



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216863404 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202220636833.7

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 南京永顺机械有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区汤泉街
道龙华社区龙山街北

(72) 发明人 强瑶 代洪波 汤浦

(51) Int. Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

E02D 29/045 (2006.01)

E01F 5/00 (2006.01)

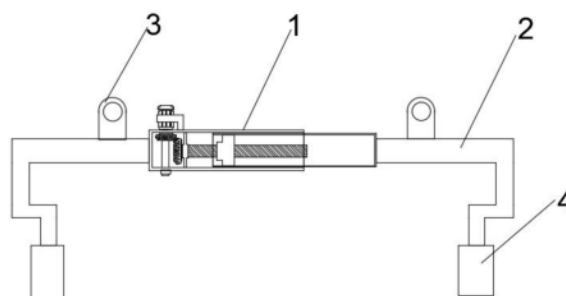
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种箱涵、管廊用液压开合装置

(57) 摘要

本新型提供一种箱涵、管廊用液压开合装置,包括伸缩机构、连接杆、吊耳、支撑夹持机构。伸缩机构包括内筒、外筒、旋转电机、旋转轴、锥齿轮组、螺纹杆、固定板、螺纹块;外筒套设在内筒外,旋转轴的两端转动连接在外筒一端内壁;旋转电机输出端穿过外筒壁后连接在旋转轴上;锥齿轮组主动轮套设在旋转轴上;锥齿轮组从动轮固定连接在螺纹杆上;固定板套设在螺纹杆上,与外筒内壁固定连接;螺纹块套设在螺纹杆上,与内筒内壁固定连接;两个连接杆的一端分别固定在伸缩机构的两端;两个吊耳分别固定连接在两个连接杆上端;两个支撑夹持机构分别固定连接在两个所述连接杆的另一端;本新型能够完成对箱涵、管廊的吊起后进行组合或者分开。



1. 一种箱涵、管廊用液压开合装置,其特征在于,包括:

伸缩机构(1),所述伸缩机构(1)包括内筒(11)、外筒(12)、旋转电机(13)、旋转轴(15)、锥齿轮组(16)、螺纹杆(17)、固定板(18)、螺纹块(19);所述外筒(12)套设在所述内筒(11)外;外筒(12)与内筒(11)滑动连接;所述旋转轴(15)的两端通过轴承座转动连接在所述外筒(12)远离内筒(11)一端的内壁上;所述旋转电机(13)安装在所述外筒(12)外壁,旋转电机(13)输出端穿过外筒(12)壁后连接在所述旋转轴(15)上;所述锥齿轮组(16)主动轮套设在所述旋转轴(15)上,与旋转轴(15)固定连接;锥齿轮组(16)从动轮固定连接螺纹杆(17);所述固定板(18)套设在螺纹杆(17)上,固定板(18)与螺纹杆(17)固定连接,固定板(18)与外筒(12)内壁固定连接;所述螺纹块(19)套设在螺纹杆(17)上,螺纹块(19)与螺纹杆(17)螺纹连接,螺纹块(19)与内筒(11)内壁固定连接;

两个连接杆(2),两个所述连接杆(2)的一端分别固定在伸缩机构(1)的两端;

两个吊耳(3),两个所述吊耳(3)分别固定连接在两个所述连接杆(2)的上端;

两个支撑夹持机构(4),两个所述支撑夹持机构(4)包括两个双头液压杆(41)、四个夹持板(42);两个所述双头液压杆(41)的中央分别固定连接在两个所述连接杆(2)的另一端;四个所述夹持板(42)分别固定连接在两个所述双头液压杆(41)的两端。

2. 根据权利要求1所述一种箱涵、管廊用液压开合装置,其特征在于,所述伸缩机构(1)还包括电机支架(14);所述电机支架(14)一端套设在所述旋转电机(13)外,另一端与外筒(12)外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述一种箱涵、管廊用液压开合装置,其特征在于,所述吊耳(3)上吊孔的直径为10cm。

4. 根据权利要求1所述一种箱涵、管廊用液压开合装置,其特征在于,所述支撑夹持机构(4)还包括防滑垫(43),所述防滑垫(43)有四个,分别固定安装在所述夹持板(42)外侧。

