



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205222566 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520997053. 5

(22) 申请日 2015. 12. 07

(73) 专利权人 潍坊万仞机电科技有限公司

地址 262400 山东省潍坊市昌乐县新昌路
54 号凤凰影楼

(72) 发明人 赵修和 赵丹

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215

代理人 郭清

(51) Int. Cl.

B66D 3/18(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

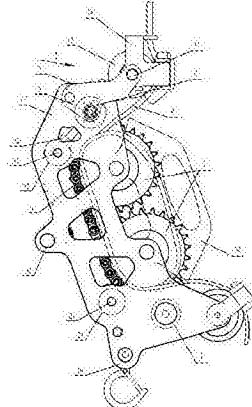
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自滑移载重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自滑移载重机，其包括机架，机架上设有吊钩安装架，机架上安装有主动双排链轮，机架上设有弧形长孔，机架上转动连接有浮动轴，浮动轴上装有从动双排链轮，主、从动双排链轮上啮合有环形链条，机架的一端铰接有两支拐臂，两拐臂的一只支臂对应套装在浮动轴上，机架内侧安装有爬行双排链轮，爬行双排链轮上缠绕有钢丝绳索，两拐臂的另一只支臂上通过支撑轴连接有支撑架，支撑轴上转动连接有转轮，支撑架上装有限位块，限位块与转轮的环槽之间形成供绳索通过的穿过槽，转轮中安装有弧形插片。本实用新型能实现自锁功能且能实现竖直方向移动重物，避免出现重物以及该机沿绳索滑落的现象，具有结构简单、操作安全、可靠的优点效果。



1. 一种自滑移载重机，包括机架(1)，机架(1)上设有至少一处吊钩安装架(10)，机架(1)上安装有由动力装置驱动转动的主动双排链轮(3)，机架(1)上设有远离主动双排链轮(3)设置的弧形长孔(8)，机架(1)上转动连接有穿装在弧形长孔(8)中的浮动轴(9)，浮动轴上装有从动双排链轮(2)，主、从动双排链轮上啮合有环形链条(4)，所述机架(1)的一端铰接有对应设置的两支拐臂(7)，两拐臂(7)的一只支臂对应套装在浮动轴(9)上，机架(1)内侧安装有至少两个位于主动双排链轮(3)和从动双排链轮(2)之间且在环形链条(4)环外与环形链条(4)啮合的爬行双排链轮(5)，所述爬行双排链轮(5)上缠绕有一端自环形链条(4)与靠近主动双排链轮(3)的爬行双排链轮(5)之间穿出、另一端自环形链条(4)与靠近从动双排链轮(2)的爬行双排链轮(5)之间穿出的钢丝绳索(6)，所述自滑移载重机通过爬行双排链轮(5)和环形链条(4)挤压钢丝绳索(6)产生摩擦力和环形链条(4)的转动的作用下实现沿钢丝绳索(6)的滑移，其特征是：两拐臂(7)的另一只支臂上通过支撑轴(11)连接有支撑架(12)，支撑轴(11)上转动连接有圆周表面设有环槽的转轮(13)，所述钢丝绳索自转轮的环槽伸出，支撑架(12)上装有与转轮(13)相对设置的限位块(14)，限位块(14)与转轮(13)的环槽之间形成供绳索通过的穿过槽(15)，转轮(13)的环槽中安装有当拐臂(7)摆动时由驱动机构驱使插入所述穿过槽(15)中的弧形插片(16)，所述弧形插片(16)自靠近穿过槽(15)的部位向远处逐渐变厚。

2. 如权利要求1所述的自滑移载重机，其特征是：所述驱动机构包括转动连接在支撑轴(11)上且与转轮(13)配装的驱动轮(17)，驱动轮(17)的表面上设置有径向伸出的挡爪(18)，所述支撑轴(11)上连接有由动力机构驱动可沿支撑轴(11)轴向滑移的滑套(19)，滑套(19)上设有与挡爪(18)配合从而阻止驱动轮和转轮转动的挡块(20)。

3. 如权利要求2所述的自滑移载重机，其特征是：所述动力机构包括滑动连接在支撑架(12)上且与滑套(19)连接的驱动块(21)，所述支撑架(12)上连接有驱使驱动块(21)滑移的驱动杆(22)，驱动杆(22)由电磁铁动力驱动。

4. 如权利要求1-3中任一项所述的自滑移载重机，其特征是：所述环形链条包括顺次铰接的多个链节，链节包括相对设置的两条链板(42)，两链板(42)之间装有平行设置的至少两根链节轴(41)，至少两根链节轴(41)上套装有摩擦块(43)，摩擦块(43)的端部与两相邻链节轴之间形成供链轮链齿穿过的间隙，摩擦块(43)的外表面上设置有沿环形链条运行方向设置的长条状沉槽。

5. 如权利要求1-3中任一项所述的自滑移载重机，其特征是：所述爬行双排链轮(5)通过爬行支撑轴安装在机架(1)上，爬行双排链轮(5)包括连接在爬行支撑轴的内轮体(51)，内轮体(51)的两侧连接有相对应设置的两链盘(53)，所述内轮体(51)上套装有内支撑套(52)，内支撑套(52)的外圆周表面上设有与环形链条配合挤压钢丝绳索(6)的至少两道环沟槽(151)。

