(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222138559 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420531940.2

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 山东煌鑫鸿建筑工程有限公司
地址 255000 山东省淄博市张店区和平街道办事处美食街137号华夏国际5楼529室

(72)发明人 周在辉 何毕龙 李冀源 巴召勇 杨攀利 黄耀发

(74)专利代理机构 济南光启专利代理事务所（普通合伙） 37292
专利代理师 李鹏

(51)Int.Cl.
B66F 7/00(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

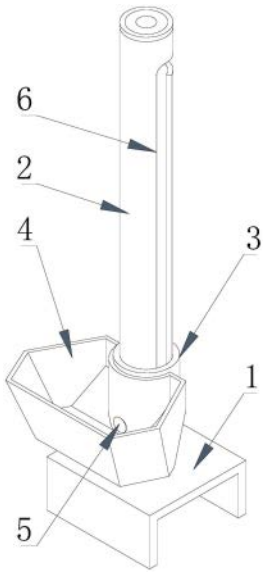
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用提升机

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域，且公开了一种建筑工程用提升机，包括底架，所述底架上设置有多角度物料提升装置，多角度物料提升装置包括固定上升筒，固定上升筒固定连接在底架的上表面，该建筑工程用提升机，移动柱能够沿着竖槽的轴线反向向上移动，直至移动柱移动到竖槽的上端，此时的移动柱脱离出竖槽的限制，在螺杆持续旋转的作用力下，移动柱回进入到上横槽内，此时料斗已经旋转了180°，并且向上提升到了指定的高度，通过以上结构的运转能够使得料斗内的物料能够先旋转一定角度在再向上提升，避免了传统方式中的提升机大多为直线轨迹上升，当空间受限时难以有效将物料提升的问题。



CN 222138559 U

1.一种建筑工程用提升机,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)上设置有多角度物料提升装置,多角度物料提升装置包括固定上升筒(2),固定上升筒(2)固定连接在底架(1)的上表面;

其中,固定上升筒(2)的顶壁与底架(1)之间转动连接有螺杆(7),固定上升筒(2)内滑动连接有螺母座(8),螺母座(8)螺纹套设在螺杆(7)的外表面;

其中,固定上升筒(2)的外表面开设有竖槽(6),竖槽(6)的上端开设有上横槽(13),竖槽(6)的下端开设有下横槽(14),竖槽(6)分别与上横槽(13)和下横槽(14)相通;

所述螺母座(8)的外表面固定连接有移动柱(5),移动柱(5)延伸出下横槽(14),移动柱(5)与下横槽(14)滑动连接,固定上升筒(2)的外表面滑动套设有滑筒(3);

所述移动柱(5)与滑筒(3)固定连接,滑筒(3)的外表面固定连接有料斗(4),螺杆(7)的下端转动贯穿出底架(1)的外表面。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用提升机,其特征在于:所述螺杆(7)的下端固定套设有蜗轮(12),底架(1)的外表面固定连接有电机固定板(9),电机固定板(9)上固定连接有电机(10)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程用提升机,其特征在于:所述电机(10)的输出轴外表面固定套设有蜗杆(11),蜗杆(11)与蜗轮(12)啮合连接。

一种建筑工程用提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用提升机。

背景技术

[0002] 在建筑工程施工过程中,需通过提升机对建筑材料进行输送,一般情况下,可以提升钢管、钢板等,也包括一些建筑工具,提升机是通过传动机构将物料提升的装置。

[0003] 现有的提升机中,常用的有吊机提升机和斗式提升机,现有的提升机在使用时大多都是直线运动,没有旋转角度,当在空间受限,物料不具备垂直上升条件的情况下,难以有效运输物料的情况,会需要物料能够旋转一定的角度再上升才能将物料有效提升。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程用提升机,具备有效将物料旋转提升,安全性好,稳定性高等优点,解决了传统方式中的提升机大多为直线轨迹上升,当空间受限时难以有效将物料提升的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述有效将物料旋转提升,安全性好,稳定性高目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用提升机,包括底架,所述底架上设置有多角度物料提升装置,多角度物料提升装置包括固定上升筒,固定上升筒固定连接在底架的上表面;

[0008] 其中,固定上升筒的顶壁与底架之间转动连接有螺杆,固定上升筒内滑动连接有螺母座,螺母座螺纹套设在螺杆的外表面;

