(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219340876 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202222958311.1

(22)申请日 2022.11.08

(73)专利权人 精湛机器人系统(江苏)有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿城经济开发区古城路8号

(72)发明人 李永平 夏雪刚

(74)专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理有限公司 32634
专利代理师 滕悦梅

(51)Int.Cl.
*B65G 47/90*(2006.01)

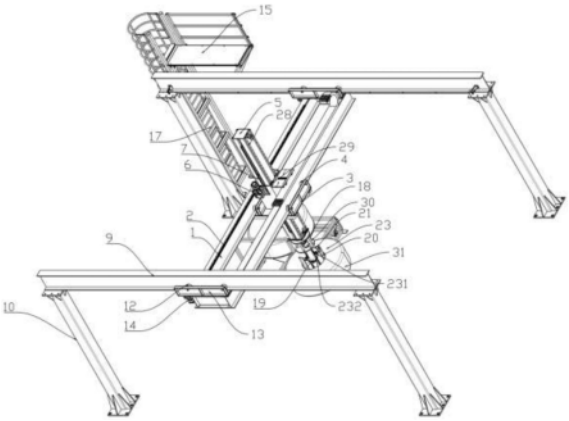
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种重型轮胎用自动化抓取装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种重型轮胎用自动化抓取装置，包括升降杆、推车、固定架、支撑板以及支架，所述支架内一侧设有锯齿块一，所述固定架上设有滚轮一，所述滚轮一安装在支架两侧，所述固定架一侧设有电机一，所述固定架远离电机一的一侧设有电机二，所述固定架内两个设有滑块，所述升降杆穿过固定架安装，所述升降杆一侧设有锯齿块二，在使用的可以通过推车带动车轮进行移动，增加了工作的效率，在使用的时候可以适应不同的车轮，对其位置进行调整，通过电机一、电机二以及电机四可以调整抓取与放置的位置，提高了抓取装置的使用范围。




CN 219340876 U

1.一种重型轮胎用自动化抓取装置,其特征在于,包括升降杆(5)、推车(26)、固定架(3)、支撑板(9)以及支架(1),所述支架(1)内一侧设有锯齿块一(2),所述固定架(3)上设有滚轮一(4),所述滚轮一(4)安装在支架(1)两侧,所述固定架(3)一侧设有电机一(8),所述固定架(3)远离电机一(8)的一侧设有电机二(6),所述固定架(3)内两个设有滑块(29),所述升降杆(5)穿过固定架(3)安装,所述升降杆(5)一侧设有锯齿块二(7),所述升降杆(5)与锯齿块二(7)相邻的两侧设有滑轨(28),所述滑块(29)安装在滑轨(28)上,所述升降杆(5)下设有安装架(30),所述安装架(30)内设有电机三(18),所述电机三(18)一侧设有监控摄像头(21),所述安装架(30)下设有固定筒(19),所述固定筒(19)内设有伸缩装置一(23),所述安装架(30)下设有调位杆(24),所述调位杆(24)外圈设有导位杆(16),所述伸缩装置一(23)包括安装板一(233),所述安装板一(233)下设有调节杆(232),所述调节杆(232)一端设有伸缩杆(231),所述伸缩杆(231)一端设有夹板(20),所述伸缩杆(231)远离夹板(20)的一端设有安装板二(234),所述调位杆(24)穿过安装板一(233)安装在安装板二(234)上,所述伸缩装置一(23)下侧设有伸缩装置二(22),所述导位杆(16)分别穿过伸缩装置一(23)与伸缩装置二(22)内的安装板一(233)与安装板二(234)安装,所述夹板(20)外侧设有轮胎一(31),所述支架(1)两端设有支撑架(13),所述支撑架(13)内两个设有滚轮二(12),所述支撑板(9)安装在支撑架(13)内,所述滚轮二(12)安装在支撑板(9)上,所述支撑板(9)下设有锯齿块三(11),所述支撑架(13)下设有电机四(14),所述支撑板(9)两端设有支撑立柱(10),一侧所述支撑板(9)的一侧设有踏板(15),所述踏板(15)一侧设有防护梯(17),所述推车(26)安装在支架(1)下侧,所述推车(26)下设有万向轮(27),所述推车(26)上设有轮胎二(25)。

