



(12) 实用新型专利申请说明书

(11) C N 86 2 01797 U

(43) 公告日 1986年12月31日

(21) 申请号 86 2 01797

(22) 申请日 86.3.31

(71) 申请人 刘文柱

地 址 天津市南开区南大道南台子一条23号
(新19号)

(72) 设计人 刘文柱

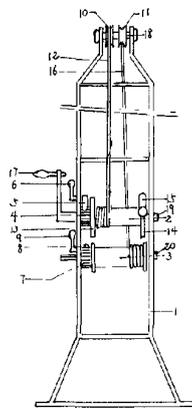
(74) 专利代理机构 天津市专利事务所

代理人 周永铨

(54) 实用新型名称 家用重物提升机

(57) 摘要

家用重物提升机，本实用新型属于人力式卷扬机。本机有一个上窄下宽的平面式支架，支架顶部有一负荷槽轮和一变角槽轮，中部装有一提升绞筒和一变角绞筒以及相应的防倒转机构，提升绞筒上还设有减速制动机构。本机可贴内墙竖放在阳台上，由于变角牵引索的一端固定在内墙高处。只要转动变角绞轮即可调节支架的倾斜度，转动提升绞筒即可提升重物。故使用十分方便，也很安全，而且占地极少。



北京市期刊登记证第1407号

权 利 要 求 书

一种用木材或钢材构成的三角支架和一个固定轮(槽)轮及绞筒构成的人力式卷扬机,本实用新型的特征在于:

本提升机有一个平面式的上窄下宽的支架(1)、支架顶部装有一个负荷槽轮(10)和一个变角槽轮(11),支架中部装有一个提升绞筒(2)和一个变角绞筒(3),在支架上分别装有由棘轮和带撒把的棘爪构成的绞筒(2)和绞筒(3)的防倒转机构,在提升绞筒上设有由兼作挡板用的制动轮(3或4)和带手把的制动闸(5)构成减速制动机构,提升绞筒轴和变角绞筒轴的旋转可使用同一手摇把(7)。

家用重物提升机

本实用新型涉及一种捲扬机，尤其涉及到一种人力式捲扬机。

以往，为将重物作较长距离的提升，多数采用以电动机或柴油机为动力的捲扬机或长臂式起重机。在农村，也有用木材或钢材构成的三角支架和一个槽轮（定滑轮）及绞筒构成的人力式捲扬机。但是，没有一种适用于普通居民的家用重物提升机。

本实用新型的目的在于：提供一种结构简单、造价低廉、使用方便的起重负荷较小（约100公斤）而提升距离较大（20米）的家用重物提升机。

本实用新型的家用重物提升机主要包括一个支架(1)，一个提升绞筒(2)，一个支架变角绞筒(3)，一个由棘轮(4)，棘爪(5)和棘爪搬把(6)构成的防倒转机构，一个由棘轮(7)、棘爪(8)和棘爪搬把(9)构成的支架定角机构，一个负荷槽轮(10)，一个变角槽轮(11)，一个由可以兼作防止提升牵引索(12)旁滑挡板的制动轮(13)或(14)和一个带有手把的制动片（闸）(15)构成的重物减速机构，一根变角牵引索(16)，一个摇把(17)，以及轴(18、19、20)。

提升机的结构如下：

支架(1)是一个上窄下宽的平面式支架（架子面内最好设有若干

加强筋)。负荷槽轮(10)与变角槽轮(11)是用同一个轴(12)串接并安装在支架(1)的顶部的(也可不用同一轴联接),两个槽轮(10、11)可各自独立地绕轴转动。

提升绞筒(2)、防倒转棘轮(4)与制动轮(13)或(14)是用一个可与摇把(17)相接的具有非圆形端头的轴(19)串接的,并使它们与轴只能作同步转动,并通过轴安装在支架(1)的中部;绞筒(2)上设有防止绳索旁滑的挡板(13、14)挡板(13、14)最好制成圆形,以兼作防止重物快速下坠的减速制动轮。在上述棘轮(4)斜上方的支架上装有一个用轴联结的带有搬把(6)的棘爪(5)(以此防止棘轮的倒转,只有用搬把抬起棘爪(5)棘轮方可倒转);同样在另一棘轮(7)斜上方的支架上装有一个用轴联结的带有搬把(9)的棘爪(8)以防止棘轮(7)倒转引起支架(1)发生倾斜角度的变化。在兼作挡板用的制动轮(13)或(14)斜上方的支架(1)上,装有一个用轴(20)联结的带有压把的制动闸(15)(压下手把,闸作用于制动轮,降低重物下坠速度;紧压手把,即可制动)。

