



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109292660 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811572530.8

(22)申请日 2018.12.21

(71)申请人 王宗永

地址 453400 河南省新乡市长垣县魏庄镇  
梁寨村1665号

(72)发明人 王宗永

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司  
41158

代理人 马会强

(51) Int. Cl.

B66D 1/12(2006.01)

B66D 1/04(2006.01)

B66D 1/28(2006.01)

B66D 1/22(2006.01)

B66D 1/54(2006.01)

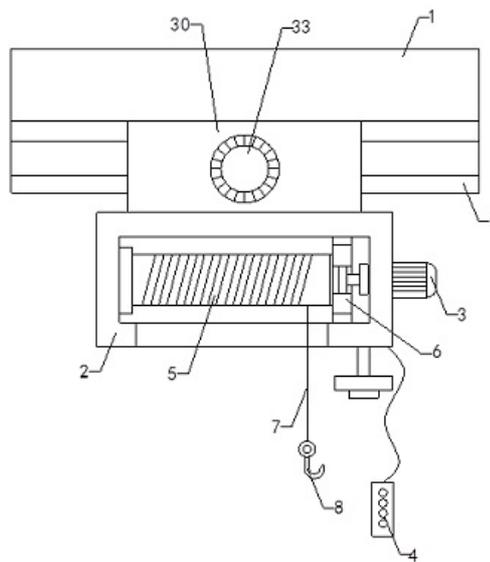
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

手动电动两用电动葫芦

(57)摘要

本发明涉及起重附属装置的技术领域,特别是涉及一种手动电动两用电动葫芦,其可在出现断电或者其他原因造成的突然停车时,可以通过手动继续完成对物件的升降,保证作业的进度;并且停车和起步的过程中,可以有效防止由于惯性而使外罩发生倾斜的情况;包括吊梁、外罩、起升电机、控制器、卷筒、行星减速箱、钢丝绳、吊钩、滑轨、行走机构、蜗杆、第一转轴、第一转杆、第二转杆、升降丝杠、限位杆、升降板、固定架、传动齿轮、第一齿轮、第一滚珠轴承、第二滚珠轴承、第三滚珠轴承、限位块、第四滚珠轴承、连接块、四方头、传动轴和第二齿轮,行走机构包括前支板、后支板、底板、行走电机、前滑轮、后滑轮、橡胶板、第三齿轮、第二转轴和第四齿轮。



