



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217756750 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221169064.0

B66F 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.16

(73) 专利权人 湖北联诺建设有限公司

地址 443199 湖北省宜昌市夷陵区东城试验区发展大道恒大绿洲(0013)幢

(72) 发明人 滕达 周怡 杨龙云 郑磊 陈希王刚

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103

专利代理师 危松

(51) Int. Cl.

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/18 (2006.01)

B66F 9/20 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

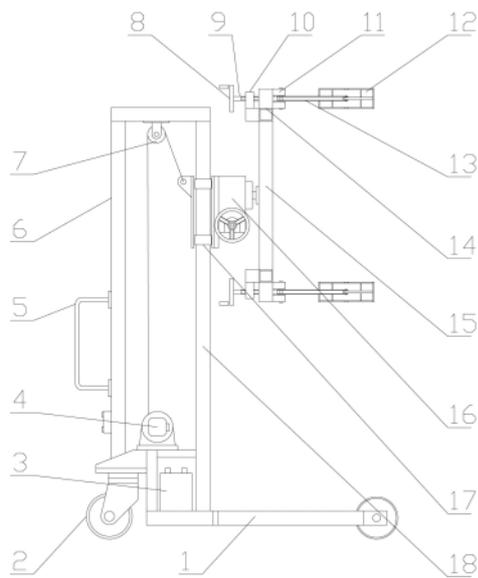
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑机电工程装配式安装装置

(57) 摘要

一种建筑机电工程装配式安装装置,包括底框,底框上竖直固定连接导轨,导轨通过支架与底框固定连接,在导轨上装配有滑板,滑板上安装有蜗轮蜗杆减速机,在底框上安装有卷扬机,卷扬机钢丝绳与滑板固定连接,在蜗轮蜗杆减速机输出轴上固定连接转动杆,转动杆两端分别设有夹紧机构,所述夹紧机构包括横杆,横杆两端固定连接有铰座,横杆中部固定连接推板,在铰座上铰接有曲杆,曲杆一端与夹板铰接,曲杆另外一端与连板铰接,在连板上固定连接有推力块,推力块内设有T形槽,T形槽内设有转动头,在推板上连接螺杆,螺杆一端与转动头固定连接,本实用新型用于解决现有机电工程安装装置无法对垂直管道安装的问题。



1. 一种建筑机电工程装配式安装装置,包括底框(1),底框(1)上竖直固定连接有导轨(18),导轨(18)通过支架(6)与底框(1)固定连接,其特征在于:在导轨(18)上装配有滑板,滑板上安装有蜗轮蜗杆减速机(16),在底框(1)上安装有卷扬机(4),卷扬机(4)钢丝绳与滑板固定连接,在蜗轮蜗杆减速机(16)输出轴上固定连接有转动杆(15),转动杆(15)两端分别设有夹紧机构,所述夹紧机构包括横杆(14),横杆(14)两端固定连接有铰座(11),横杆(14)中部固定连接有推板(10),在铰座(11)上铰接有曲杆(13),曲杆(13)一端与夹板(12)铰接,曲杆(13)另外一端与连板(20)铰接,在连板(20)上固定连接有推力块(19),推力块(19)内设有T形槽,T形槽内设有转动头(22),在推板(10)上连接有螺杆(9),螺杆(9)一端与转动头(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑机电工程装配式安装装置,其特征在于:在夹板(12)上设有V形开口。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑机电工程装配式安装装置,其特征在于:所述卷扬机(4)为电动卷扬机(4)。

4. 根据权利要求1到3任一项所述的一种建筑机电工程装配式安装装置,其特征在于:在底框(1)上安装有万向轮(2)。

5. 根据权利要求1到3任一项所述的一种建筑机电工程装配式安装装置,其特征在于:所述底框(1)为Y形。

6. 根据权利要求1到3任一项所述的一种建筑机电工程装配式安装装置,其特征在于:所述滑板包括两块分别设置在导轨(18)两侧的面板,两块面板两端通过多个滚轮(17)连接,滚轮(17)抵靠在导轨(18)上。

7. 根据权利要求1到3任一项所述的一种建筑机电工程装配式安装装置,其特征在于:螺杆(9)远离转动头(22)一端与手柄(8)连接。

## 一种建筑机电工程装配式安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑机电工程装配式安装装置。

### 背景技术

[0002] 机电安装工程具有系统性强、专业门类多,知识范围广、影响范围大的特点,现有技术中逐渐采用装配式的安装方式进行机电工程中的一些安装作业。在安装作业中对于对于一些管线安装,依靠人工手扶固定安装,而有些管道重量较重,工人在高处安装一方面是作业效率低下,另一方面是危险性较高。

[0003] 为了解决上述这个问题,现有专利中也提出了一些解决方案,例如专利号为“CN 111114719 U、一种建筑机电工程装配式安装装置”和“CN 114399710 U、一种建筑机电工程装配式安装装置”,这些方案都是采用剪式升降机构对管道进行举升安装,相应的需要配备液压系统,导致整个装置本身体积庞大,不适用于复杂现场工作环境。

