



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211688077 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020345163.4

(22) 申请日 2020.03.18

(73) 专利权人 重庆工程学院

地址 400056 重庆市巴南区南泉街道办事处
白鹤林16号

(72) 发明人 邓凤 卢俊波

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

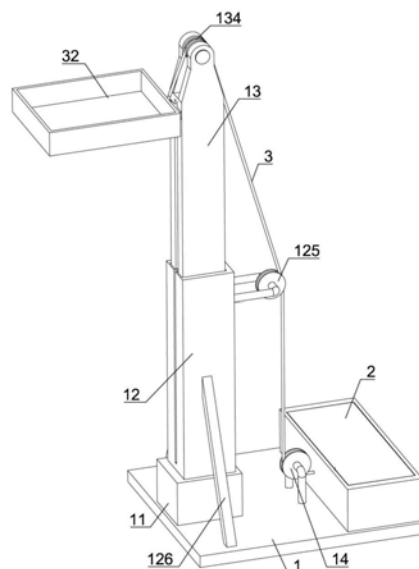
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工地用混凝土提升运输装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工器具技术领域,具体涉及一种工地用混凝土提升运输装置,包括安装底座、卷扬机箱和钢索,安装底座设有机箱,机箱上侧设有支撑架,支撑架转动连接有丝杆,丝杆贯穿支撑架底部与机箱传动连接,支撑架滑动连接有滑动架,滑动架设有T形滑槽,T形滑槽包括有纵向槽和横向槽,支撑架设有两个第一限位竖板,支撑架内部还设有两个第二限位竖板,滑动架设有滑槽,滑动架内部设有空腔,空腔底部设有螺纹通孔,滑动架上侧设有第一定滑轮,钢索固定连接升降板,升降板设有T形滑块,T形滑块包括有一个纵向滑块和两个横向滑块,升降板固定连接送料斗。



1. 一种工地用混凝土提升运输装置,包括安装底座(1)、卷扬机箱(2)和钢索(3),所述卷扬机箱(2)内部设有卷扬机(21),所述卷扬机(21)与钢索(3)固定连接,其特征在于:所述安装底座(1)设有机箱(11),所述机箱(11)内部设有低速电机,所述机箱(11)上侧设有支撑架(12),所述支撑架(12)转动连接有丝杆(121),所述丝杆(121)贯穿支撑架(12)底部与机箱(11)传动连接,所述支撑架(12)滑动连接有滑动架(13),所述滑动架(13)设有T形滑槽(131),所述T形滑槽(131)包括有一个纵向槽(1311)和两个位于纵向槽(1311)两侧的横向槽(1312),所述支撑架(12)设有两个与纵向槽(1311)相匹配的第一限位竖板(122),所述支撑架(12)内部还设有两个与横向槽(1312)相匹配的第二限位竖板(123),所述滑动架(13)设有与第二限位竖板(123)相匹配的滑槽(132),所述滑动架(13)内部设有空腔(133),所述空腔(133)底部设有与丝杆(121)相匹配的螺纹通孔(1331),所述滑动架(13)上侧设有第一定滑轮(134),所述钢索(3)贯穿卷扬机箱(2)绕过第一定滑轮(134)固定连接有升降板(31),所述升降板(31)设有T形滑块(311),所述T形滑块(311)包括有一个与两个第一限位竖板(122)相匹配的纵向滑块(3111)和两个分别与两个横向槽(1312)相匹配的横向滑块(3112),所述升降板(31)固定连接有送料斗(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种工地用混凝土提升运输装置,其特征在于:所述丝杆(121)上侧设有与空腔(133)相匹配的第一限位凸台(1211)。

3. 根据权利要求1所述的一种工地用混凝土提升运输装置,其特征在于:所述支撑架(12)上侧设有第二限位凸台(124),所述滑动架(13)设有与第二限位凸台(124)相匹配的第三限位凸台(135)。