1. 一种手动电动两用电动葫芦,包括吊梁(1)、外罩(2)、起升电机(3)和控制器(4),外罩(2)的内部设置有放置腔,并在放置腔内设置有卷筒(5)和行星减速箱(6),行星减速箱(6)的输出端与卷筒(5)传动连接,外罩(2)的底端设置有开口,卷筒(5)上盘绕有钢丝绳(7),钢丝绳(7)的端部自放置腔内穿过开口至外罩(2)的下方,并在钢丝绳(7)的端部设置有吊钩(8),起升电机(3)安装于外罩(2)的右端,吊梁(1)的底端设置有滑轨(9),外罩(2)的顶端设置有与滑轨(9)相配合的行走机构,控制器(4)与行走机构和起升电机(3)均电连接;其特征在于,还包括蜗杆(10)、第一转轴(11)、第一转杆(12)、第二转杆(13)、升降丝杠(14)、两组限位杆(15)、升降板(16)、固定架(17)和传动齿轮(18),所述行星减速箱(6)的右端传动连接有第一齿轮(19),所述放置腔内顶壁的右前端设置有第一放置槽,并在第一放置槽内设置有第一滚珠轴承(20),所述外罩(2)底壁的右前端设置有第一安装通孔,所述第一安装通孔位于第一放置槽的正下方,并在第一安装通孔内固定安装有第二滚珠轴承(21),所述蜗杆(10)的顶端插入至第一滚珠轴承(20)内部,蜗杆(10)的底端自放置腔内穿过第二滚珠轴承(21)伸出至外罩(2)的下方,所述外罩(2)的底端右侧设置有第二放置槽,并在第二放置槽内固定安装有第三滚珠轴承(22),所述升降板(16)的中部设置有上下贯通的螺纹孔,所述升降丝杠(14)的顶端自升降板(16)的底端螺装穿过螺纹孔至升降板(16)的上方并插入至第三滚珠轴承(22)内部,升降板(16)的前端和后端均设置有上下贯通的限位孔,所述两组限位杆(15)的顶端自升降板(16)的底端分别穿过两组限位孔并分别与外罩(2)底端的前侧和后侧连接,并在两组限位杆(15)的底端均设置有限位块(23),所述第一转杆(12)的顶端与升降丝杠(14)的底端轴连接,所述升降板(16)的前半区域设置有上下贯通的第二安装通孔,并在第二安装通孔内固定安装有第四滚珠轴承(24),所述第一转轴(11)的顶端自升降板(16)的底端穿过第四滚珠轴承(24)至升降板(16)的上方,并在第一转轴(11)的顶端设置有连接块(25),所述连接块(25)的顶端设置有四方槽(26),所述蜗杆(10)的底端设置有四方头(27),所述四方头(27)位于四方槽(26)的正上方,所述第二转杆(13)的顶端与第一转轴(11)的底端轴连接,所述外罩(2)底端的右后侧设置有穿孔,所述固定架(17)的底端与升降板(16)顶端的后半区域连接,固定架(17)的顶端自外罩(2)的底端穿过穿孔伸入至放置腔内,所述传动齿轮(18)安装于固定架(17)的顶端,所述起升电机(3)的左侧输出端设置有传动轴(28),所述传动轴(28)的左端自外罩(2)的右端伸入至放置腔内,并在传动轴(28)的左端设置有第二齿轮(29),所述第一齿轮(19)和第二齿轮(29)均与传动齿轮(18)啮合;所述行走机构包括前支板(30)、后支板(31)、底板(32)、行走电机(33)、两组前滑轮(34)、两组后滑轮(35)和两组橡胶板(36),所述前支板(30)和后支板(31)的底端分别与底板(32)顶端的前侧和后侧连接,所述两组前滑轮(34)分别可转动安装于前支板(30)后端的左侧和右侧,并在两组前滑轮(34)的外侧前部均设置有第三齿轮(37),所述行走电机(33)安装于前支板(30)的前端中部,并在行走电机(33)的后侧输出端设置有第二转轴,所述第二转轴的后端自前支板(30)的前端穿过前支板(30)至前支板(30)的后侧,并在第二转轴的后端设置有第四齿轮(38),所述两组第三齿轮(37)均与第四齿轮(38)啮合,所述两组后滑轮(35)分别可转动安装于后支板(31)前端的左侧和右侧,两组前滑轮(34)和两组后滑轮(35)的底端均与滑轨(9)的顶端贴紧,所述两组橡胶板(36)分别安装于底板(32)顶端的左侧和右侧,并且两组橡胶板(36)的顶端与滑轨(9)的底端接触。

2. 如权利要求1所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,还包括起重链条(39)、起

重滚轮(40)和第三转轴(41),所述后支板(31)的中部设置有第三安装通孔,并在第三安装通孔内固定安装有第五滚珠轴承(42),所述第三转轴(41)的前端自后支板(31)的后端穿过第五滚珠轴承(42)至后支板(31)的前端,并在第三转轴(41)的前端设置有第五齿轮(43),所述两组后滑轮(35)的外侧后端均设置有第六齿轮(44),两组所述第六齿轮(44)均与第五齿轮(43)啮合,第三转轴(41)的后端与起重滚轮(40)的前端中部固定连接,所述起重滚轮(40)上设置有链条齿(45),所述起重链条(39)套设在起重滚轮(40)的链条齿(45)上。

3.如权利要求2所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,所述滑轨(9)截面为工字型结构。

4.如权利要求3所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,还包括多组前支撑轮(46)和多组后支撑轮(47),所述多组前支撑轮(46)等间距均匀安装于前支板(30)的后端,并且多组前支撑轮(46)的后端均与滑轨(9)的前端贴紧,所述多组后支撑轮(47)等间距均匀安装于后支撑板的前端,并且多组后支撑轮(47)的前端均与滑轨(9)的后端贴紧。

5.如权利要求4所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,还包括两组挡柱(48),所述两组挡柱(48)的前端分别与后支板(31)后端顶部的前侧和后侧连接,并且两组挡柱(48)分别位于起重滚轮(40)的左上方和右上方,两组挡柱(48)与起重滚轮(40)的直线距离小于起重链条(39)的宽度。

6.如权利要求5所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,所述起重链条(39)为收尾相连接结构。

7.如权利要求6所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,当所述四方头(27)插入至所述四方槽(26)内时,所述传动齿轮(18)与第一齿轮(19)和第二齿轮(29)均脱离。

