移动组件;移动底座的底部固接有支撑板,支撑板的两侧设有移动槽,两个移动槽之间设有安装板;移动槽内设有螺杆,螺杆的底端穿过安装板与移动槽底部固接,顶端穿过移动底座后固接有旋转钮;移动底座的顶部设有第一连接块以及第二连接块,第一连接块与两个第二连接块之间均设有调节装置,调节装置包括滑杆,滑杆的外部套设有移动块,移动块的顶部连接有支杆,支杆远一端与机械底座的底部连接;第一连接块上安装有气缸,气缸的活塞端与移动块固接;本实用新型提高了机械臂移动的便携性以及在工作过程中的稳定性以及安全性,亦可以对机械臂的高度进行调节。



1. 一种多功能移动式机械臂,其特征在于,包括移动底座(1)、位于移动底座(1)上方的机械底座(19)、安装在机械底座(19)顶部的机械臂机构(20)以及移动组件;所述移动底座(1)的底部两侧均固接有支撑板(2),支撑板(2)的两侧设有相互连通的移动槽(3),两个移动槽(3)之间设有安装板(4),移动组件安装在安装板(4)的底部两侧;所述移动槽(3)内竖向设有螺杆(9),螺杆(9)的底端穿过安装板(4)与移动槽(3)底部固接,顶端穿过移动底座(1)后固接有旋转钮(10);所述移动底座(1)的顶部设有第一连接块(14)以及位于第一连接块(14)两侧的第二连接块(15),第一连接块(14)与两个第二连接块(15)之间均设有调节装置,且两个调节装置关于第一连接块(14)对称设置,调节装置包括两端分别固接在第一连接块(14)和第二连接块(15)上的滑杆(16),滑杆(16)的外部活动套设有移动块(17),移动块(17)的顶部通过转轴转动连接有支杆(18),支杆(18)远离移动块(17)的一端与机械底座(19)的底部通过转轴活动连接;所述第一连接块(14)朝向第二连接块(15)的一侧安装有气缸(21),气缸(21)的活塞端与移动块(17)固接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能移动式机械臂,其特征在于:所述移动组件包括与安装板(4)固接的套筒(5),套筒(5)内设有橡胶垫(6),橡胶垫(6)的底部固接有支架(7),支架(7)的底端穿过套筒(5)后安装有移动轮(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能移动式机械臂,其特征在于:所述移动槽(3)内于螺杆(9)的两侧均设有导向杆(11),导向杆(11)的一端与移动槽(3)顶部固接,另一端滑动穿过安装板(4)与移动槽(3)的底部固接;所述安装板(4)上于导向杆(11)以及螺杆(9)的对应处分别设有供导向杆(11)以及螺杆(9)穿过的第一通孔(12)和第二通孔(13),第二通孔(13)内设有与螺杆(9)相匹配的螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能移动式机械臂,其特征在于:所述螺杆(9)与移动底座(1)之间螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能移动式机械臂,其特征在于:所述移动块(17)的底部与移动底座(1)之间滑动连接;所述气缸(21)设置在滑杆(16)和移动底座(1)之间。

## 一种多功能移动式机械臂

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂技术领域,具体为一种多功能移动式机械臂。

### 背景技术

[0002] 机械臂在现代工业中得到广泛应用,大到吊塔、吊车、挖掘机等大型机械,小到车间的零件装配生产线等都可以看到机械臂的使用,机械臂在人工或自动控制下,实现空间上的旋转、平移、升降,完成夹取、推送、释放等动作,能够取代人手完成单调、繁重、重复性的劳动或者危险性的工作,以减轻劳动强度,减少意外伤害,提高工作效率。现有技术中,机械臂功能单一不可以移动,给人们的日常工作带来极大的不便;同时,机械臂多为固定安装,机械臂的高度不方便调节。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能移动式机械臂,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能移动式机械臂,包括移动底座、位于移动底座上方的机械底座、安装在机械底座顶部的机械臂机构以及移动组件;所述移动底座的底部两侧均固接有支撑板,支撑板的两侧设有相互连通的移动槽,两个移动槽之间设有安装板,移动组件安装在安装板的底部两侧;所述移动槽内竖向设有螺杆,螺杆的底端穿过安装板与移动槽底部固接,顶端穿过移动底座后固接有旋转钮;所述移动底座的顶部设有第一连接块以及位于第一连接块两侧的第二连接块,第一连接块与两个第二连接块之间均设有调节装置,且两个调节装置关于第一连接块对称设置,调节装置包括两端分别固接在第一连接块和第二连接块上的滑杆,滑杆的外部活动套设有移动块,移动块的顶部通过转轴转动连接有支杆,支杆远离移动块的一端与机械底座的底部通过转轴活动连接;所述第一连接块朝向第二连接块的一侧安装有气缸,气缸的活塞端与移动块固接。