4. 根据权利要求1所述的一种工地用混凝土提升运输装置,其特征在于:所述支撑架(12)设有第二定滑轮(125),所述安装底座(1)设有第三定滑轮(14),所述钢索(3)依次绕过第三定滑轮(14)、第二定滑轮(125)和第一定滑轮(134)与升降板(31)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工地用混凝土提升运输装置,其特征在于:所述支撑架(12)两侧对称设有稳定杆(126),两个所述稳定杆(126)均与安装底座(1)固定连接。

一种工地用混凝土提升运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工器具技术领域,具体涉及一种工地用混凝土提升运输装置。

背景技术

[0002] 建筑施工过程中,混凝土都是在地面搅拌均匀后,通过搭建的塔吊或者临时电梯提升到不同的施工楼层,随着时代的发展,很多乡村建起两层或多层楼房进行居住,需要使用大量的混凝土,但是因为楼层比较低,无法使用大型设备,传统的运送方式采用人工运送,工人劳动量大,费时费力,而现有的提升运输装置通常采用卷扬机、支架、定滑轮和送料斗进行提升运输送料。

[0003] 然而现有的提升运输装置的支架通常固定,不能够根据运输高度进行调节,在不同高度的矮层建筑施工时无法灵活调节,同时在送料斗送料时,容易产生颠簸,安全性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种工地用混凝土提升运输装置,以解决现有的提升运输装置的支架通常固定,不能够根据运输高度进行调节,在不同高度的矮层建筑施工时无法灵活调节,同时在送料斗送料时,容易产生颠簸,安全性不高的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种工地用混凝土提升运输装置,包括安装底座、卷扬机箱和钢索,所述卷扬机箱内部设有卷扬机,所述卷扬机与钢索固定连接,所述安装底座设有有机箱,所述机箱内部设有低速电机,所述机箱上侧设有支撑架,所述支撑架转动连接有丝杆,所述丝杆贯穿支撑架底部与机箱传动连接,所述支撑架滑动连接有滑动架,所述滑动架设有T形滑槽,所述T形滑槽包括有一个纵向槽和两个位于纵向槽两侧的横向槽,所述支撑架设有两个与纵向槽相匹配的第一限位竖板,所述支撑架内部还设有两个与横向槽相匹配的第二限位竖板,所述滑动架设有与第二限位竖板相匹配的滑槽,所述滑动架内部设有空腔,所述空腔底部设有与丝杆相匹配的螺纹通孔,所述滑动架上侧设有第一定滑轮,所述钢索贯穿卷扬机箱绕过第一定滑轮固定连接升降板,所述升降板设有T形滑块,所述T形滑块包括有一个与两个第一限位竖板相匹配的纵向滑块和两个分别与两个横向槽相匹配的横向滑块,所述升降板固定连接送料斗。

[0007] 采用本实用新型技术方案,安装底座能够将装置稳固固定于地面,通过卷扬机箱内部的卷扬机和钢索的配合,使卷扬机转动时能够拉动钢索,从而使钢索带动升降板将送料斗垂直运送;当机箱带动丝杆转动,通过螺纹通孔和空腔,能够使滑动架相对于支撑架上下移动,从而改变装置的高度,适用于不同高度的矮层建筑进行调节,调节时,通过机箱带动丝杆转动,从而使滑动架上下滑动,调节高度,同时通过控制卷扬机箱的卷扬机收放线,卷扬机收线,升降板通过钢索上拉提升,卷扬机放线,升降板由于送料斗自重下降,使升降

板在由于滑动架带动第一定滑轮上升而上升时不会卡死,调节至所需高度后,最后通过卷扬机放线,使送料斗滑动至支撑架最下端即可;

[0008] 设置T形滑块的纵向滑块与第一限位竖板相匹配,当升降板位于支撑架上时,两个第一限位竖板能够使T形滑块的纵向滑块横向移动限位,同时两个第二限位竖板能够使T形滑块的两个横向滑块纵向移动限位,从而使T形滑块相对于支撑架滑动时能够限位,只能上下滑动;当T形滑块从支撑架滑动至滑动架时,T形滑块的两个横向滑块能够与T形滑槽的横向槽相匹配,从而使T形滑块在滑动架也能得到限位,只能上下滑动,从而避免T形滑块在上下滑动时出现松动颠簸和脱轨的现象,使送料斗送料更加平稳,安全性更高;