8.如权利要求7所述的手动电动两用电动葫芦,其特征在于,所述两组限位块(23)的顶端分别与升降板(16)底端的前侧和后侧贴紧。

## 手动电动两用电动葫芦

### 技术领域

[0001] 本发明涉及起重附属装置的技术领域,特别是涉及一种手动电动两用电动葫芦。

### 背景技术

[0002] 众所周知,电动葫芦是一种特种起重设备,安装在天车、龙门吊之上,具有体积小,自重轻,操作简单,使用方便等特点,其在工矿企业,仓储,码头等场所得到了广泛的使用;现有的电动葫芦包括吊梁、外罩、起升电机和控制器,外罩的内部设置有放置腔,并在放置腔内设置有卷筒和行星减速箱,行星减速箱的输出端与卷筒传动连接,外罩的底端设置有开口,卷筒上盘绕有钢丝绳,钢丝绳的端部自放置腔内穿过开口至外罩的下方,并在钢丝绳的端部设置有吊钩,起升电机安装于外罩的右端,并在起升电机的左侧输出端设置有第一转轴,第一转轴的左端自外罩的右端伸入至放置腔内并与放置腔内的行星减速箱传动连接,吊梁的底端设置有滑轨,外罩的顶端设置有与滑轨相配合的行走机构,控制器与行走机构和起升电机均电连接;现有的电动葫芦使用时,通过行走机构行走带动外罩横向滑动,通过起升电机带动卷筒转动,卷筒通过钢丝绳带动吊钩上下移动,吊钩将物件吊起后通过行走机构沿滑轨滑动,完成物件的运送;现有的电动葫芦使用中,当出现断电或者其他原因造成的突然停车时,无法继续完成对物件的升降,影响作业的进度,导致使用可靠性较低;并且在停车和起步的过程中,容易由于惯性而发生晃动,使外罩发生倾斜,存在一定的安全隐患,导致实用性较低。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种在出现断电或者其他原因造成的突然停车时,可以通过手动继续完成对物件的升降,保证作业的进度,提高使用可靠性;并且在停车和起步的过程中,可以有效防止由于惯性而使外罩发生倾斜的情况,降低安全隐患,提高实用性的手动电动两用电动葫芦。

[0004] 本发明的手动电动两用电动葫芦,包括吊梁、外罩、起升电机和控制器,外罩的内部设置有放置腔,并在放置腔内设置有卷筒和行星减速箱,行星减速箱的输出端与卷筒传动连接,外罩的底端设置有开口,卷筒上盘绕有钢丝绳,钢丝绳的端部自放置腔内穿过开口至外罩的下方,并在钢丝绳的端部设置有吊钩,起升电机安装于外罩的右端,吊梁的底端设置有滑轨,外罩的顶端设置有与滑轨相配合的行走机构,控制器与行走机构和起升电机均电连接;还包括蜗杆、第一转轴、第一转杆、第二转杆、升降丝杠、两组限位杆、升降板、固定架和传动齿轮,所述行星减速箱的右端传动连接有第一齿轮,所述放置腔内顶壁的右前端设置有第一放置槽,并在第一放置槽内设置有第一滚珠轴承,所述外罩底壁的右前端设置有第一安装通孔,所述第一安装通孔位于第一放置槽的正下方,并在第一安装通孔内固定安装有第二滚珠轴承,所述蜗杆的顶端插入至第一滚珠轴承内部,蜗杆的底端自放置腔内穿过第二滚珠轴承伸出至外罩的下方,所述外罩的底端右侧设置有第二放置槽,并在第二放置槽内固定安装有第三滚珠轴承,所述升降板的中部设置有上下贯通的螺纹孔,所述升

降丝杠的顶端自升降板的底端螺装穿过螺纹孔至升降板的上方并插入至第三滚珠轴承内部,升降板的前端和后端均设置有上下贯通的限位孔,所述两组限位杆的顶端自升降板的底端分别穿过两组限位孔并分别与外罩底端的前侧和后侧连接,并在两组限位杆的底端均设置有限位块,所述第一转杆的顶端与升降丝杠的底端轴连接,所述升降板的前半区域设置有上下贯通的第二安装通孔,并在第二安装通孔内固定安装有第四滚珠轴承,所述第一转轴的顶端自升降板的底端穿过第四滚珠轴承至升降板的上方,并在第一转轴的顶端设置有连接块,所述连接块的顶端设置有四方槽,所述蜗杆的底端设置有四方头,所述四方头位于四方槽的正上方,所述第二转杆的顶端与第一转轴的底端轴连接,所述外罩底端的右后侧设置有穿孔,所述固定架的底端与升降板顶端的后半区域连接,固定架的顶端自外罩的底端穿过穿孔伸入至放置腔内,所述传动齿轮安装于固定架的顶端,所述起升电机的左侧输出端设置有传动轴,所述传动轴的左端自外罩的右端伸入至放置腔内,并在传动轴的左端设置有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮均与传动齿轮啮合;所述行走机构包括前支板、后支板、底板、行走电机、两组前滑轮、两组后滑轮和两组橡胶板,所述前支板和后支板的底端分别与底板顶端的前侧和后侧连接,所述两组前滑轮分别可转动安装于前支板后端的左侧和右侧,并在两组前滑轮的外侧前部均设置有第三齿轮,所述行走电机安装于前支板的前端中部,并在行走电机的后侧输出端设置有第二转轴,所述第二转轴的后端自前支板的前端穿过前支板至前支板的后侧,并在第二转轴的后端设置有第四齿轮,所述两组第三齿轮均与第四齿轮啮合,所述两组后滑轮分别可转动安装于后支板前端的左侧和右侧,两组前滑轮和两组后滑轮的底端均与滑轨的顶端贴紧,所述两组橡胶板分别安装于底板顶端的左侧和右侧,并且两组橡胶板的顶端与滑轨的底端接触。