2.根据权利要求1所述的一种重型轮胎用自动化抓取装置,其特征在于,所述电机一(8)下端紧贴锯齿块一(2),所述电机二(6)下端紧贴锯齿块二(7),所述电机四(14)上端紧贴锯齿块三(11)。

3.根据权利要求1所述的一种重型轮胎用自动化抓取装置,其特征在于,所述伸缩装置一(23)与伸缩装置二(22)结构相同。

4.根据权利要求1所述的一种重型轮胎用自动化抓取装置,其特征在于,所述调节杆(232)两端分别与安装板一(233)与伸缩杆(231)之间铰接,所述伸缩杆(231)两端分别与安装板二(234)与夹板(20)之间铰接。

5.根据权利要求4所述的一种重型轮胎用自动化抓取装置,其特征在于,所述调节杆(232)在安装板一(233)下呈环形阵列安装。

# 一种重型轮胎用自动化抓取装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎领域,特别涉及一种重型轮胎用自动化抓取装置。

## 背景技术

[0002] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品。轮胎通常安装在金属轮辋上,能支撑车身,缓冲外界冲击,实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能。轮胎常在复杂和苛刻的条件下使用,它在行驶时承受着各种变形、负荷、力以及高低温作用,因此必须具有较高的承载性能、牵引性能、缓冲性能。同时,还要求具备高耐磨性和耐屈挠性,以及低的滚动阻力与生热性。世界耗用橡胶量的一半用于轮胎生产,可见轮胎耗用橡胶的能力非同小可。

[0003] 轮胎的重量较大,在生产的时候不易对其进行搬运,现有的搬运装置在使用的时候体积较大,在使用的时候与轮胎一起移动会造成不便。

[0004] 例如,申请号为2019214128314提供的一种用于轮胎的便捷高效型抓取装置,在使用的时候通过带动移动架一同进行移动从而带动轮胎进行移动,移动架的体积较大,在移动的时候会造成不便。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是设计一种重型轮胎用自动化抓取装置,在使用的可以通过推车带动车轮进行移动。

[0006] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种重型轮胎用自动化抓取装置,其特征在于,包括升降杆、推车、固定架、支撑板以及支架,所述支架内一侧设有锯齿块一,所述固定架上设有滚轮一,所述滚轮一安装在支架两侧,所述固定架一侧设有电机一,所述固定架远离电机一的一侧设有电机二,所述固定架内两个设有滑块,所述升降杆穿过固定架安装,所述升降杆一侧设有锯齿块二,所述升降杆与锯齿块二相邻的两侧设有滑轨,所述滑块安装在滑轨上,所述升降杆下设有安装架,所述安装架内设有电机三,所述电机三一侧设有监控摄像头,所述安装架下设有固定筒,所述固定筒内设有伸缩装置一,所述安装架下设有调位杆,所述调位杆外圈设有导位杆,所述伸缩装置一包括安装板一,所述安装板一下设有调节杆,所述调节杆一端设有伸缩杆,所述伸缩杆一端设有夹板,所述伸缩杆远离夹板的一端设有安装板二,所述调位杆穿过安装板一安装在安装板二上,所述伸缩装置一下侧设有伸缩装置二,所述导位杆分别穿过伸缩装置一与伸缩装置二内的安装板一与安装板二安装,所述夹板外侧设有轮胎一,所述支架两端设有支撑架,所述支撑架内两个设有滚轮二,所述支撑板安装在支撑架内,所述滚轮二安装在支撑板上,所述支撑板下设有锯齿块三,所述支撑架下设有电机四,所述支撑板两端设有支撑立柱,一侧所述支撑板的一侧设有踏板,所述踏板一侧设有防护梯,所述推车安装在支架下侧,所述推车下设有万向轮,所述推车上设有轮胎二。

[0007] 作为改进,所述电机一下端紧贴锯齿块一,所述电机二下端紧贴锯齿块二,所述电

机四上端紧贴锯齿块三。

[0008] 作为改进，所述伸缩装置一与伸缩装置二结构相同。

[0009] 作为改进，所述调节杆两端分别与安装板一与伸缩杆之间铰接，所述伸缩杆两端分别与安装板二与夹板之间铰接。

[0010] 作为改进，所述调节杆在安装板一下呈环形阵列安装。

[0011] 本实用新型的有益效果为：这种重型轮胎用自动化抓取装置，在使用的可以通过推车带动车轮进行移动，增加了工作的效率，在使用的时候可以适应不同的车轮，对其位置进行调整，通过电机一、电机二以及电机四可以调整抓取与放置的位置，提高了抓取装置的使用范围。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种重型轮胎用自动化抓取装置俯视立体图；