[0009] 本实用新型解决了现有的提升运输装置的支架通常固定,不能够根据运输高度进行调节,在不同高度的矮层建筑施工时无法灵活调节,同时在送料斗送料时,容易产生颠簸,安全性不高的问题。

[0010] 进一步限定,所述丝杆上侧设有与空腔相匹配的第一限位凸台。这样的结构,使丝杆不会滑脱空腔。

[0011] 进一步限定,所述支撑架上侧设有第二限位凸台,所述滑动架设有与第二限位凸台相匹配的第三限位凸台。这样的结构,使滑动架不会滑脱支撑架。

[0012] 进一步限定,所述支撑架设有第二定滑轮,所述安装底座设有第三定滑轮,所述钢索依次绕过第三定滑轮、第二定滑轮和第一定滑轮与升降板固定连接。这样的结构,能够改变钢索的牵引方向,避免装置占用过多地面面积。

[0013] 进一步限定,所述支撑架两侧对称设有稳定杆,两个所述稳定杆均与安装底座固定连接。这样的结构,能够对支撑架进行稳固的支撑,使装置结构更加稳固。

[0014] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0015] 1、能够通过调节滑动架与支撑架的相对高度,改变装置的高度,能够适用于不同高度的矮层建筑施工,适用性强;

[0016] 2、通过T形滑槽、第一限位竖板和第二限位竖板之间的配合,能够使T形滑块带动升降板在滑动架与支撑架上滑动时,更加稳定,不会出现松动颠簸以及脱轨,装置安全性更高;

[0017] 3、设置稳定杆能够使装置底部更加稳固,同时通过另设的第二定滑轮和第三定滑轮能够改变钢索的牵引方向,避免占用过多地面面积。

附图说明

[0018] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0019] 图1为本实用新型一种工地用混凝土提升运输装置实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种工地用混凝土提升运输装置实施例安装底座和支撑架的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种工地用混凝土提升运输装置实施例滑动架的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种工地用混凝土提升运输装置实施例送料斗和升降板的结构示意图;

[0023] 主要元件符号说明如下:

[0024] 安装底座1、机箱11、支撑架12、丝杆121、第一限位凸台1211、第一限位竖板122、第

二限位竖板123、第二限位凸台124、第二定滑轮125、稳定杆126、滑动架13、T形滑槽131、纵向槽1311、横向槽1312、滑槽132、空腔133、螺纹通孔1331、第一定滑轮134、第三限位凸台135、第三定滑轮14、卷扬机箱2、钢索3、卷扬机21、升降板31、T形滑块311、纵向滑块3111、横向滑块3112、送料斗32。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0026] 如图1-图4所示，本实用新型的一种工地用混凝土提升运输装置，包括安装底座1、卷扬机箱2和钢索3，卷扬机箱2内部设有卷扬机21，卷扬机21与钢索3固定连接，安装底座1设有机箱11，机箱11内部设有低速电机，机箱11上侧设有支撑架12，支撑架12转动连接有丝杆121，丝杆121贯穿支撑架12底部与机箱11传动连接，支撑架12滑动连接有滑动架13，滑动架13设有T形滑槽131，T形滑槽131包括有一个纵向槽1311和两个位于纵向槽1311两侧的横向槽1312，支撑架12设有两个与纵向槽1311相匹配的第一限位竖板122，支撑架12内部还设有两个与横向槽1312相匹配的第二限位竖板123，滑动架13设有与第二限位竖板123相匹配的滑槽132，滑动架13内部设有空腔133，空腔133底部设有与丝杆121相匹配的螺纹通孔1331，滑动架13上侧设有第一定滑轮134，钢索3贯穿卷扬机箱2绕过第一定滑轮134固定连接升降板31，升降板31设有T形滑块311，T形滑块311包括有一个与两个第一限位竖板122相匹配的纵向滑块3111和两个分别与两个横向槽1312相匹配的横向滑块3112，升降板31固定连接送料斗32。