变角绞筒(3)与棘轮(4)是用一根具有便于和摇把(17)相接的非圆形端头的轴(20)串接,并安装在支架(1)的中部(其轴心可在提升绞筒轴心的上方或下方,上述两轴心最好在支架纵向中心的两侧),将绞筒(3)、棘轮(4)与轴(20)联成只能作同步转动的整体;在棘轮(4)斜上方的支架(1)上,装有一个用轴连接的带有搬把(9)的棘爪(8)防倒转机构。

将提升牵引索(12)与变角牵引索(16)的一端分别固定在提升绞筒(2)与变角绞筒(3)上。分别转动两个绞筒将牵引索绕在绞筒上(注意转运方向与棘爪顺向相同)。将两牵引索的自由部分分别架在负荷轮(10)与变角轮(11)的轮槽内,并留出索端,以分别联接重物和螺栓。

图 1, 是提升机的正视图

图 2, 是提升机的使用示意图

使用方法:

将绕有牵引索的支架(1)沿内墙墙根竖放在阳台上,将变角牵引索的自由端与预先固定在内墙高处(近顶部)的穿墙螺栓联结,抬起棘爪(8)用摇把(17)转动变角绞筒轴,使支架(1)倾斜,让其顶部的负荷轮(10)探出阳台栏杆一定距离(约0.5公尺),放下棘爪(8)使支架保持定角;抬起棘爪(5),用摇把(17)逆向转动提升绞筒轴,将索松开下放,挂上重物,放下棘爪(5),再用摇把(17)顺向转动提升绞筒(2),将重物升至接近负荷轮(10)再用摇把(17)转动变角绞筒(3),使支架趋于直立(重物移入阳台栏杆,用手压住制动闸(15)的手把,抬起棘爪(5),将重物徐徐放到阳台上。

实施例:

本人曾按上述结构,自制了一个家用重物提升机。虽然所用零部件都是临时拼凑的,加工也较粗糙,但仍能方便地使用;由于没有设制动装置,下放重物时须要用摇把控制提升绞筒,不太安全,故在上述结构中增设了制动装置。本机支架采用4分或6分管制造,即可提升100