[0005] 本发明的手动电动两用电动葫芦,还包括起重链条、起重滚轮和第三转轴,所述后支板的中部设置有第三安装通孔,并在第三安装通孔内固定安装有第五滚珠轴承,所述第三转轴的前端自后支板的后端穿过第五滚珠轴承至后支板的前端,并在第三转轴的前端设置有第五齿轮,所述两组后滑轮的外侧后端均设置有第六齿轮,两组所述第六齿轮均与第五齿轮啮合,第三转轴的后端与起重滚轮的前端中部固定连接,所述起重滚轮上设置有链条齿,所述起重链条套设在起重滚轮的链条齿上。

[0006] 本发明的手动电动两用电动葫芦,所述滑轨截面为工字型结构。

[0007] 本发明的手动电动两用电动葫芦,还包括多组前支撑轮和多组后支撑轮,所述多组前支撑轮等间距均匀安装于前支板的后端,并且多组前支撑轮的后端均与滑轨的前端贴紧,所述多组后支撑轮等间距均匀安装于后支撑板的前端,并且多组后支撑轮的前端均与滑轨的后端贴紧。

[0008] 本发明的手动电动两用电动葫芦,还包括两组挡柱,所述两组挡柱的前端分别与后支板后端顶部的前侧和后侧连接,并且两组挡柱分别位于起重滚轮的左上方和右上方,两组挡柱与起重滚轮的直线距离小于起重链条的宽度。

[0009] 本发明的手动电动两用电动葫芦,所述起重链条为收尾相连接结构。

[0010] 本发明的手动电动两用电动葫芦,当所述四方头插入至所述四方槽内时,所述传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮均脱离。

[0011] 本发明的手动电动两用电动葫芦,所述两组限位块的顶端分别与升降板底端的前侧和后侧贴紧。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为:在出现断电或者其他原因造成的突然停车时,可以通过转动第一转杆带动升降丝杠转动,通过升降丝杠带动升降板向上移动,通过两组限位杆对升降板进行稳固,直至传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮均脱离,此时四方头插入至四方槽内,如果四方头与四方槽没有对齐可以通过转动第二转杆对第一转轴进行转动一定的角度,直至四方头与四方槽上下对齐并使四方头插入至四方槽内,然后通过转动第二转杆带动第一转轴转动,第一转轴带动蜗杆转动,通过蜗杆带动第一齿轮转动,第一齿轮通过行星减速箱带动卷筒转动,完成物件的升降,保证作业的速度,提高使用可靠性;通过行走电机带动第四齿轮转动,第四齿轮带动两组第三齿轮以及两组前滑轮转动,通过两组前滑轮在滑轨上滚动,实现外罩的横向移动,通过底板顶端的两组橡胶板可以在停车和起步的过程中,对倾斜的外罩和行走机构进行支撑矫正,可以有效防止由于惯性而使外罩发生倾斜的情况,降低安全隐患,提高实用性。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明外罩和升降板连接的右视结构示意图;

图3是本发明滑轨和行走机构的左视结构示意图;

图4是本发明行走机构的俯视结构示意图;