5. 根据权利要求4所述一种箱涵、管廊用液压开合装置,其特征在于,所述防滑垫(43)材质为橡胶。

一种箱涵、管廊用液压开合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种箱涵、管廊用液压开合装置。

背景技术

[0002] 箱涵指的是洞身以钢筋混凝土箱形管节修建的涵洞，管廊，即管道的走廊。箱涵、管廊在使用时，往往需要将多个并排组合到一起进行使用，或者将并列的箱涵、管廊分开进行使用。箱涵、管廊在并列组合时需要使用吊机将箱涵、管廊进行起吊安装往往需要借助箱涵、管廊用液压开合装置将箱涵、管廊进行固定。目前，现有的箱涵、管廊用液压开合装置结构单一，不能调整长度，不能适应不同长度的箱涵和管廊，并且不能通过液压杆将箱涵、管廊固定在吊具上，无法满足使用需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有的技术方案存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种箱涵、管廊用液压开合装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供以下技术方案：

[0005] 一种箱涵、管廊用液压开合装置，包括：

[0006] 伸缩机构，所述伸缩机构包括内筒、外筒、旋转电机、旋转轴、锥齿轮组、螺纹杆、固定板、螺纹块；所述外筒套设在所述内筒外；外筒与内筒滑动连接；所述旋转轴的两端通过轴承座转动连接在所述外筒远离内筒一端的内壁上；所述旋转电机安装在所述外筒外壁，旋转电机输出端穿过外筒壁后连接在所述旋转轴上；所述锥齿轮组主动轮套设在所述旋转轴上，与旋转轴固定连接；锥齿轮组从动轮固定连接在螺纹杆上；所述固定板套设在螺纹杆上，固定板与螺纹杆固定连接，固定板与外筒内壁固定连接；所述螺纹块套设在螺纹杆上，螺纹块与螺纹杆螺纹连接，螺纹块与内筒内壁固定连接。

[0007] 两个连接杆，两个所述连接杆的一端分别固定在伸缩机构的两端。

[0008] 两个吊耳，两个所述吊耳分别固定连接在两个所述连接杆的上端。

[0009] 两个支撑夹持机构，两个所述支撑夹持机构包括两个双头液压杆、四个夹持板；两个所述双头液压杆的中央分别固定连接在两个所述连接杆的另一端；四个所述夹持板分别固定连接在两个所述双头液压杆的两端。

[0010] 作为本方案的进一步改进，所述伸缩机构还包括电机支架；所述电机支架一端套设在所述旋转电机外，另一端与外筒外壁固定连接。

[0011] 作为本方案的进一步改进，所述吊耳上吊孔的直径为10cm。

[0012] 作为本方案的进一步改进，所述支撑夹持机构还包括防滑垫，所述防滑垫有四个，分别固定安装在所述夹持板外侧。

[0013] 作为本方案的进一步改进，所述防滑垫材质为橡胶。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：1、本新型通过打开旋转电机，旋转电机转动带动旋转轴的转动，带动锥齿轮组主动轮的转动，带动锥齿轮组从动轮的转动，带动

螺纹杆的转动,因为螺纹块的作用,螺纹杆通过固定板带动外筒沿着内筒进行运动,能够调节箱涵、管廊用液压开合装置的长度以适应不同长度的箱涵、管廊。

[0015] 2、本新型通过将箱涵、管廊用液压开合装置通过伸缩机构调长以后,将其放置在箱涵、管廊上方,调短伸缩机构,使得支撑夹持机构进入箱涵、管廊两端的开口;随后通过伸长双头液压杆,使得双头液压杆的两端的夹持板紧紧的抵住箱涵、管廊的内壁,随后通过将吊绳穿过吊耳对箱涵、管廊进行搬运,进行箱涵、管廊的分开或组合。能够很方便的将箱涵、管廊固定在箱涵、管廊用液压开合装置上。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型剖视示意图;

[0018] 图2为本实用中支撑夹持机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中伸缩机构剖视示意图;

[0020] 图中标注,1、伸缩机构;11、内筒;12、外筒;13、旋转电机;14、电机支架;15、旋转轴;16、锥齿轮组;17、螺纹杆;18、固定板;19、螺纹块;2、连接杆;3、吊耳;4、支撑夹持机构;41、双头液压杆;42、夹持板;43、防滑垫。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施方式及附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 如图1-3所示,本实施例的一种箱涵、管廊用液压开合装置,包括:伸缩机构1、连接杆2、吊耳3、支撑夹持机构4。

[0023] 伸缩机构1包括内筒11、外筒12、旋转电机13、电机支架14、旋转轴15、锥齿轮组16、螺纹杆17、固定板18、螺纹块19;外筒12套设在内筒11外;外筒12与内筒11滑动连接;旋转轴15的两端通过轴承座转动连接在外筒12远离内筒11一端的内壁上;旋转电机13安装在外筒12外壁,旋转电机13输出端穿过外筒12壁后连接在旋转轴15上;电机支架14一端套设在旋转电机13外,另一端与外筒12外壁固定连接锥齿轮组16主动轮套设在旋转轴15上,与旋转轴15固定连接;锥齿轮组16从动轮固定连接在螺纹杆17;固定板18套设在螺纹杆17上,固定板18与螺纹杆17固定连接,固定板18与外筒12内壁固定连接;螺纹块19套设在螺纹杆17上,螺纹块19与螺纹杆17螺纹连接,螺纹块19与内筒11内壁固定连接。