[0005] 优选的,所述移动组件包括与安装板固接的套筒,套筒内设有橡胶垫,具有缓冲、减震的效果,使得机械臂可以平稳移动;橡胶垫的底部固接有支架,支架的底端穿过套筒后安装有移动轮,提高了机械臂移动的便携性。

[0006] 优选的,所述移动槽内于螺杆的两侧均设有导向杆,进一步提高了安装板移动稳定性,导向杆的一端与移动槽顶部固接,另一端滑动穿过安装板与移动槽的底部固接;所述安装板上于导向杆以及螺杆的对应处分别设有供导向杆以及螺杆穿过的第一通孔和第二通孔,第二通孔内设有与螺杆相匹配的螺纹。

[0007] 优选的,所述螺杆与移动底座之间螺纹连接。

[0008] 优选的,所述移动块的底部与移动底座之间滑动连接,提高了移动块的移动稳定性;所述气缸设置在滑杆和移动底座之间。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1. 本实用新型通过设有移动轮,提高了机械臂移动的便携性;通过设有套筒以及

橡胶垫,使得机械臂可以平稳移动;通过设有安装板、螺杆、旋转钮以及滑杆,提高了机械臂在工作过程中的稳定性以及安全性。

[0011] 2.本实用新型通过设有第一连接块、第二连接块、滑杆、支杆以及气缸,可以对机械臂的高度进行调节。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中支撑板的侧视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中安装板的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型中移动组建的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的局部放大结构示意图。

[0017] 图中:1、移动底座;2、支撑板;3、移动槽;4、安装板;5、套筒;6、橡胶垫;7、支架;8、移动轮;9、螺杆;10、旋转钮;11、导向杆;12、第一通孔;13、第二通孔;14、第一连接块;15、第二连接块;16、滑杆;17、移动块;18、支杆;19、机械底座;20、机械臂机构;21、气缸。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能移动式机械臂,包括移动底座1、位于移动底座1上方的机械底座19、安装在机械底座19顶部的机械臂机构20以及移动组件;所述移动底座1的底部两侧均固接有支撑板2,支撑板2的两侧设有相互连通的移动槽3,两个移动槽3之间设有安装板4,移动组件安装在安装板4的底部两侧;所述移动槽3内竖向设有螺杆9,螺杆9的底端穿过安装板4与移动槽3底部固接,顶端穿过移动底座1后固接有旋转钮10;所述移动底座1的顶部设有第一连接块14以及位于第一连接块14两侧的第二连接块15,第一连接块14与两个第二连接块15之间均设有调节装置,且两个调节装置关于第一连接块14对称设置,调节装置包括两端分别固接在第一连接块14和第二连接块15上的滑杆16,滑杆16的外部活动套设有移动块17,移动块17的顶部通过转轴转动连接有支杆18,支杆18远离移动块17的一端与机械底座19的底部通过转轴活动连接;所述第一连接块

14朝向第二连接块15的一侧安装有气缸21,气缸21的活塞端与移动块17固接。

[0022] 进一步的,所述移动组件包括与安装板4固接的套筒5,套筒5内设有橡胶垫6,橡胶垫6的底部固接有支架7,支架7的底端穿过套筒5后安装有移动轮8。

[0023] 进一步的,所述移动槽3内于螺杆9的两侧均设有导向杆11,导向杆11的一端与移动槽3顶部固接,另一端滑动穿过安装板4与移动槽3的底部固接;所述安装板4上于导向杆11以及螺杆9的对应处分别设有供导向杆11以及螺杆9穿过的第一通孔12和第二通孔13,第二通孔13内设有与螺杆9相匹配的螺纹。