6. 如权利要求5所述的自滑移载重机，其特征是：所述内支撑套(52)以内轮体的轴线为回转中心沿内轮体(51)周向可摆动且由内轮体驱动转动，至少一道环沟槽(151)的槽面上环设有与钢丝绳索(6)外表面花纹相吻合的花纹。

7. 如权利要求6所述的自滑移载重机，其特征是：所述内支撑套(52)的内表面设有插齿或插槽，内轮体(51)的外表面上设有插槽或插齿，内支撑套(52)和内轮体(51)通过插齿和插槽的插装实现两者的连接，所述插槽的槽宽大于插齿的齿宽，所述插齿与插槽的槽壁之

间装有缓冲垫。

8. 如权利要求1-3中任一项所述的自滑移载重机,其特征是:机架(1)上转动连接有可将环形链条(4)涨紧的两个涨紧轮(23),机架上装有位于主动双排链轮(3)和从动双排链轮(2)同侧的两根涨紧轴(24),所述两涨紧轮(23)分别安装在涨紧轴(24)上,涨紧轮(23)包括转动连接在涨紧轴(24)上的轮体(231),轮体(231)上设有顶压环形链条(4)的环凸(232)。

9. 如权利要求1-3中任一项所述的自滑移载重机,其特征是:所述机架(1)上装有可推动浮动轴(9)沿弧形长孔(8)移动以增加爬行双排链轮(5)和环形链条(4)挤压钢丝绳索(6)产生的摩擦力的涨紧挤压装置。

10. 如权利要求9所述的自滑移载重机,其特征是:所述涨紧挤压装置包括铰装在机架(1)上的涨紧架(25),所述浮动轴(9)上装有推动套筒(26),推动套筒(26)与涨紧架(25)之间装有顶簧(27),推动套筒(26)与涨紧架(25)上对应装有相向伸出对插在一起且沿插入方向相互滑动的定位套管(28)。

一种自滑移载重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自滑移载重机。

背景技术

[0002] 目前，具有升降功能的载重装置有很多，如吊车、起重机械、行车、起重滑轮、组、等，这些升降载重装置需在特定场合使用，有时受环境条件限制，现有的升降载重装置便无法使用。如目前在家庭或办公场所安装空调，其室外机多是靠人工用绳索将其拔到安装位置，还有在楼房顶部安装太阳能，也是靠人工用绳索将其拔到楼顶，既费时费力，又存在安全隐患。专利号为200710113526.0的中国发明专利公开了一种自升降载重装置，该自升降载重装置虽然能自行将重物从地面升至指定高度位置；专利号为201010173088.9的中国发明专利公开了另一种自升降载重装置，该装置在承载重物过重时采用过载保护器，有效的防止了出现打滑现象。上述两种自升降载重装置的基本结构是采用主动链轮、从动链轮和爬行链轮与环形链条相互挤压绳索并通过爬行链轮的转动来实现升降，绳索单线穿过，因而需要单独设置过载保护装置进行过载保护，其结构复杂，增加了生产成本和装配难度；再者，这种结构只能适用于垂直吊起重物，不能对重物进行水平移动，因而其应用范围受限；并且，由于现在使用的环形链条为普通环形链条，环形链条与钢丝绳索长期的摩擦会使环形链条受损，导致使用寿命的降低和存在较大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述缺陷提供一种结构简单、具有自过载保护的自滑移载重机。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种如下结构的自滑移载重机，其包括机架，机架上设有至少一处吊钩安装架，机架上安装有由动力装置驱动转动的主动双排链轮，机架上设有远离主动双排链轮设置的弧形长孔，机架上转动连接有穿装在弧形长孔中的浮动轴，浮动轴上装有从动双排链轮，主、从动双排链轮上啮合有环形链条，所述机架的一端铰接有对应设置的两支拐臂，两拐臂的一只支臂对应套装在浮动轴上，机架内侧安装有至少两个位于主动双排链轮和从动双排链轮之间且在环形链条环外与环形链条啮合的爬行双排链轮，所述爬行双排链轮上缠绕有一端自环形链条与靠近主动双排链轮的爬行双排链轮之间穿出、另一端自环形链条与靠近从动双排链轮的爬行双排链轮之间穿出的钢丝绳索，所述自滑移载重机通过爬行双排链轮和环形链条挤压钢丝绳索产生摩擦力和环形链条的转动的作用下实现沿钢丝绳索的滑移，其结构特点是：两拐臂的另一只支臂上通过支撑轴连接有支撑架，支撑轴上转动连接有圆周表面设有环槽的转轮，所述钢丝绳索自转轮的环槽伸出，支撑架上装有与转轮相对设置的限位块，限位块与转轮的环槽之间形成供绳索通过的穿过槽，转轮的环槽中安装有当拐臂摆动时由驱动机构驱使插入所述穿过槽中的弧形插片，所述弧形插片自靠近穿过槽的部位向远处逐渐变厚。