[0013] 图2为本实用新型一种重型轮胎用自动化抓取装置仰视立体图；

[0014] 图3为本实用新型一种重型轮胎用自动化抓取装置伸缩装置一与伸缩装置二安装结构图。

[0015] 附图标记对照表：

[0016] 1、支架；2、锯齿块一；3、固定架；4、滚轮一；5、升降杆；6、电机二；7、锯齿块二；8、电机一；9、支撑板；10、支撑立柱；11、锯齿块三；12、滚轮二；13、支撑架；14、电机四；15、踏板；16、导位杆；17、防护梯；18、电机三；19、固定筒；20、夹板；21、监控摄像头；22、伸缩装置二；23、伸缩装置一；231、伸缩杆；232、调节杆；233、安装板一；234、安装板二；24、调位杆；25、轮胎二；26、推车；27、万向轮；28、滑轨；29、滑块；30、安装架；31、轮胎一。

## 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，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。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1所示，一种重型轮胎用自动化抓取装置，在使用的可以通过推车带动车轮进行移动，增加了工作的效率，在使用的时候可以适应不同的车轮，对其位置进行调整，包括升降杆5、推车26、固定架3、支撑板9以及支架1，支架1内一侧设有锯齿块一2，固定架3上设有滚轮一4，滚轮一4安装在支架1两侧，固定架3一侧设有电机一8，电机一8带动升降杆工作，电机一8下端紧贴锯齿块一2，固定架3远离电机一8的一侧设有电机二6，电机二6带动支架1工作，通过电机一8、电机二6以及电机四14可以调整抓取与放置的位置，提高了抓取装置的使用范围，电机二6下端紧贴锯齿块二7，固定架3内两个设有滑块29。

[0019] 设置的升降杆5穿过固定架3安装，升降杆5一侧设有锯齿块二7，升降杆5与锯齿块二7相邻的两侧设有滑轨28，滑块29安装在滑轨28上，升降杆5下设有安装架30，安装架30内设有电机三18，电机三18带动伸缩装置一23进行工作，电机三18一侧设有监控摄像头21，安装架30下设有固定筒19。

[0020] 安装的固定筒19内设有伸缩装置一23，安装架30下设有调位杆24，调位杆24外圈设有导位杆16，伸缩装置一23包括安装板一233，安装板一233下设有调节杆232，调节杆232在安装板一233下呈环形阵列安装，调节杆232两端分别与安装板一233与伸缩杆231之间铰接，调节杆232一端设有伸缩杆231，伸缩杆231两端分别与安装板二234与夹板20之间铰接，伸缩杆231一端设有夹板20，伸缩杆231远离夹板20的一端设有安装板二234，调位杆24穿过安装板一233安装在安装板二234上。

[0021] 在伸缩装置一23下侧设有伸缩装置二22，伸缩装置一23与伸缩装置二22结构相同，导位杆16分别穿过伸缩装置一23与伸缩装置二22内的安装板一233与安装板二234安装，夹板20外侧设有轮胎一31，支架1两端设有支撑架13，支撑架13内两个设有滚轮二12，支撑板9安装在支撑架13内，滚轮二12安装在支撑板9上，起到固定的效果，支撑板9下设有锯齿块三11，支撑架13下设有电机四14，电机四14上端紧贴锯齿块三11。

[0022] 安装的支撑板9两端设有支撑立柱10，一侧支撑板9的一侧设有踏板15，踏板15一侧设有防护梯17，可以方便攀爬。推车26安装在支架1下侧，推车26下设有万向轮27，方便推车26带动轮胎二25进行移动，推车26上设有轮胎二25。

[0023] 本实用新型在其工作时，在使用的时候通过电机三18对于伸缩装置一23与伸缩装置二22进行调整通过夹板20对于轮胎进行抓取，通过调位杆24上升，带动安装板一233上升，安装板一233顶住安装架30之后，夹伸缩杆231带动夹板20抵住轮胎的内圈，对于轮胎进行固定，电机三18通过电机二6对于升降杆5的高度进行调整，通过电机一8对于固定架3的位置进行调整。