[0024] 进一步的,所述螺杆9与移动底座1之间螺纹连接。

[0025] 进一步的,所述移动块17的底部与移动底座1之间滑动连接;所述气缸21设置在滑杆16和移动底座1之间。

[0026] 工作原理:使用时,通过移动轮8带动机械臂机构20移动到指定地点,移动方便,提高了机械臂移动的便携性;移动过程中遇到不平路面时,移动轮8产生震动向上挤压支架7,支架7挤压橡胶垫6,并使其发生形变,实现缓冲、减震的效果,使得机械臂机构20可以平稳移动,避免震动幅度过大导致机械臂机构20损坏的情况发生;到达指定地点后,顺时针转动旋转钮10并带动螺杆9旋转,安装板4上的第二通孔13内设有与螺杆9匹配的螺纹,螺杆9转动时,可以带动安装板4向上移动,安装板4带动移动轮8移动,使移动轮8与地面分离,移动底座1两侧的支撑板2与地面接触,使得机械臂机构20在工作时不易移动,提高了机械臂在工作过程中的稳定性以及安全性;固定之后,根据工作要求可以适当调整机械臂的高度,调整时,启动气缸21,气缸21的活塞端带动移动块17来回移动,使得支杆18与机械底座19之间的夹角变大或变小,进而使得机械臂向上或向下移动,实现高度的调整,使用灵活、方便。

[0027] 值得注意的是:整个装置通过控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,再次不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0028] 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。