[0027] 采用本实用新型技术方案，安装底座1能够将装置稳固固定于地面，通过卷扬机箱2内部的卷扬机21和钢索3的配合，使卷扬机21转动时能够拉动钢索3，从而使钢索3带动升降板31将送料斗32垂直运送；当机箱11带动丝杆121转动，通过螺纹通孔1331和空腔133，能够使滑动架13相对于支撑架12上下移动，从而改变装置的高度，适用于不同高度的矮层建筑进行调节，调节时，通过机箱11带动丝杆121转动，从而使滑动架13上下滑动，调节高度，同时通过控制卷扬机箱2的卷扬机21收放线，卷扬机21收线，升降板31通过钢索3上拉提升，卷扬机21放线，升降板31由于送料斗32自重下降，使升降板31在由于滑动架13带动第一定滑轮134上升而上升时不会卡死，调节至所需高度后，最后通过卷扬机21放线，使送料斗32滑动至支撑架12最下端即可；

[0028] 设置T形滑块311的纵向滑块3111与第一限位竖板122相匹配，当升降板31位于支撑架12上时，两个第一限位竖板122能够使T形滑块311的纵向滑块3111横向移动限位，同时两个第二限位竖板123能够使T形滑块311的两个横向滑块3112纵向移动限位，从而使T形滑块311相对于支撑架12滑动时能够限位，只能上下滑动；当T形滑块311从支撑架12滑动至滑动架13时，T形滑块311的两个横向滑块3112能够与T形滑槽131的横向槽1312相匹配，从而使T形滑块311在滑动架13也能得到限位，只能上下滑动，从而避免T形滑块311在上下滑动时出现松动颠簸和脱轨的现象，使送料斗32送料更加平稳，安全性更高；

[0029] 本实用新型解决了现有的提升运输装置的支架通常固定，不能够根据运输高度进行调节，在不同高度的矮层建筑施工时无法灵活调节，同时在送料斗送料时，容易产生颠簸，安全性不高的问题。

[0030] 优选,丝杆121上侧设有与空腔133相匹配的第一限位凸台1211。这样的结构,使丝杆121不会滑脱空腔133。实际上,也可根据情况考虑使用其他结构,使丝杆121不会滑脱空腔133。

[0031] 优选,支撑架12上侧设有第二限位凸台124,滑动架13设有与第二限位凸台124相匹配的第三限位凸台135。这样的结构,使滑动架13不会滑脱支撑架12。实际上,也可根据情况考虑使用其他结构,使滑动架13不会滑脱支撑架12。

[0032] 优选,支撑架12设有第二定滑轮125,安装底座1设有第三定滑轮14,钢索3依次绕过第三定滑轮14、第二定滑轮125和第一定滑轮134与升降板31固定连接。这样的结构,能够改变钢索3的牵引方向,避免装置占用过多地面面积。实际上,也可根据情况考虑使用其他结构,避免装置占用过多地面面积。

[0033] 优选,支撑架12两侧对称设有稳定杆126,两个稳定杆126均与安装底座1固定连接。这样的结构,能够对支撑架12进行稳固的支撑,使装置结构更加稳固。实际上,也可根据情况考虑使用其他结构,使装置结构更加稳固。