[0005] 驱动机构包括转动连接在支撑轴上且与转轮配装的驱动轮，驱动轮的表面上设置

有径向伸出的挡爪，所述支撑轴上连接有由动力机构驱动可沿支撑轴轴向滑移的滑套，滑套上设有与挡爪配合从而阻止驱动轮和转轮转动的挡块。

[0006] 动力机构包括滑动连接在支撑架上且与滑套连接的驱动块，所述支撑架上连接有驱使驱动块滑移的驱动杆，驱动杆由电磁铁动力驱动。

[0007] 环形链条包括顺次铰接的多个链节，链节包括相对设置的两条链板，两链板之间装有平行设置的至少两根链节轴，至少两根链节轴上套装有摩擦块，摩擦块的端部与两相邻链节轴之间形成供链轮链齿穿过的间隙，摩擦块的外表面上设置有沿环形链条运行方向设置的长条状沉槽。

[0008] 爬行双排链轮通过爬行支撑轴安装在机架上，爬行双排链轮包括连接在爬行支撑轴的内轮体，内轮体的两侧连接有相对应设置的两链盘，所述内轮体上套装有内支撑套，内支撑套的外圆周表面上设有与环形链条配合挤压钢丝绳索的至少两道环沟槽。

[0009] 内支撑套以内轮体的轴线为回转中心沿内轮体周向可摆动且由内轮体驱动转动，至少一道环沟槽的槽面上环设有与钢丝绳索外表面花纹相吻合的花纹。

[0010] 内支撑套的内表面设有插齿或插槽，内轮体的外表面上设有插槽或插齿，内支撑套和内轮体通过插齿和插槽的插装实现两者的连接，所述插槽的槽宽大于插齿的齿宽，所述插齿与插槽的槽壁之间装有缓冲垫。

[0011] 机架上转动连接有可将环形链条涨紧的两个涨紧轮，机架上装有位于主动双排链轮和从动双排链轮同侧的两根涨紧轴，所述两涨紧轮分别安装在涨紧轴上，涨紧轮包括转动连接在涨紧轴上的轮体，轮体上设有顶压环形链条的环凸。

[0012] 机架上装有可推动浮动轴沿弧形长孔移动以增加爬行双排链轮和环形链条挤压钢丝绳索产生的摩擦力的涨紧挤压装置。

[0013] 涨紧挤压装置包括铰装在机架上的涨紧架，所述浮动轴上装有推动套筒，推动套筒与涨紧架之间装有顶簧，推动套筒与涨紧架上对应装有相向伸出对插在一起且沿插入方向相互滑动的定位套管。

[0014] 采用上述结构后，当承载重物时，启动动力装置驱动主动双排链轮转动，环形链条运行时自行涨紧即浮动轴位于长孔中的上方，爬行双排链轮和环形链条挤压钢丝绳索产生摩擦力，随着动力装置驱动主动链轮转动，环形链条转动运行，该机沿绳索竖直运动，该自滑移载重机可以方便地将重物从地面升至指定高度位置，当环形链条出现松动或者电机停电时，浮动轴移动至长孔的上部，此时拐臂绕其铰轴转动，使弧形插片沿环槽转动至穿过槽中，由于弧形插片在插入端向后逐渐变厚，因而使穿过槽的空间越来越小，从而将绳索挤紧，保证了该机以及重物不会沿绳索下落，从而保证了操作安全，以防止出现安全事故，有效防止了该机及其上悬挂的载重物自由滑落，大大提高了该机使用时的安全系数。

[0015] 综上所述，本实用新型能实现自锁功能且能实现竖直方向移动重物，避免出现重物以及该机沿绳索滑落的现象，具有结构简单、操作安全、可靠的优点效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明：

[0017] 图1是本实用新型一种实施例的结构示意图；

[0018] 图2是爬行双排链轮的结构示意图；

- [0019] 图3是沿图2中A-A线剖视的示意图；
- [0020] 图4是沿图3中B-B线剖视的示意图；
- [0021] 图5是本实用新型的传动原理图；
- [0022] 图6是环形链条的结构示意图；
- [0023] 图7是沿图6中C—C向剖视的结构示意图；
- [0024] 图8是环形链条配装在自滑移载重机上后的结构简图；
- [0025] 图9是图1中I向的结构示意图；
- [0026] 图10是沿图9中D-D线剖视的示意图；
- [0027] 图11是沿图9中E-E线剖视的示意图；
- [0028] 图12是涨紧轮的结构示意图；
- [0029] 图13是涨紧架和推动套筒连接的结构示意图；
- [0030] 图14是沿图13中G-G线剖视的示意图；
- [0031] 图15是绳索护罩安装在机架上的结构示意图；
- [0032] 图16是沿图15中H-H向剖视的结构示意图；
- [0033] 图17是图15中F向的结构示意图。