附图中标记:1、吊梁;2、外罩;3、起升电机;4、控制器;5、卷筒;6、行星减速箱;7、钢丝绳;8、吊钩;9、滑轨;10、蜗杆;11、第一转轴;12、第一转杆;13、第二转杆;14、升降丝杠;15、限位杆;16、升降板;17、固定架;18、传动齿轮;19、第一齿轮;20、第一滚珠轴承;21、第二滚珠轴承;22、第三滚珠轴承;23、限位块;24、第四滚珠轴承;25、连接块;26、四方槽;27、四方头;28、传动轴;29、第二齿轮;30、前支板;31、后支板;32、底板;33、行走电机;34、前滑轮;35、后滑轮;36、橡胶板;37、第三齿轮;38、第四齿轮;39、起重链条;40、起重滚轮;41、第三转轴;42、第五滚珠轴承;43、第五齿轮;44、第六齿轮;45、链条齿;46、前支撑轮;47、后支撑轮;48、挡柱。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0015] 如图1至图4所示,本发明的手动电动两用电动葫芦,包括吊梁1、外罩2、起升电机3和控制器4,外罩2的内部设置有放置腔,并在放置腔内设置有卷筒5和行星减速箱6,行星减速箱6的输出端与卷筒5传动连接,外罩2的底端设置有开口,卷筒5上盘绕有钢丝绳7,钢丝绳7的端部自放置腔内穿过开口至外罩2的下方,并在钢丝绳7的端部设置有吊钩8,起升电机3安装于外罩2的右端,吊梁1的底端设置有滑轨9,外罩2的顶端设置有与滑轨9相配合的行走机构,控制器4与行走机构和起升电机3均电连接;还包括蜗杆10、第一转轴11、第一转杆12、第二转杆13、升降丝杠14、两组限位杆15、升降板16、固定架17和传动齿轮18,行星减速箱6的右端传动连接有第一齿轮19,放置腔内顶壁的右前端设置有第一放置槽,并在第一放置槽内设置有第一滚珠轴承20,外罩2底壁的右前端设置有第一安装通孔,第一安装通孔位于第一放置槽的正下方,并在第一安装通孔内固定安装有第二滚珠轴承21,蜗杆10的顶

端插入至第一滚珠轴承20内部,蜗杆10的底端自放置腔内穿过第二滚珠轴承21伸出至外罩2的下方,外罩2的底端右侧设置有第二放置槽,并在第二放置槽内固定安装有第三滚珠轴承22,升降板16的中部设置有上下贯通的螺纹孔,升降丝杠14的顶端自升降板16的底端螺装穿过螺纹孔至升降板16的上方并插入至第三滚珠轴承22内部,升降板16的前端和后端均设置有上下贯通的限位孔,两组限位杆15的顶端自升降板16的底端分别穿过两组限位孔并分别与外罩2底端的前侧和后侧连接,并在两组限位杆15的底端均设置有限位块23,第一转杆12的顶端与升降丝杠14的底端轴连接,升降板16的前半区域设置有上下贯通的第二安装通孔,并在第二安装通孔内固定安装有第四滚珠轴承24,第一转轴11的顶端自升降板16的底端穿过第四滚珠轴承24至升降板16的上方,并在第一转轴11的顶端设置有连接块25,连接块25的顶端设置有四方槽26,蜗杆10的底端设置有四方头27,四方头27位于四方槽26的正上方,第二转杆13的顶端与第一转轴11的底端轴连接,外罩2底端的右后侧设置有穿孔,固定架17的底端与升降板16顶端的后半区域连接,固定架17的顶端自外罩2的底端穿过穿孔伸入至放置腔内,传动齿轮18安装于固定架17的顶端,起升电机3的左侧输出端设置有传动轴28,传动轴28的左端自外罩2的右端伸入至放置腔内,并在传动轴28的左端设置有第二齿轮29,第一齿轮19和第二齿轮29均与传动齿轮18啮合;行走机构包括前支板30、后支板31、底板32、行走电机33、两组前滑轮34、两组后滑轮35和两组橡胶板36,前支板30和后支板31的底端分别与底板32顶端的前侧和后侧连接,两组前滑轮34分别可转动安装于前支板30后端的左侧和右侧,并在两组前滑轮34的外侧前部均设置有第三齿轮37,行走电机33安装于前支板30的前端中部,并在行走电机33的后侧输出端设置有第二转轴,第二转轴的后端自前支板30的前端穿过前支板30至前支板30的后侧,并在第二转轴的后端设置有第四齿轮38,两组第三齿轮37均与第四齿轮38啮合,两组后滑轮35分别可转动安装于后支板31前端的左侧和右侧,两组前滑轮34和两组后滑轮35的底端均与滑轨9的顶端贴紧,两组橡胶板36分别安装于底板32顶端的左侧和右侧,并且两组橡胶板36的顶端与滑轨9的底端接触;在出现断电或者其他原因造成的突然停车时,可以通过转动第一转杆带动升降丝杠转动,通过升降丝杠带动升降板向上移动,通过两组限位杆对升降板进行稳固,直至传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮均脱离,此时四方头插入至四方槽内,如果四方头与四方槽没有对齐可以通过转动第二转杆对第一转轴进行转动一定的角度,直至四方头与四方槽上下对齐并使四方头插入至四方槽内,然后通过转动第二转杆带动第一转轴转动,第一转轴带动蜗杆转动,通过蜗杆带动第一齿轮转动,第一齿轮通过行星减速箱带动卷筒转动,完成物件的升降,保证作业的进度,提高使用可靠性;通过行走电机带动第四齿轮转动,第四齿轮带动两组第三齿轮以及两组前滑轮转动,通过两组前滑轮在滑轨上滚动,实现外罩的横向移动,通过底板顶端的两组橡胶板可以在停车和起步的过程中,对倾斜的外罩和行走机构进行支撑矫正,可以有效防止由于惯性而使外罩发生倾斜的情况,降低安全隐患,提高实用性。