[0009] 其中,固定上升筒的外表面开设有竖槽,竖槽的上端开设有上横槽,竖槽的下端开设有下横槽,竖槽分别与上横槽和下横槽相通。

[0010] 优选的,所述螺母座的外表面固定连接有移动柱,移动柱延伸出下横槽,移动柱与下横槽滑动连接,固定上升筒的外表面滑动套设有滑筒。

[0011] 优选的,所述移动柱与滑筒固定连接,滑筒的外表面固定连接有料斗,螺杆的下端转动贯穿出底架的外表面。

[0012] 优选的,所述螺杆的下端固定套设有蜗轮,底架的外表面固定连接有电机固定板,电机固定板上固定连接有电机。

[0013] 优选的,所述电机的输出轴外表面固定套设有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑工程用提升机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该建筑工程用提升机,通过启动电机,电机的输出轴会带动其上的蜗杆旋转,蜗杆旋转时会通过其上的螺旋槽带动蜗轮能够旋转,蜗轮旋转时会带动螺杆同时旋转,旋转的螺杆首先会通过螺母座带动移动柱以螺杆的轴心为圆心旋转,旋转的移动柱会通过滑筒带动其上的料斗一同旋转,直至移动柱旋转到与竖槽内后,移动柱与竖槽的右壁接触,而后

持续旋转的螺杆会通过其上的螺纹带动螺杆和移动柱能够沿着竖槽的轴线反向向上移动，直至移动柱移动到竖槽的上端，此时的移动柱脱离出竖槽的限制，在螺杆持续旋转的作用力下，移动柱回进入到上横槽内，此时料斗已经旋转了180°，并且向上提升到了指定的高度，通过以上结构的运转能够使得料斗内的物料能够先旋转一定角度在再向上提升，避免了传统方式中的提升机大多为直线轨迹上升，当空间受限时难以有效将物料提升的问题。

[0017] 2、该建筑工程用提升机，通过设置的蜗杆和蜗轮具有的自锁性，能够使得在料斗上升到任何高度时，突然断电，料斗会固定在当时的位置，而不会突然坠落，在一定程度上提高了该提升机的运行稳定性，避免了危险情况的发生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型多角度物料提升装置结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型外部结构示意图。

[0021] 图中：1、底架；2、固定上升筒；3、滑筒；4、料斗；5、移动柱；6、竖槽；7、螺杆；8、螺母座；9、电机固定板；10、电机；11、蜗杆；12、蜗轮；13、上横槽；14、下横槽。

具体实施方式

[0022] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种新的技术方案：一种建筑工程用提升机，包括有底架1，底架1上设置有多角度物料提升装置，多角度物料提升装置包括固定上升筒2，固定上升筒2固定连接在底架1的上表面，固定上升筒2的顶壁与底架1之间转动连接有螺杆7，固定上升筒2内滑动连接有螺母座8，螺母座8螺纹套设在螺杆7的外表面，固定上升筒2的外表面开设有竖槽6，竖槽6的上端开设有上横槽13，竖槽6的下端开设有下横槽14，竖槽6分别与上横槽13和下横槽14相通，螺母座8的外表面固定连接有移动柱5，移动柱5延伸出下横槽14，移动柱5与下横槽14滑动连接，固定上升筒2的外表面滑动套设有滑筒3，移动柱5与滑筒3固定连接，滑筒3的外表面固定连接有料斗4，螺杆7的下端转动贯穿出底架1的外表面，螺杆7的下端固定套设有蜗轮12，底架1的外表面固定连接有电机固定板9，电机固定板9上固定连接有电机10，电机10的输出轴外表面固定套设有蜗杆11，蜗杆11与蜗轮12啮合连接。