具体实施方式

[0034] 如附图所示的自滑移载重机，其包括机架1，机架1的至少一端部装有吊钩安装架10，在本实施例中，机架1的底部装有吊钩安装架10，一侧部也装有吊钩安装架10(侧部的吊钩未示意出，具体吊钩安装架10挂装在安装孔上的结构为现有技术，在此不再赘述)，吊钩安装架上可装有吊钩，侧部的吊钩用于水平输送时悬挂重物，机架1上安装有由动力装置驱动转动的主动双排链轮3，该动力装置为安装在机架1上的动力机(包括电机及减速机)，其具体安装以及传动连接结构为现有技术，在此不再赘述，机架1上设有远离主动双排链轮3设置的弧形长孔8，机架1上转动连接有穿装在弧形长孔8中的浮动轴9，浮动轴9上装有从动双排链轮2，机架1一端的两侧面还铰接有对应设置的两只拐臂7，两拐臂7的一只支臂对应套装在浮动轴9上，两拐臂7的另一只支臂上通过支撑轴11连接有支撑架12，支撑轴11上转动连接有圆周表面设有环槽的转轮13，主、从动双排链轮上啮合有环形链条4，机架1内侧安装有至少两个位于主动双排链轮3和从动双排链轮2之间且在环形链条4环外与环形链条4啮合的爬行双排链轮5，所述爬行双排链轮5上缠绕有一端自环形链条4与靠近主动双排链轮3的爬行双排链轮5之间穿出、另一端自环形链条4与靠近从动双排链轮2的爬行双排链轮5之间穿出且经过浮动导向轮的轮槽伸出的钢丝绳索6，该自滑移载重机通过爬行双排链轮5和环形链条4挤压钢丝绳索6产生摩擦力和环形链条4的转动的作用下实现沿钢丝绳索6的滑移。如图1所示，在本实施例中，环形链条4的使用状态呈弧形，即爬行双排链轮5与环形链条4的啮合面为弧面，增加了啮合角度，增大了包覆角，从而保证爬行双排链轮5与环形链条4对钢丝绳索6产生更加面积的挤压，从而保证上述摩擦力的产生，上述爬行双排链轮5和环形链条4挤压钢丝绳索6产生摩擦力的过程如下：悬吊重物时，钢丝绳索6在重物的拉拽的作用下，拐臂7摆动，即拐臂的支臂带动浮动轴9沿弧形孔8向上滑动，使环形链条4的外环面靠向爬行双排链轮5，由于钢丝绳索6从环形链条4和爬行双排链轮5的环槽之间穿过，因而在环形链条4靠向爬行双排链轮5的过程中对钢丝绳索产生挤压力，从而产生上述摩擦力。

[0035] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示，爬行双排链轮5和环形链条4挤压钢丝绳索6产生摩擦力通过下述结构可以提高上述摩擦力：包括顺次铰接的多个链节，所述链节包括相对设置的两条链板42，不同链节的链板内外交错设置，两链板42之间装有平行设置的至少两根链节轴41，上述相邻的链节通过该链节轴41铰接，至少两根链节轴41上套装有摩擦块43，在本实施例中，同一链节中只设置两根链节轴41，并且两根链节轴上套装有一块摩擦块，摩擦块43的端部与两相邻链节轴之间形成供链轮链齿穿过的间隙，摩擦块43的外表面上设置有沿防滑链条运行方向设置的长条状沉槽431，在本实施例中设置了间隔排布的两条上述长条状沉槽431，长条状沉槽431上设有防滑纹，上述链节轴位于摩擦块与链板之间的部段上转动连接有转动套44，可使上述链齿的插入拨动更加顺畅。爬行双排链轮5通过爬行支撑轴安装在机架1上，爬行双排链轮5包括连接在爬行支撑轴的内轮体51，内轮体51的两侧连接有相对应设置的两链盘53，链盘53和内轮体51通过螺栓连接在一起，内轮体51上套装有以内轮体的轴线为回转中心沿内轮体51周向可摆动且由内轮体驱动转动的内支撑套52，所述内支撑套52的外圆周表面上设有与长条状沉槽431配合挤压钢丝绳索6的至少两道环沟槽151，上述长条状沉槽431与上述爬行双排链轮5上的环沟槽151相配合将钢丝绳索6挤压实现该机沿钢丝绳索的爬行，设置上述摩擦块43以及长条状沉槽431可以使挤压更加牢靠，不仅避免了链节轴的磨损，延长了环形链条的使用寿命，而且会大大增加环形链条4与爬行双排链轮5的环沟槽151的挤压面积和挤压角度，另外，其中一道环沟槽151的槽面上环设有与钢丝绳索6外表面花纹相吻合的花纹，内支撑套52的内表面设有插齿或插槽，内轮体51的外表面上设有插槽或插齿，内支撑套52和内轮体51通过插齿和插槽的插装实现两者的连接，所述插槽的槽宽大于插齿的齿宽，在本实施例中内支撑套52一体成型，也可以采用多个并排设置的环套共同组成上述内支撑套52，每一环套上设置一道环沟槽，设置花纹的环沟槽的环套可采用耐磨材料制成，其他环套不需经过耐磨热处理工艺，从而降低生产成本。通过上述插槽与插齿的配合以及相应结构实现内支撑套52以内轮体的轴线为回转中心沿内轮体51周向的摆动且内支撑套52由内轮体51驱动转动，所述插齿与插槽的槽壁之间装有缓冲垫，在本实施例中，内支撑套52上设置插齿521，内轮体51上设置插槽511，上述缓冲垫采用弹性橡胶垫512。本机在使用时，当钢丝绳索6的初始状态时的花纹与上述环沟槽15中的花纹不吻合时，环形链条4带动链盘53转动，此时内支撑套52会以内轮体的轴线为回转中心沿内轮体51周向摆动一定角度，从而使上述花纹吻合，进一步增加爬行双排链轮5和环形链条4挤压钢丝绳索6产生的摩擦力。在本实施例中共设置了两个爬行双排链轮5，并且钢丝绳索6缠绕爬行双排链轮采用下述方式，钢丝绳索6自环形链条4与靠近主动双排链轮3的爬行双排链轮5之间穿入且经过两爬行双排链轮5的内侧时位于两爬行双排链轮5的相对应的环沟槽中，钢丝绳索6再缠绕过两爬行双排链轮5的外侧后自环形链条4与靠近主动双排链轮3的爬行双排链轮5之间穿入时位于爬行双排链轮5的另外的环沟槽中，钢丝绳索6自环形链条4与靠近从动双排链轮2的爬行双排链轮5内侧穿出，当然也可以采用其他的缠绕方式，例如缠绕两圈等方式。采用上述缠绕方式后，如图15、图16和图17所示，机架1上安装有用于避免钢丝绳索进出端干涉且将钢丝绳索6从一道环沟槽151改向到另一道环沟槽151上的绳索护板35，共设置两块相对设置的绳索护板35，在本实施例中，绳索护板35安装在爬行双排链轮5的爬行支撑轴14，绳索护板位于爬行双排链轮5外侧上设有相对的突起部，两个突起部形成供钢丝绳索6穿过的通道，该通道在上述绕法的过程中使钢丝绳索6从