[0024] 通过打开旋转电机13,旋转电机13转动带动旋转轴15的转动,带动锥齿轮组16主动轮的转动,带动锥齿轮组16从动轮的转动,带动螺纹杆17的转动,因为螺纹块19的作用,螺纹杆17通过固定板18带动外筒12沿着内筒11进行运动,能够调节箱涵、管廊用液压开合装置的长度以适应不同长度的箱涵、管廊。

[0025] 两个连接杆2的一端分别固定在伸缩机构1的两端。

[0026] 两个吊耳3分别固定连接在两个连接杆2的上端,吊耳3上吊孔的直径为10cm。吊耳3用来穿过吊绳,用来将箱涵、管廊用液压开合装置吊起。

[0027] 两个支撑夹持机构4包括两个双头液压杆41、四个夹持板42、四个防滑垫43;两个双头液压杆41的中央分别固定连接在两个连接杆2的另一端;四个夹持板42分别固定连接

在两个双头液压杆41的两端；四个防滑垫43，分别固定安装在夹持板42外侧；防滑垫43材质为橡胶。通过将箱涵、管廊用液压开合装置通过伸缩机构1调长以后，将其放置在箱涵、管廊上方，调短伸缩机构1，使得支撑夹持机构4进入箱涵、管廊两端的开口；随后通过伸长双头液压杆41，使得双头液压杆41的两端的夹持板42紧紧的抵住箱涵、管廊的内壁，防滑垫43防止夹持板42打滑，随后通过将吊绳穿过吊耳3对箱涵、管廊进行搬运，进行箱涵、管廊的分开或组合。能够很方便的将箱涵、管廊固定在箱涵、管廊用液压开合装置上。