[0024] 进一步的，使用时通过将需要提升的物料放置在料斗4内，而后通过启动电机10，电机10的输出轴会带动其上的蜗杆11旋转，蜗杆11旋转时会通过其上的螺旋槽带动蜗轮12能够旋转，蜗轮12旋转时会带动螺杆7同时旋转，旋转的螺杆7首先会通过螺母座8带动移动柱5以螺杆7的轴心为圆心旋转，旋转的移动柱5会通过滑筒3带动其上的料斗4一同旋转，直至移动柱5旋转到与竖槽6内后，移动柱5与竖槽6的右壁接触，而后持续旋转的螺杆7会通过其上的螺纹带动螺杆7和移动柱5能够沿着竖槽6的轴线反向向上移动，直至移动柱5移动到竖槽6的上端，此时的移动柱5脱离出竖槽6的限制，在螺杆7持续旋转的作用力下，移动柱5回进入到上横槽13内，此时料斗4已经旋转了180°，并且向上提升到了指定的高度，通过以

上结构的运转能够使得料斗4内的物料能够先旋转一定角度在再向上提升,避免了传统方式中的提升机大多为直线轨迹上升,当空间受限时难以有效将物料提升的问题。

[0025] 进一步的,通过设置的蜗杆11和蜗轮12具有的自锁性,能够使得在料斗4上升到任何高度时,突然断电,料斗4会固定在当时的位置,而不会突然坠落,在一定程度上提高了该提升机的运行稳定性,避免了危险情况的发生。

[0026] 工作原理:使用时通过将需要提升的物料放置在料斗4内,而后通过启动电机10,电机10的输出轴会带动其上的蜗杆11旋转,蜗杆11旋转时会通过其上的螺旋槽带动蜗轮12能够旋转,蜗轮12旋转时会带动螺杆7同时旋转,旋转的螺杆7首先会通过螺母座8带动移动柱5以螺杆7的轴心为圆心旋转,旋转的移动柱5会通过滑筒3带动其上的料斗4一同旋转,直至移动柱5旋转到与竖槽6内后,移动柱5与竖槽6的右壁接触,而后持续旋转的螺杆7会通过其上的螺纹带动螺杆7和移动柱5能够沿着竖槽6的轴线反向向上移动,直至移动柱5移动到竖槽6的上端,此时的移动柱5脱离出竖槽6的限制,在螺杆7持续旋转的作用力下,移动柱5回进入到上横槽13内,此时料斗4已经旋转了180°,并且向上提升到了指定的高度,通过以上结构的运转能够使得料斗4内的物料能够先旋转一定角度在再向上提升,避免了传统方式中的提升机大多为直线轨迹上升,当空间受限时难以有效将物料提升的问题。

[0027] 进一步的,通过设置的蜗杆11和蜗轮12具有的自锁性,能够使得在料斗4上升到任何高度时,突然断电,料斗4会固定在当时的位置,而不会突然坠落,在一定程度上提高了该提升机的运行稳定性,避免了危险情况的发生。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