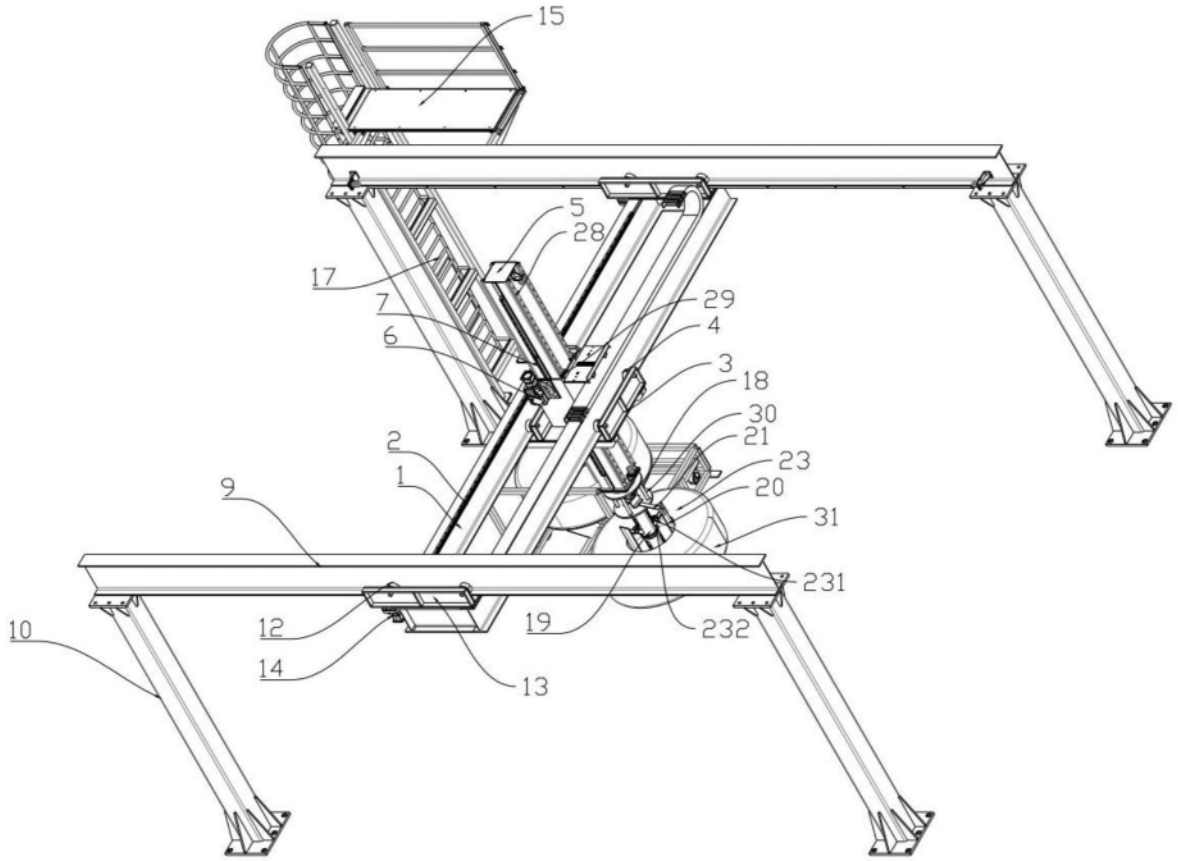



图1

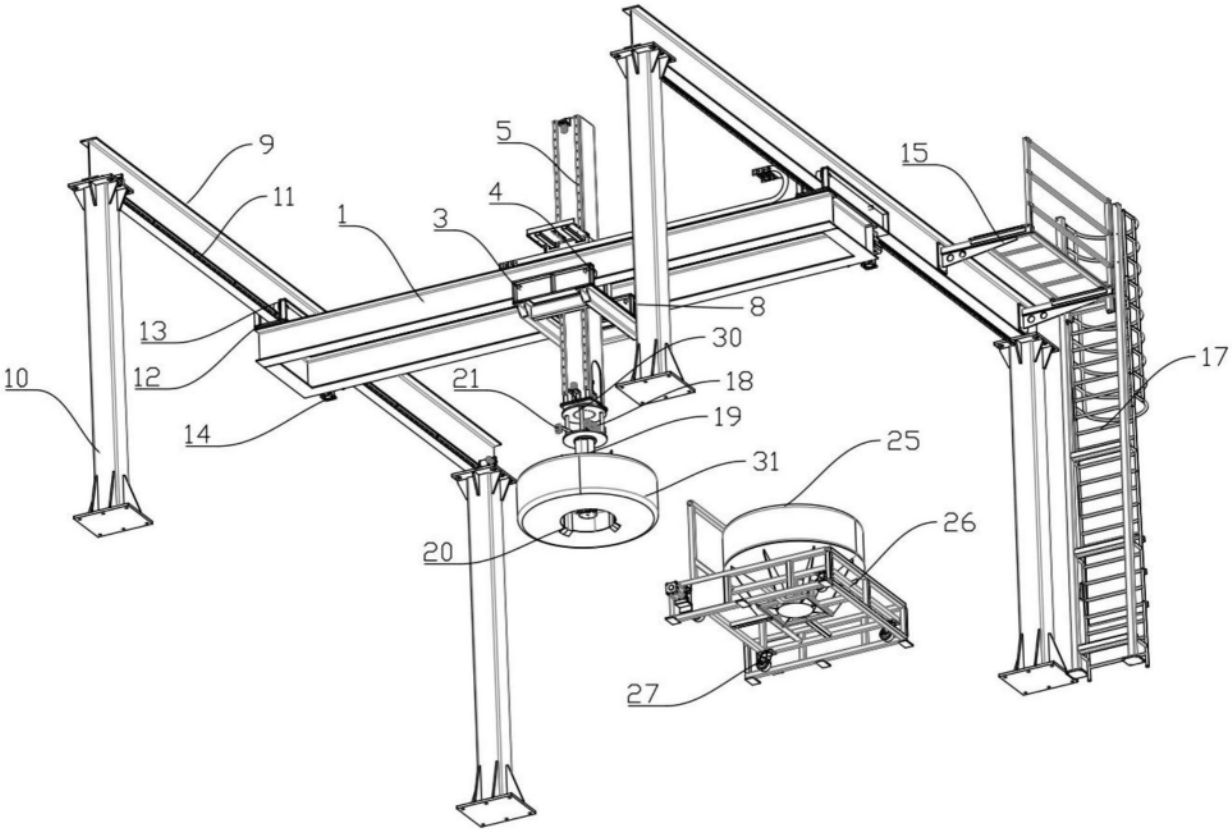