[0034] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

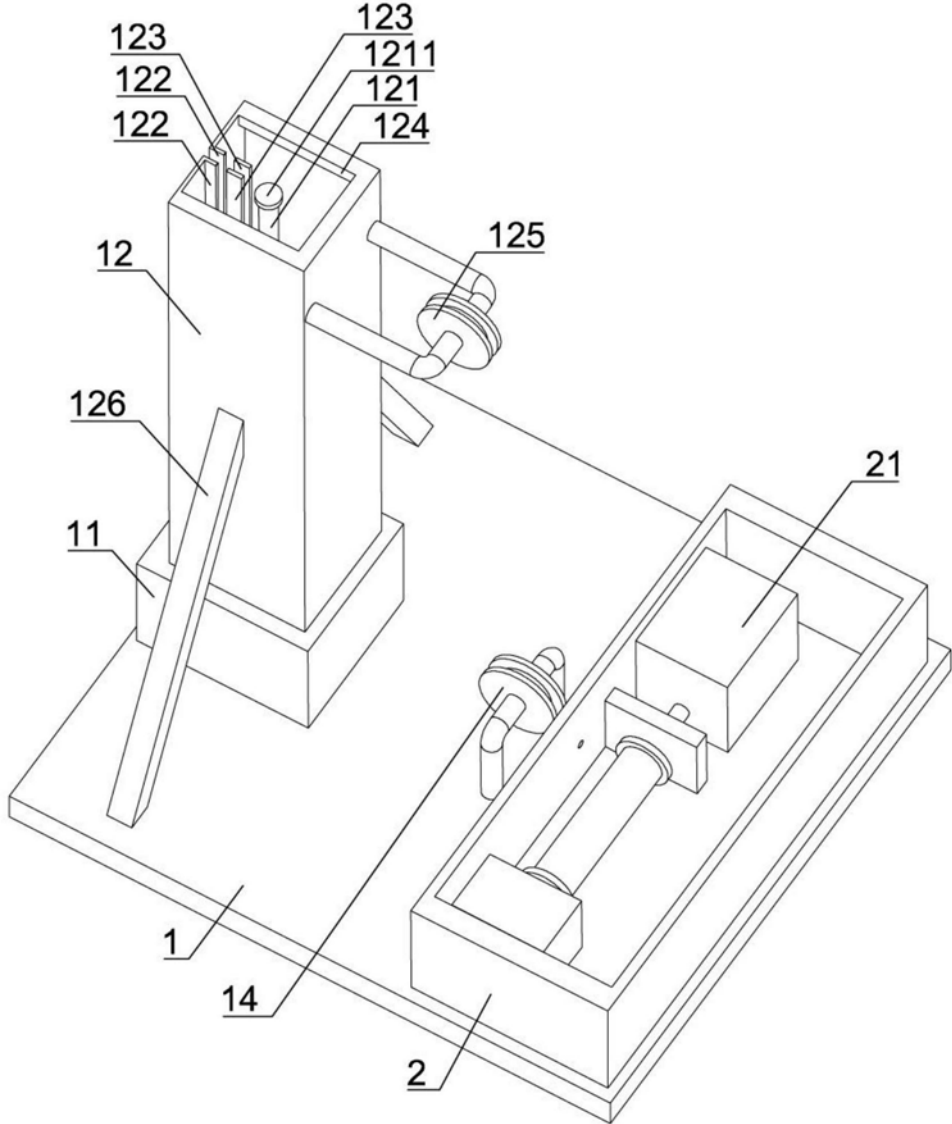