一道环沟槽151改向到另一道环沟槽151，从而保证钢丝绳索位于爬行双排链轮5和环形链条4之间的部端始终处于环沟槽151与长条状沉槽431之间，钢丝绳索进出上述两者之间的进出端不会产生干涉。

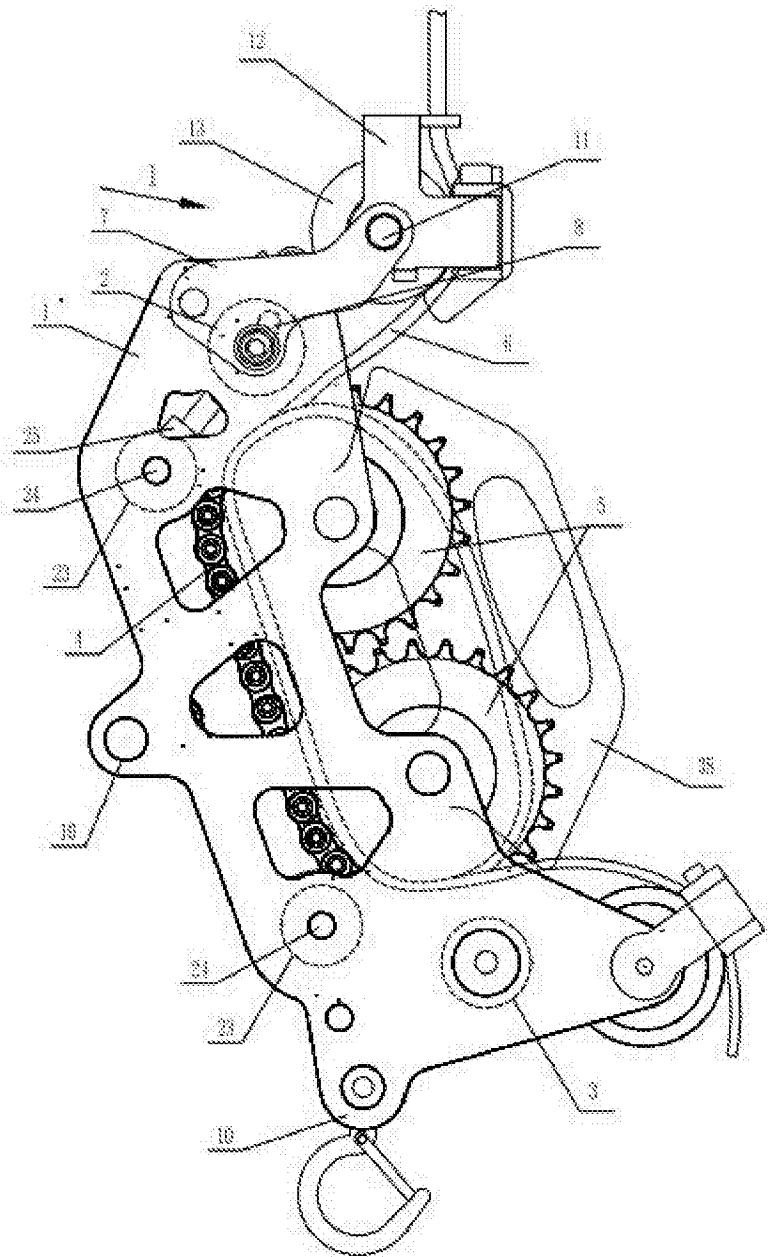
[0036] 在本实施例中，上述机架1包括两块外形呈弓形且相对设置的支撑板，支撑板上设有多个镂空部，主动双排链轮3、爬行双排链轮5以及涨紧轮分别通过支撑轴安装在两支撑板之间，支撑轴包括自一侧的支撑板穿入的台阶轴体和螺接在台阶轴体上且将两支撑板连为一体的压紧螺栓，该种结构使支撑板的结构更加简单并且使用该结构的支撑轴使装配更加便捷快速。

[0037] 如图1和图12所示，机架1上转动连接有可将环形链条4涨紧的两个涨紧轮23，两涨紧轮位于环形链条4环内的中间部位，机架上装有位于主动双排链轮3和从动双排链轮2同侧的两根涨紧轴24，所述两涨紧轮23分别安装在涨紧轴24上，涨紧轮23包括转动连接在涨紧轴24上的轮体231，轮体231上设有顶压环形链条4的环凸232，即该环凸232与上述环形链条相适配，从而避免该涨紧轴24与环形链条的直接滑动摩擦，改为环凸与导向套之间的滚动摩擦，大大降低了环形链条的磨损，降低维修维护成本的同时提高了各部件的使用寿命。