图2

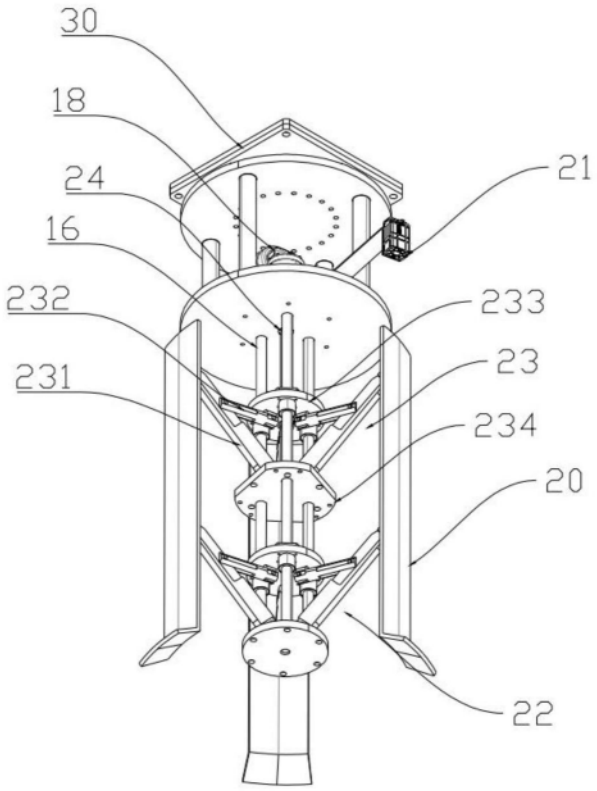



图3