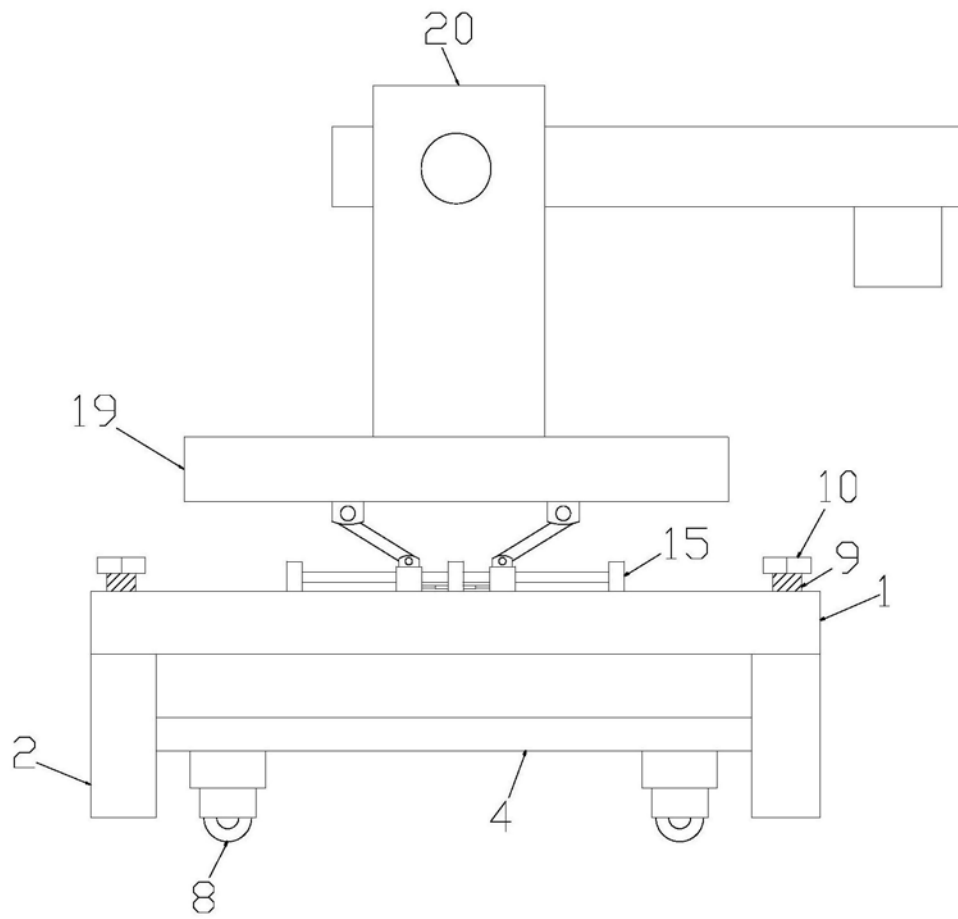


图1

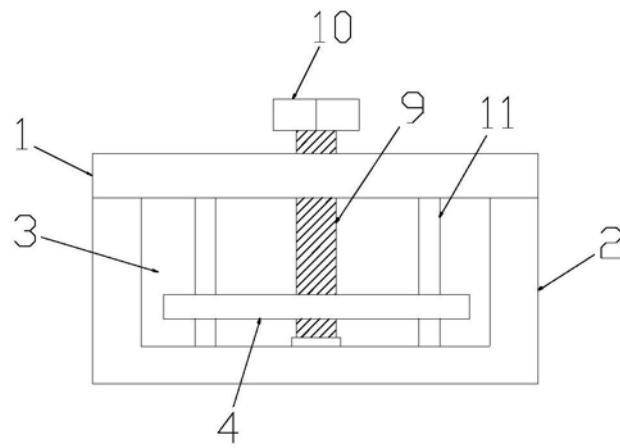


图2

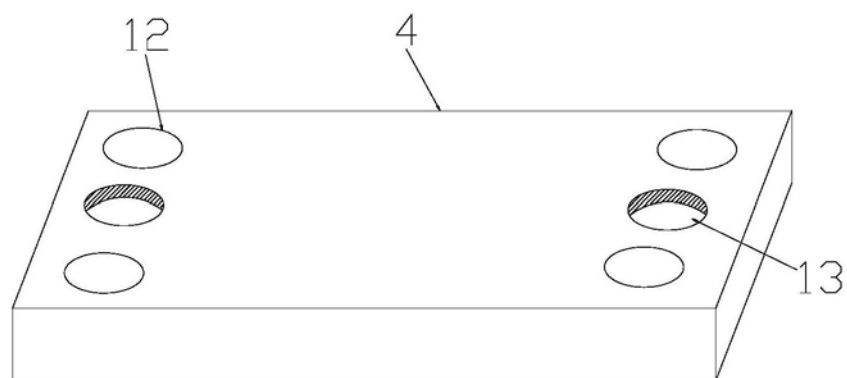


图3

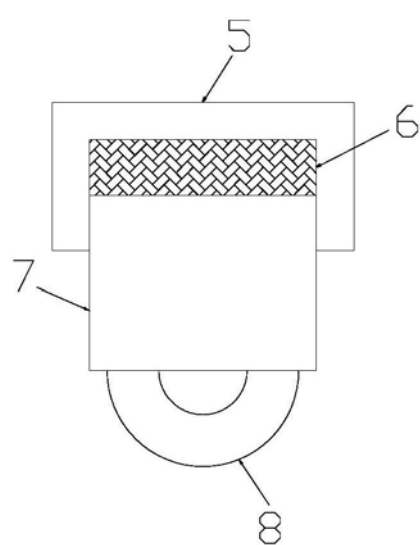


图4

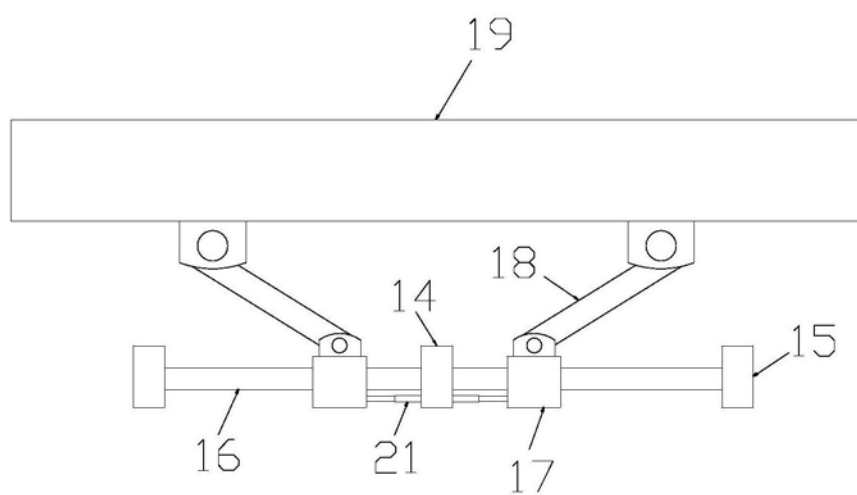


图5