[0038] 如图1、图13和图14所示，所述机架1上装有可推动浮动轴9沿弧形长孔8移动以增加爬行双排链轮5和环形链条4挤压钢丝绳索6产生的摩擦力的涨紧挤压装置，涨紧挤压装置包括铰装在机架1上的涨紧架25，所述浮动轴9上装有推动套筒26，推动套筒26与涨紧架25之间装有顶簧27，推动套筒26与涨紧架25上对应装有相向伸出对插在一起且沿插入方向相互滑动的定位套管28，在本实施例中，上述涨紧架26连接在涨紧轴24上，当然也可以在机架1的其他位置安装上述涨紧架25，顶簧27的设置可以使浮动轴9沿弧形长孔8移动，从而使环形链条4更加靠近爬行双排链轮5，即可使长条状沉槽431与上述环沟槽151的距离变小将钢丝绳索6挤压增加摩擦力。

[0039] 如图1、图9、图10和图11所示，钢丝绳索自转轮的环槽伸出，支撑架12上装有与转轮13相对设置的限位块14，限位块14与转轮13的环槽之间形成供绳索通过的穿过槽15，转轮13的环槽中安装有当拐臂7摆动时由驱动机构驱使插入所述穿过槽15中的弧形插片16，所述弧形插片16自靠近穿过槽15的部位向远处逐渐变厚，驱动机构包括转动连接在支撑轴11上且与转轮13配装的驱动轮17，驱动轮17的表面上设置有径向伸出的挡爪18，所述支撑轴11上连接有由动力机构驱动可沿支撑轴11轴向滑移的滑套19，滑套19上设有与挡爪18配合从而阻止驱动轮和转轮转动的挡块20，动力机构包括滑动连接在支撑架12上且与滑套19连接的驱动块21，支撑架12上连接有驱使驱动块21滑移的驱动杆22，驱动杆22由电磁铁动力驱动，弧形插片16与转轮13同心设置。当出现链条松动或断裂时，重物的拉力作用下，带动机架1向下运动，从而使浮动轴9移动至长孔8的上部，此时拐臂7绕其铰轴转动，电磁铁驱使驱动杆22动作，滑套19沿支撑轴11滑动，挡爪18脱离挡块20的束缚，在钢丝绳索6的牵拉作用下转轮转动，从而使弧形插片16沿环槽23转动至穿过槽15中，由于弧形插片16在插入端向后逐渐变厚，因而使穿过槽16的空间越来越小，从而将绳索挤紧，保证了该机以及重物不会沿绳索下落，从而保证了操作安全，以防止出现安全事故，此结构十分简单可靠。

[0040] 以上所述为本实用新型的具体结构形式，本实用新型不受上述实施例的限制，在本技术领域人员来说，基于本实用新型上具体结构的等同变化以及部件替换皆在本实用新型的保护范围内。



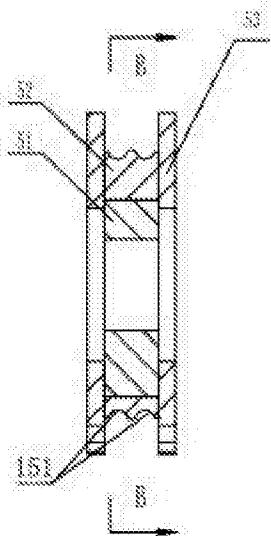
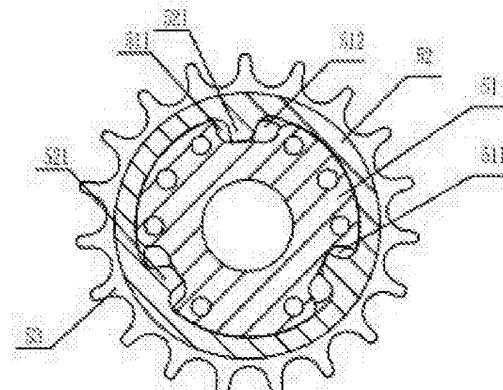