图2

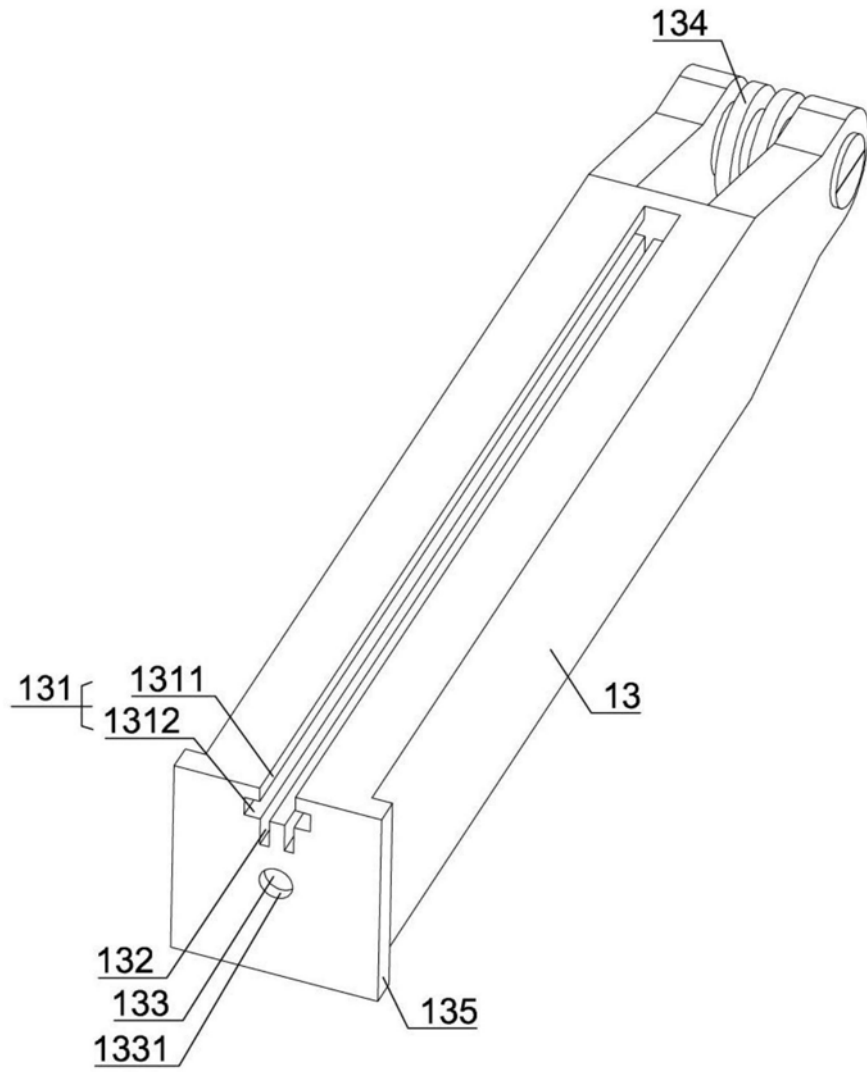


图3

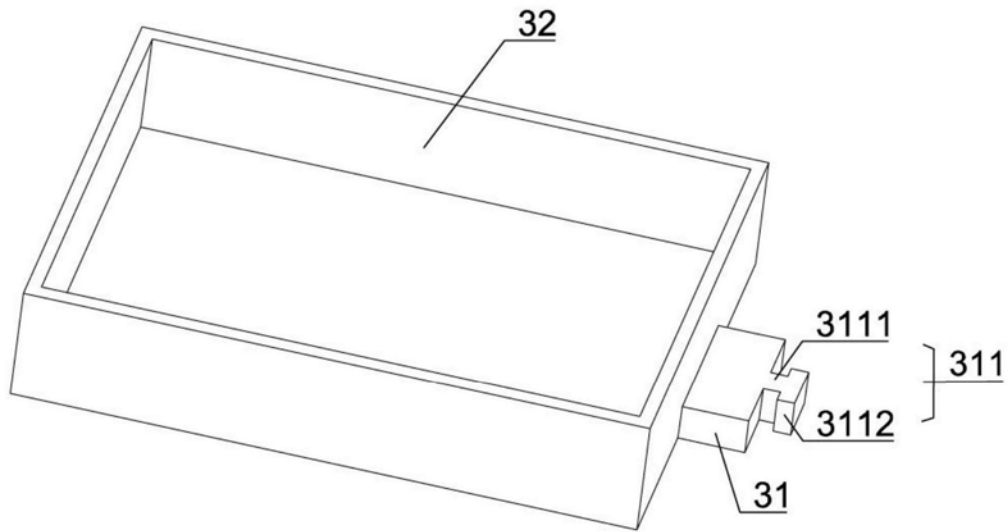


图4