[0028] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

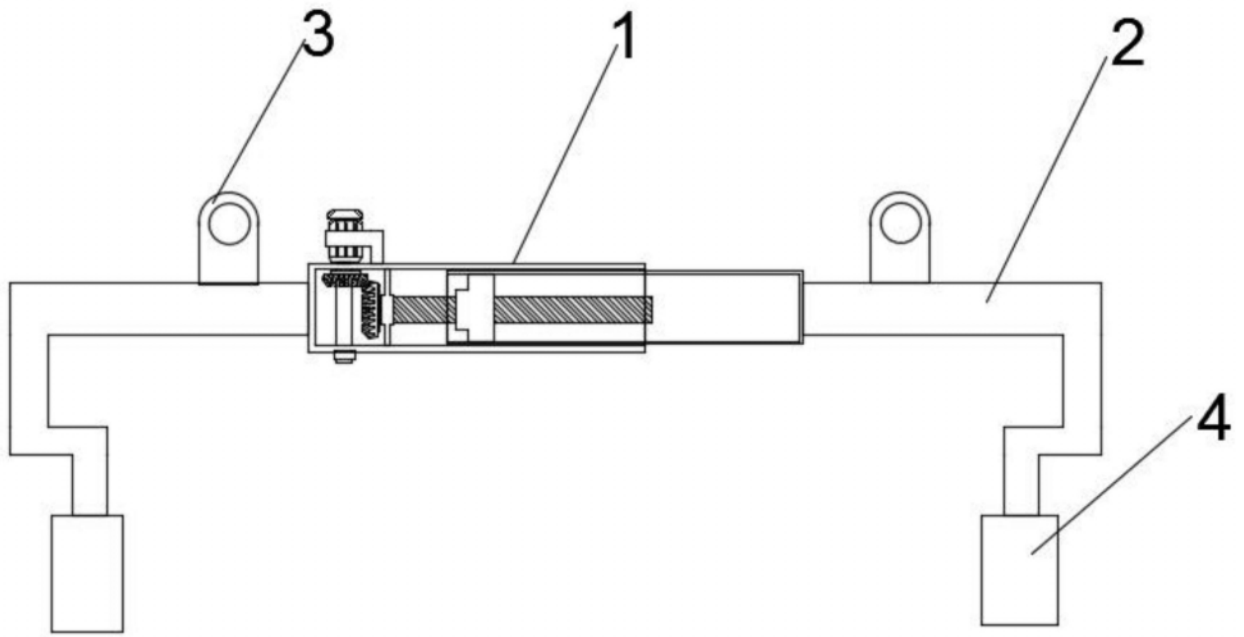


图1

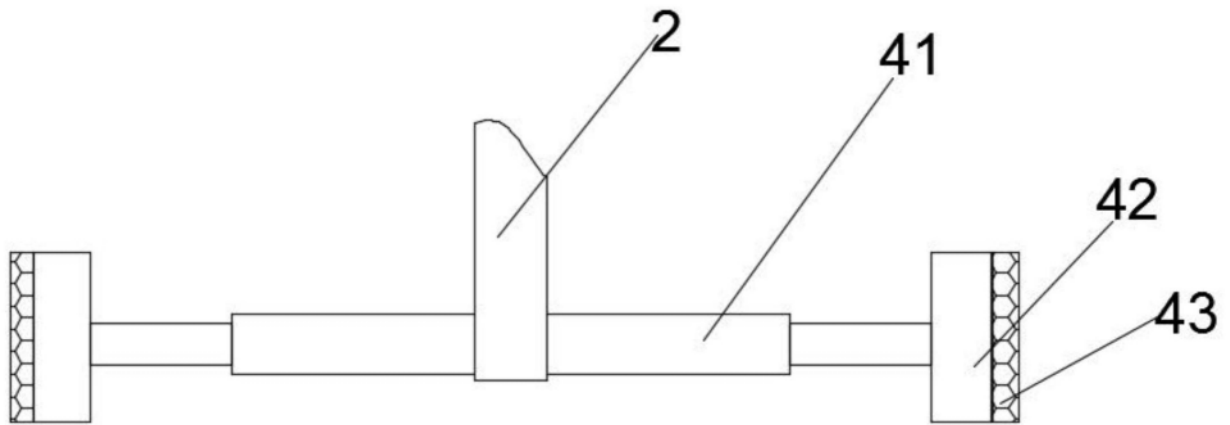


图2

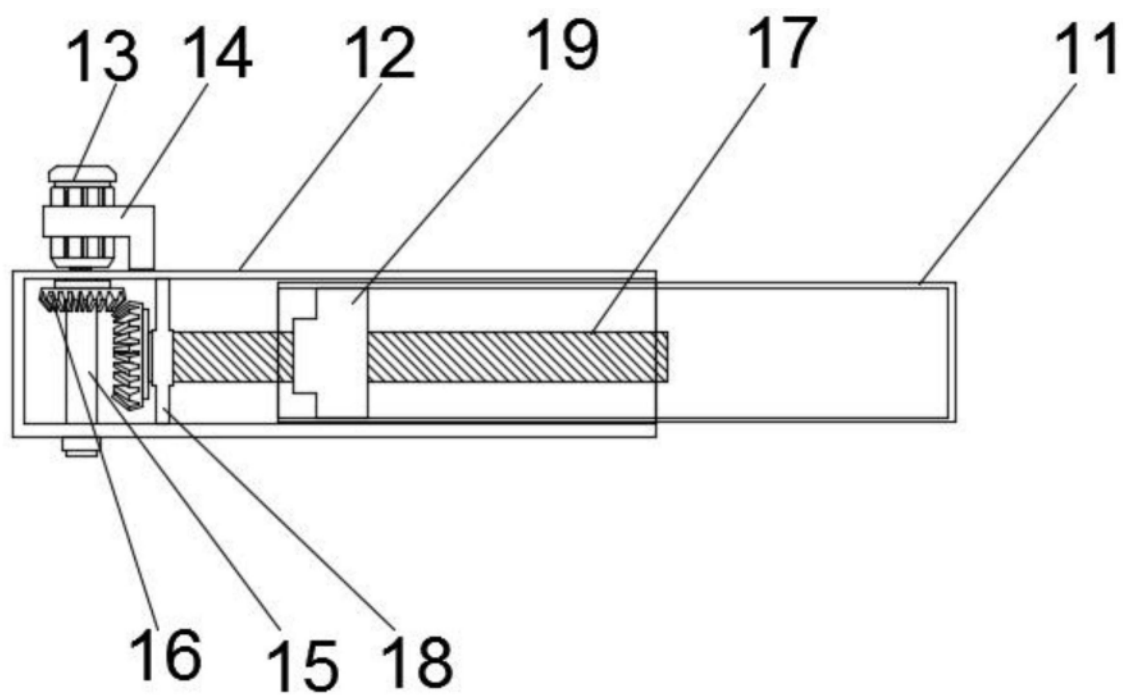


图3