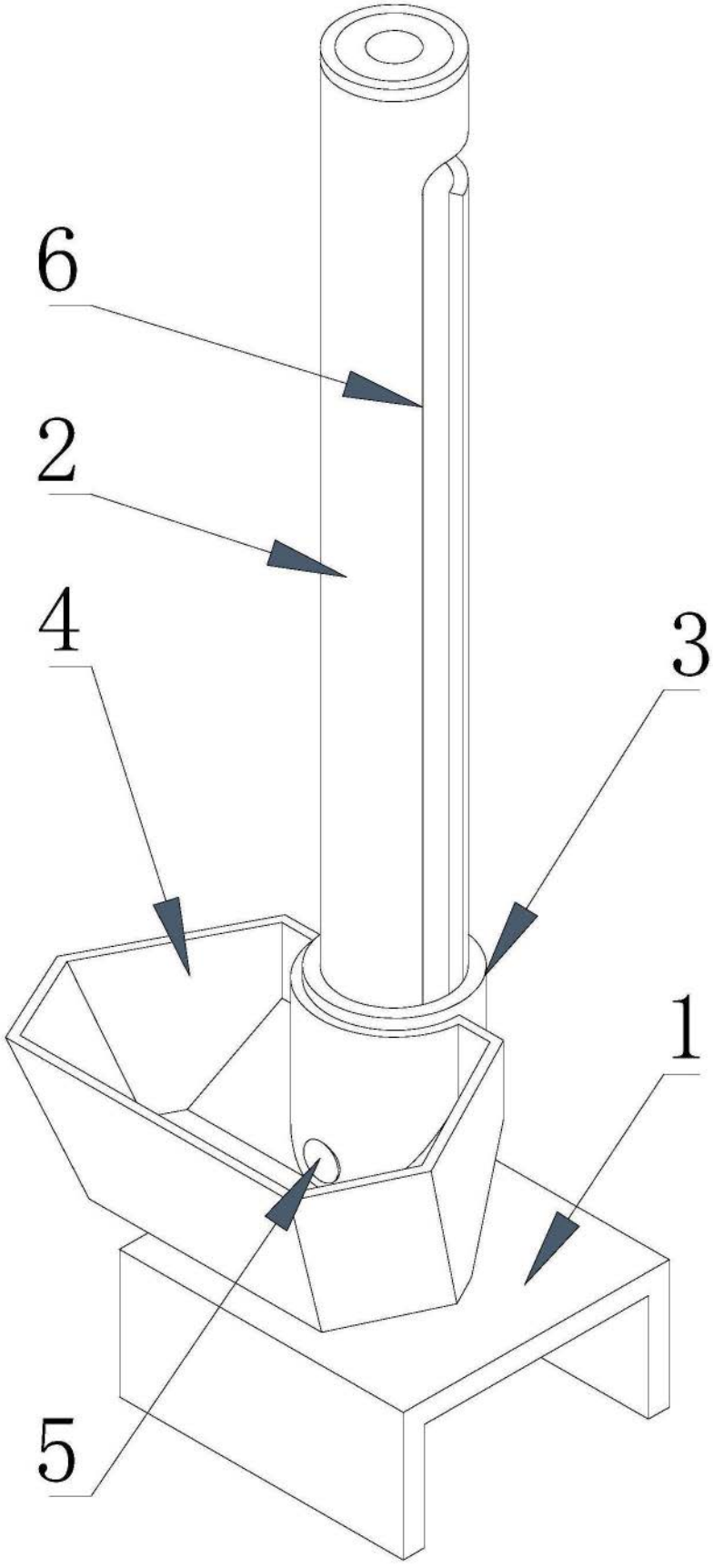


图1

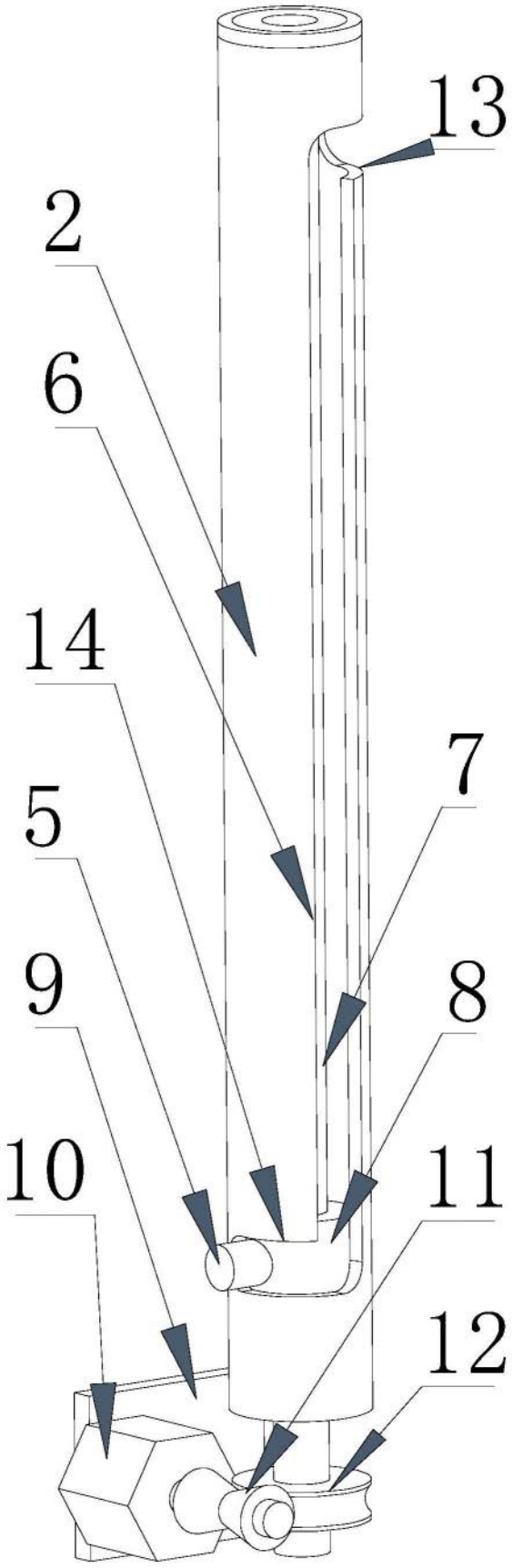