图3



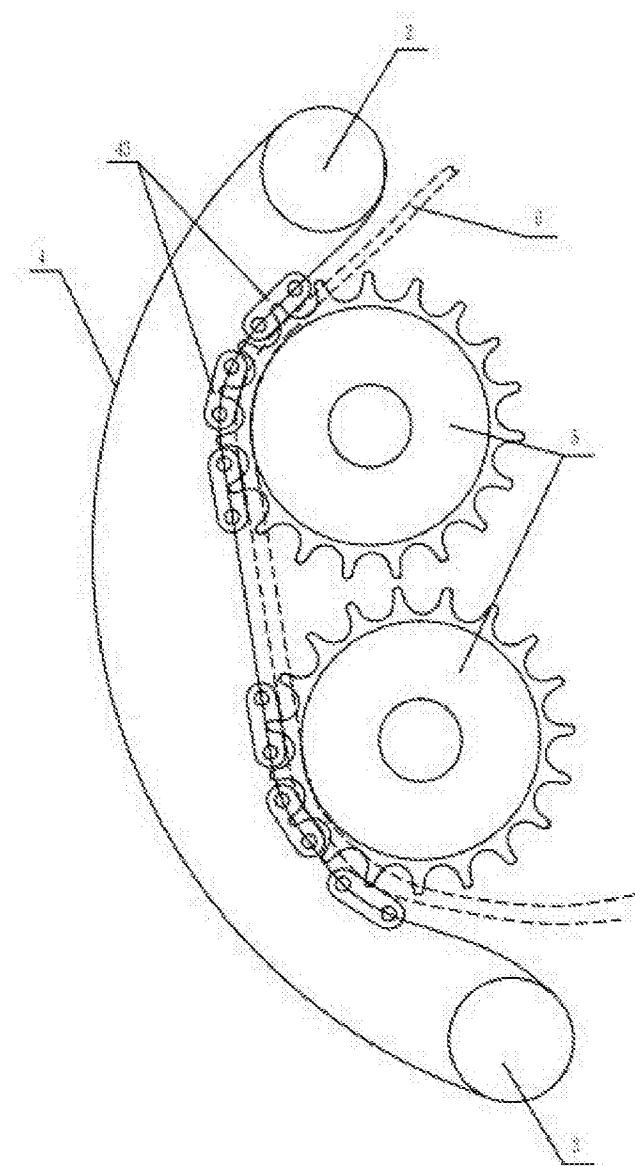


图8

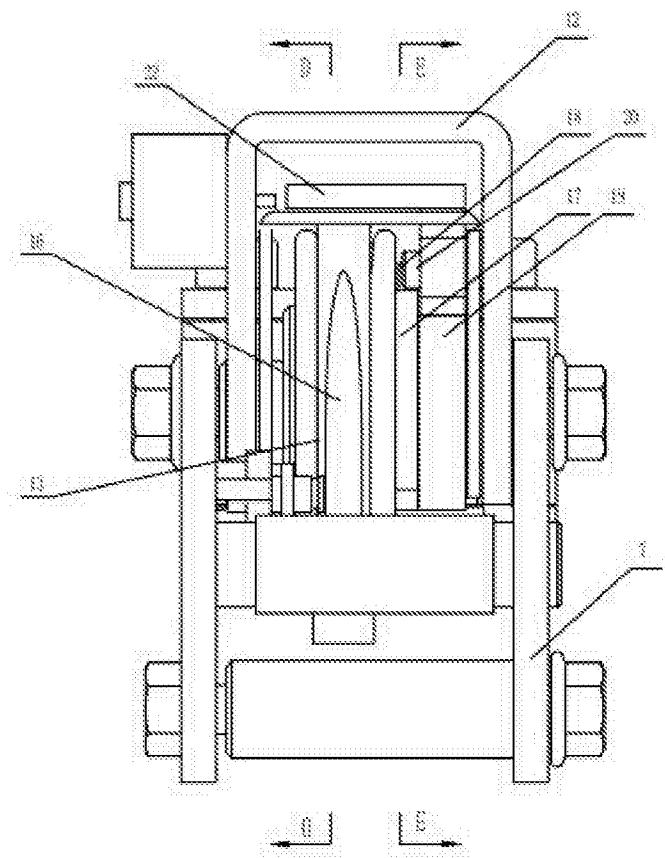


图9

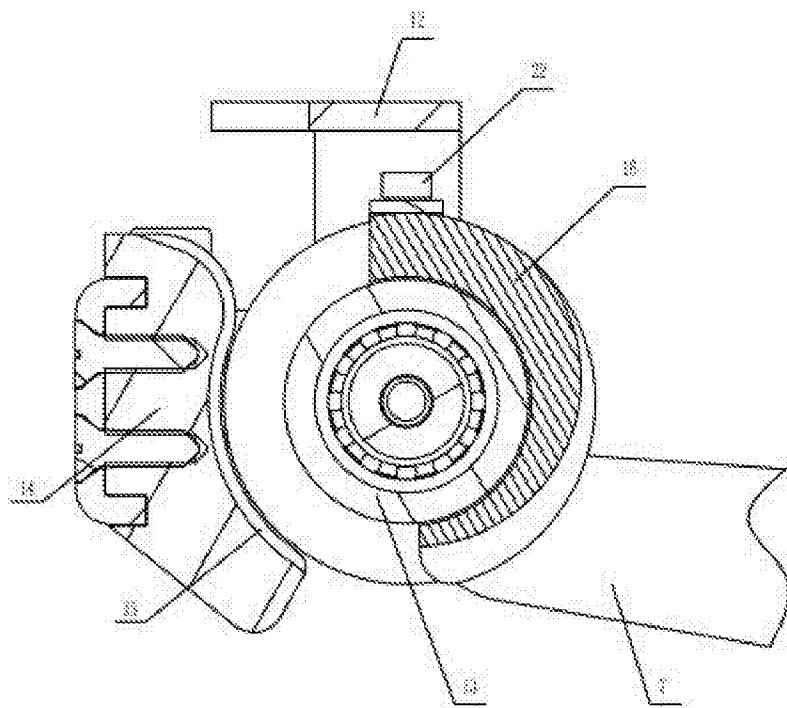


图10

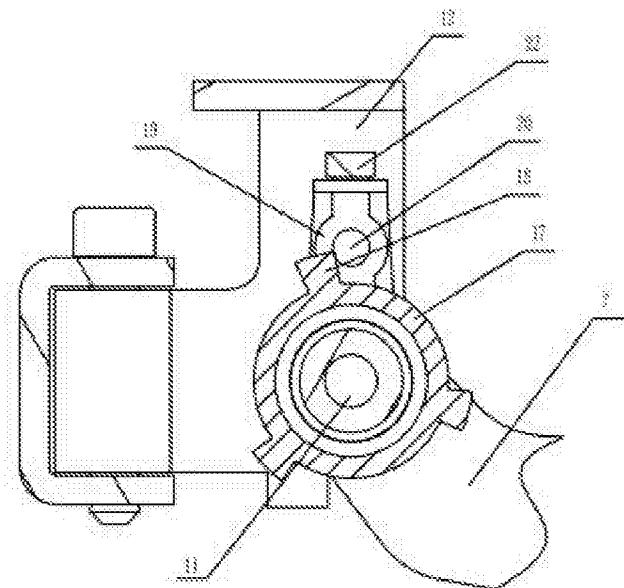


图11

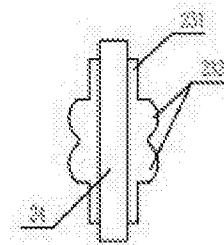