公斤的重物（牵引索也应作相应要求）。由于支架是平面结构，所占地方很小（可沿墙壁竖放），而且使用也很方便、安全，其造价也较低廉。

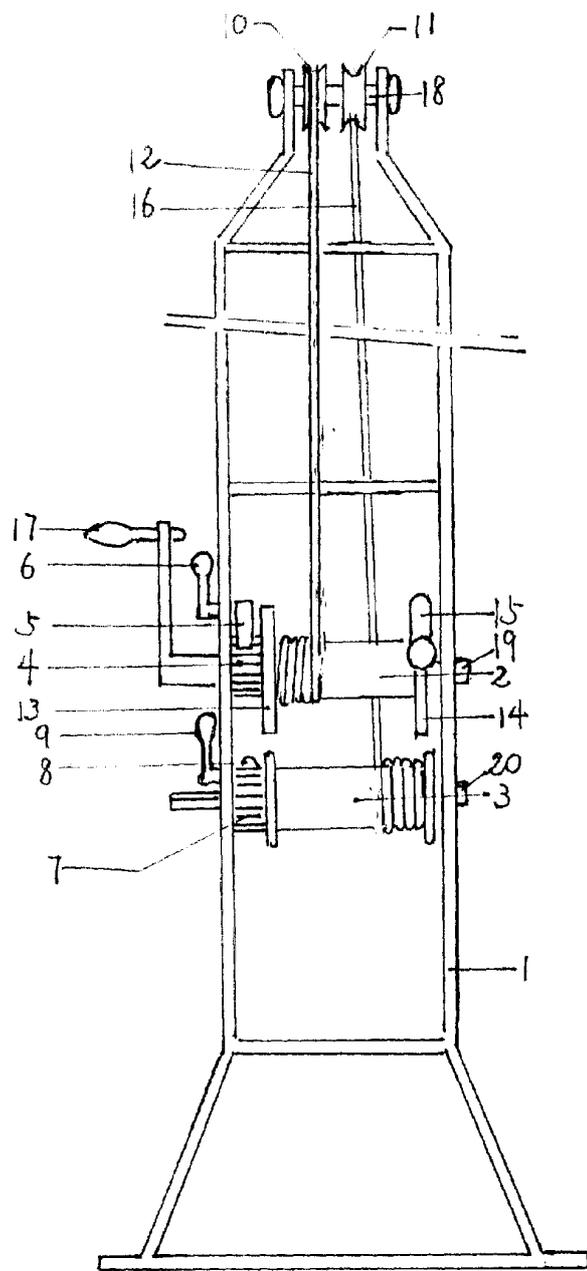
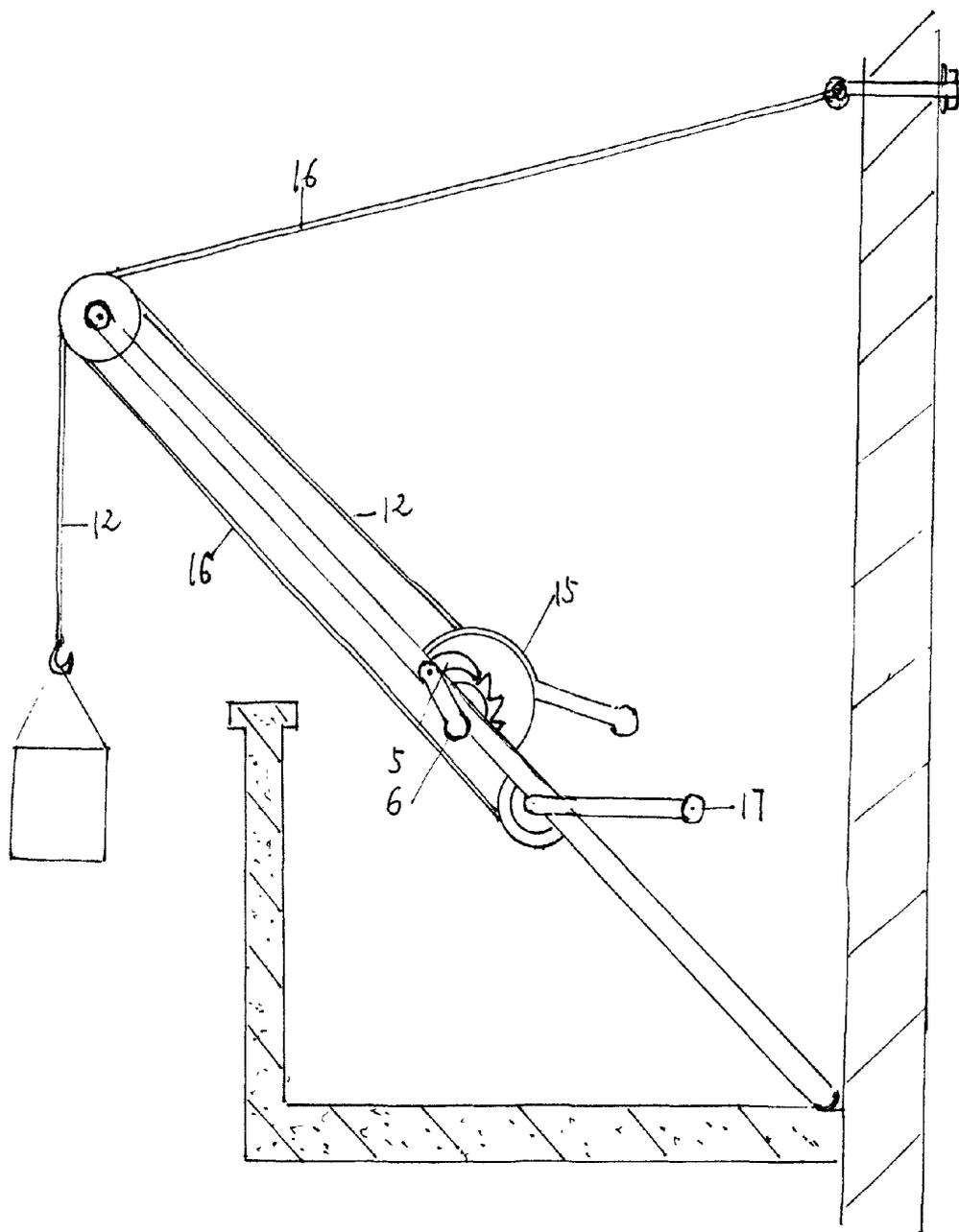


图 1



图乙