图2

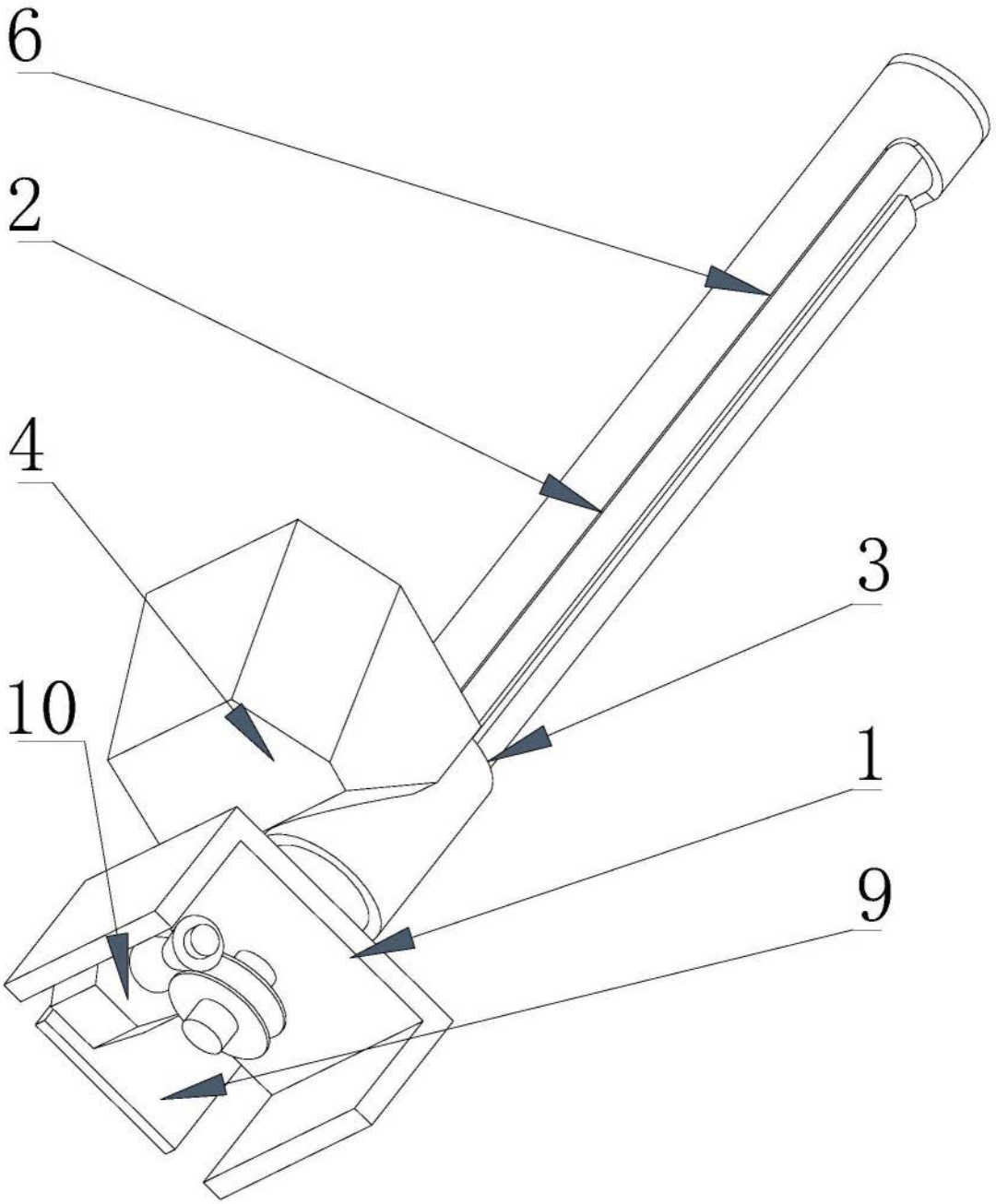


图3