图12

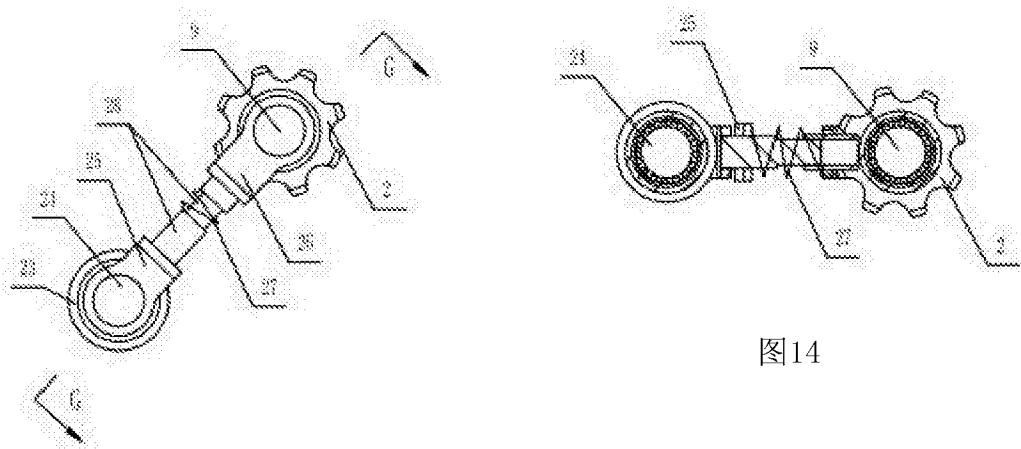


图13

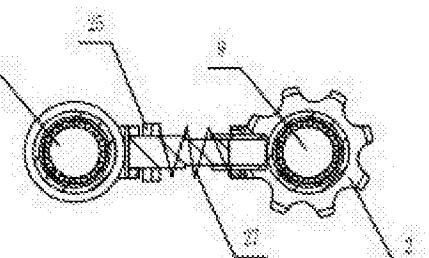


图14

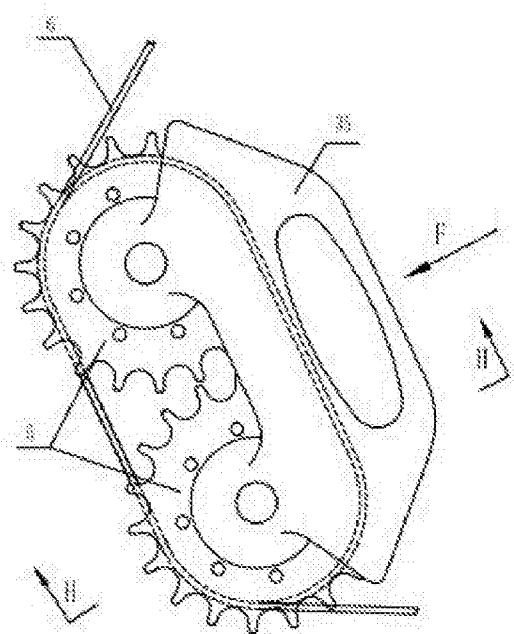


图15

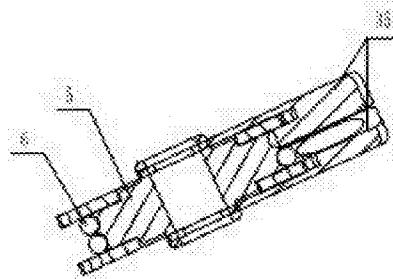


图16

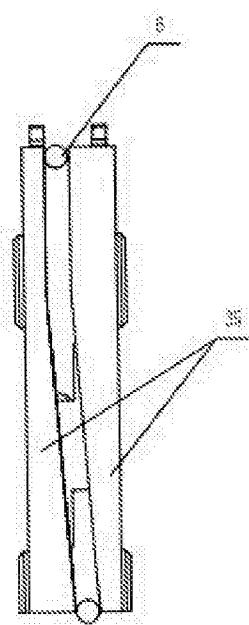


图17