[0016] 本发明的手动电动两用电动葫芦,还包括起重链条39、起重滚轮40和第三转轴41,后支板31的中部设置有第三安装通孔,并在第三安装通孔内固定安装有第五滚珠轴承42,第三转轴41的前端自后支板31的后端穿过第五滚珠轴承42至后支板31的前端,并在第三转轴41的前端设置有第五齿轮43,两组后滑轮35的外侧后端均设置有第六齿轮44,两组第六齿轮44均与第五齿轮43啮合,第三转轴41的后端与起重滚轮40的前端中部固定连接,起重滚轮40上设置有链条齿45,起重链条39套设在起重滚轮40的链条齿45上;通过拉动起重链

条带动起重滚轮转动,起重滚轮带动第五齿轮转动,第五齿轮带动两组第六齿轮以及两组后滑轮转动,通过两组后滑动带动外罩沿滑轨横向滑动,可以在停机的情况下对其进行横向移动,提高实用性。

[0017] 本发明的手动电动两用电动葫芦,滑轨9截面为工字型结构;两组前滑轮和两组后滑轮在滑轨上滑动时可以相互限位,保证其滑动时的稳固性。

[0018] 本发明的手动电动两用电动葫芦,还包括多组前支撑轮46和多组后支撑轮47,多组前支撑轮46等间距均匀安装于前支板30的后端,并且多组前支撑轮46的后端均与滑轨9的前端贴紧,多组后支撑轮47等间距均匀安装于后支撑板的前端,并且多组后支撑轮47的前端均与滑轨9的后端贴紧;通过多组前支撑轮和多组后齿轮防止行走机构在沿滑轨滑动时发生偏斜的情况,提高实用性。

[0019] 本发明的手动电动两用电动葫芦,还包括两组挡柱48,两组挡柱48的前端分别与后支板31后端顶部的前侧和后侧连接,并且两组挡柱48分别位于起重滚轮40的左上方和右上方,两组挡柱48与起重滚轮40的直线距离小于起重链条39的宽度;通过两组挡柱防止起重链条在起重滚轮内脱出,提高使用可靠性。

[0020] 本发明的手动电动两用电动葫芦,起重链条39为收尾相连接结构。

[0021] 本发明的手动电动两用电动葫芦,当四方头27插入至四方槽26内时,传动齿轮18与第一齿轮19和第二齿轮29均脱离;当传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮脱离后,通过蜗杆与第一齿轮啮合,通过蜗杆的转动带动第一齿轮转动,当传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮啮合时,四方头自四方槽内脱出,防止蜗杆转动时带动第一转轴和第二转杆转动影响下面工作的作业。

[0022] 本发明的手动电动两用电动葫芦,两组限位块23的顶端分别与升降板16底端的前侧和后侧贴紧;通过限位块可以对升降板进行支撑,防止升降板掉落的情况。

[0023] 本发明的手动电动两用电动葫芦,其在工作时,在出现断电或者其他原因造成的突然停车时,可以通过转动第一转杆带动升降丝杠转动,通过升降丝杠带动升降板向上移动,通过两组限位杆对升降板进行稳固,直至传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮均脱离,此时四方头插入至四方槽内,如果四方头与四方槽没有对齐可以通过转动第二转杆对第一转轴进行转动一定的角度,直至四方头与四方槽上下对齐并使四方头插入至四方槽内,然后通过转动第二转杆带动第一转轴转动,第一转轴带动蜗杆转动,通过蜗杆带动第一齿轮转动,第一齿轮通过行星减速箱带动卷筒转动,完成物件的升降,保证作业的进度,提高使用可靠性;通过行走电机带动第四齿轮转动,第四齿轮带动两组第三齿轮以及两组前滑轮转动,通过两组前滑轮在滑轨上滚动,实现外罩的横向移动,通过底板顶端的两组橡胶板可以在停车和起步的过程中,对倾斜的外罩和行走机构进行支撑矫正,可以有效防止由于惯性而使外罩发生倾斜的情况,降低安全隐患,通过拉动起重链条带动起重滚轮转动,起重滚轮带动第五齿轮转动,第五齿轮带动两组第六齿轮以及两组后滑轮转动,通过两组后滑动带动外罩沿滑轨横向滑动,可以在停机的情况下对其进行横向移动,通过多组前支撑轮和多组后齿轮防止行走机构在沿滑轨滑动时发生偏斜的情况,通过两组挡柱防止起重链条在起重滚轮内脱出,当传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮脱离后,通过蜗杆与第一齿轮啮合,通过蜗杆的转动带动第一齿轮转动,当传动齿轮与第一齿轮和第二齿轮啮合时,四方头自四方槽内脱出,防止蜗杆转动时带动第一转轴和第二转杆转动影响下面工作的作业。

[0024] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

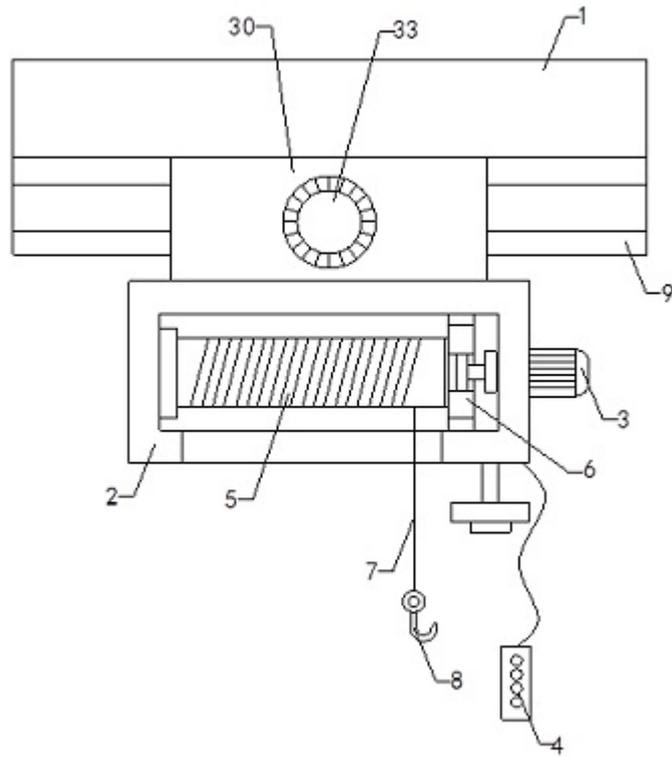


图1

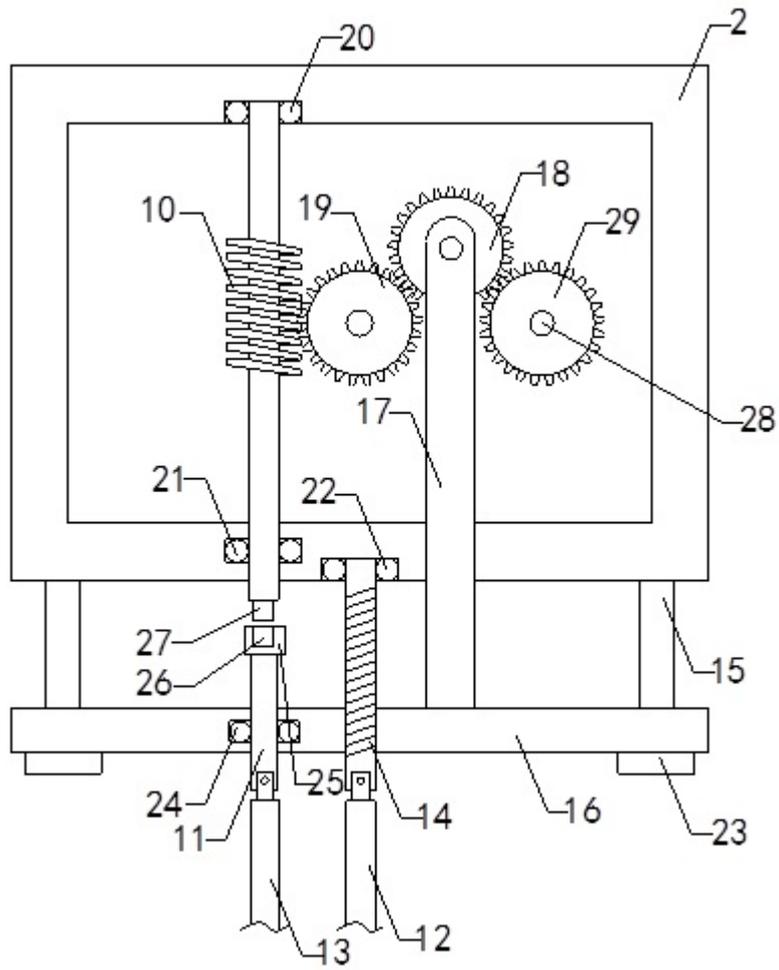


图2

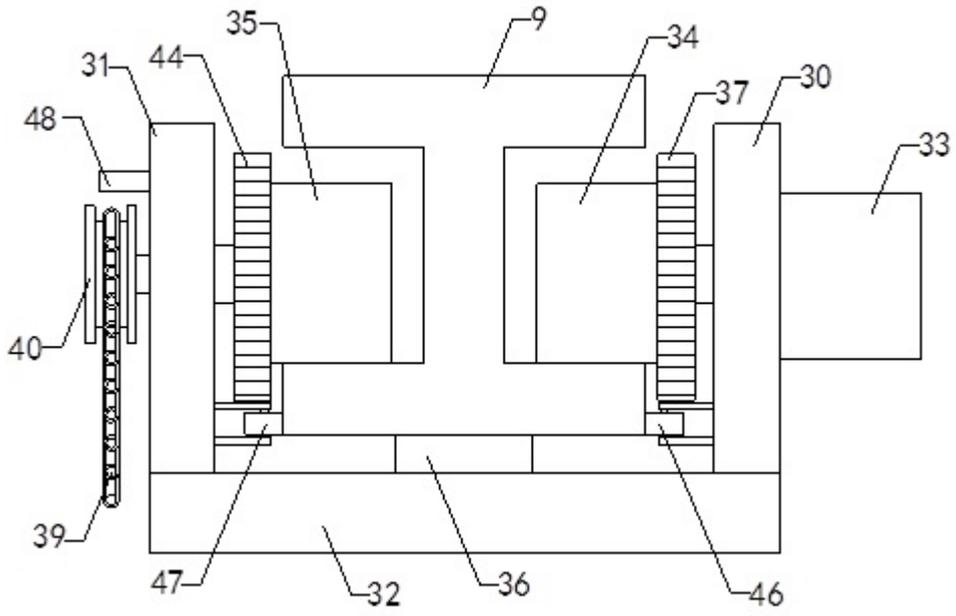


图3

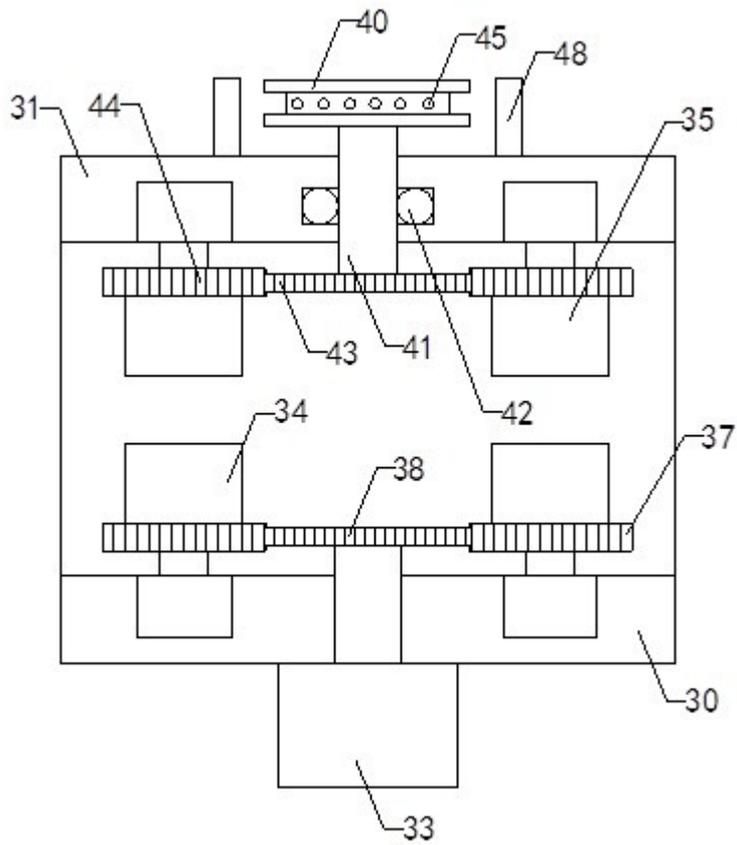


图4