[0004] 还比如专利号为“CN 115445335 U、一种建筑机电工程装配式安装装置”、“CN 112425285 U”、“CN 115548119 U、一种建筑机电工程装配式整体安装装置”等,这些方案虽然装置体积和重量减小,但是只能对水平的管道进行安装,对于竖直管道无法安装。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种建筑机电工程装配式安装装置,用于解决现有机电工程安装装置无法对竖直管道安装的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:

[0007] 一种建筑机电工程装配式安装装置,包括底框,底框上竖直固定连接导轨,导轨通过支架与底框固定连接,在导轨上装配有滑板,滑板上安装有蜗轮蜗杆减速机,在底框上安装有卷扬机,卷扬机钢丝绳与滑板固定连接,在蜗轮蜗杆减速机输出轴上固定连接转动杆,转动杆两端分别设有夹紧机构,所述夹紧机构包括横杆,横杆两端固定连接有铰座,横杆中部固定连接有推板,在铰座上铰接有曲杆,曲杆一端与夹板铰接,曲杆另外一端与连板铰接,在连板上固定连接有推力块,推力块内设有T形槽,T形槽内设有转动头,在推板上连接有螺杆,螺杆一端与转动头固定连接。

[0008] 本实用新型的有益效果为:由夹紧机构对机电工程用管道进行夹紧,通过蜗轮蜗杆减速机能够驱动管道处于水平或者竖直,由卷扬机对管道的高低进行调节,既能够满足水平管道的安装需求,又能够满足管道竖直安装需求,同时省去了液压系统,使整个体积小、重量轻,满足复杂施工现场的使用需求。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0010] 图1为本实用新型的主视结构示意图,

[0011] 图2为本实用新型的俯视结构示意图,

[0012] 图3为本实用新型关于夹紧机构的结构示意图，

[0013] 图4为本实用新型关于夹紧机构的结构示意图。

[0014] 图中：底框1、万向轮2、蓄电池3、卷扬机4、把手5、支架6、导轮7、手柄8、螺杆9、推板10、铰座11、夹板12、曲杆13、横杆14、转动杆15、蜗轮蜗杆减速机16、滚轮17、导轨18、推力块19、连板20、圆管21、转动头22、电气箱23。

### 具体实施方式

[0015] 如图1到4所示，一种建筑机电工程装配式安装装置，包括底框1，底框1上竖直固定连接导轨18，导轨18通过L形的支架6与底框1固定连接，在导轨18上装配有滑板，滑板上安装有蜗轮蜗杆减速机16，在底框1上安装有卷扬机4，在支架6顶部安装有导轮，卷扬机4钢丝绳绕过导轮后与滑板固定连接，在蜗轮蜗杆减速机16输出轴上固定连接转动杆15，转动杆15两端分别设有夹紧机构，所述夹紧机构包括横杆14，横杆14两端固定连接铰座11，横杆14中部固定连接推板10，在铰座11上铰接有曲杆13，曲杆13一端与夹板12铰接，曲杆13另外一端与连板20铰接，在连板20上固定连接推力块19，推力块19内设有T形槽，T形槽内设有转动头22，在推板10上连接螺杆9，螺杆9一端与转动头22固定连接，在螺杆9旋转的过程中，螺杆9能够驱动推力块19移动。

[0016] 本实用新型的工作过程为：如图1、2和3所示，当需要对竖直管道21进行安装时，可以通过移动安装装置将夹板12移动到管道两侧，而后旋转螺杆9，利用螺杆9推动连板20向管道方向运动，运动的连板20通过曲杆13驱动夹板12对管道进行夹紧，而后在使用卷扬机4拉动管道向上运动到安装位置，在移动安装装置，完成对竖直管道的安装。如果需要管道水平安装，则可以通过蜗轮蜗杆减速机16驱动竖直管道90度，以将管道调整至水平状态，由于蜗轮蜗杆减速机16具有自锁功能，因此旋转90度后的管道无法自转，能够始终保持水平状态。

[0017] 在夹板12上设有V形开口。具有V形开口的夹板12适合对管道进行夹紧；而不具有V形开口的夹板12，如图4所示，可以方便对电气箱23进行夹紧后提升，方便工作人员对电气箱23进行安装。

[0018] 所述卷扬机4为电动卷扬机4，如图1所示，在卷扬机4下方底框1上放置有为电动卷扬机4供电的蓄电池，电动卷扬机4相比较手动卷扬机4而言，提升速度更快，提高管道的安装效率。

[0019] 在底框1上安装有万向轮2。这种结构能够方便工作人员对夹紧后的管道进行移动。

[0020] 所述底框1为Y形。如图2所示，这种结构可以方便工作人员将底框1叉到管道外，方便工作人员将管道夹紧到夹紧机构上。

[0021] 所述滑板包括两块分别设置在导轨18两侧的面板，两块面板两端通过多个滚轮17连接，滚轮17抵靠在导轨18上。这种结构能够提高管道提升时的稳定性。

[0022] 螺杆9远离转动头22一端与手柄连接。手柄可以方便工作人员旋转螺杆9。

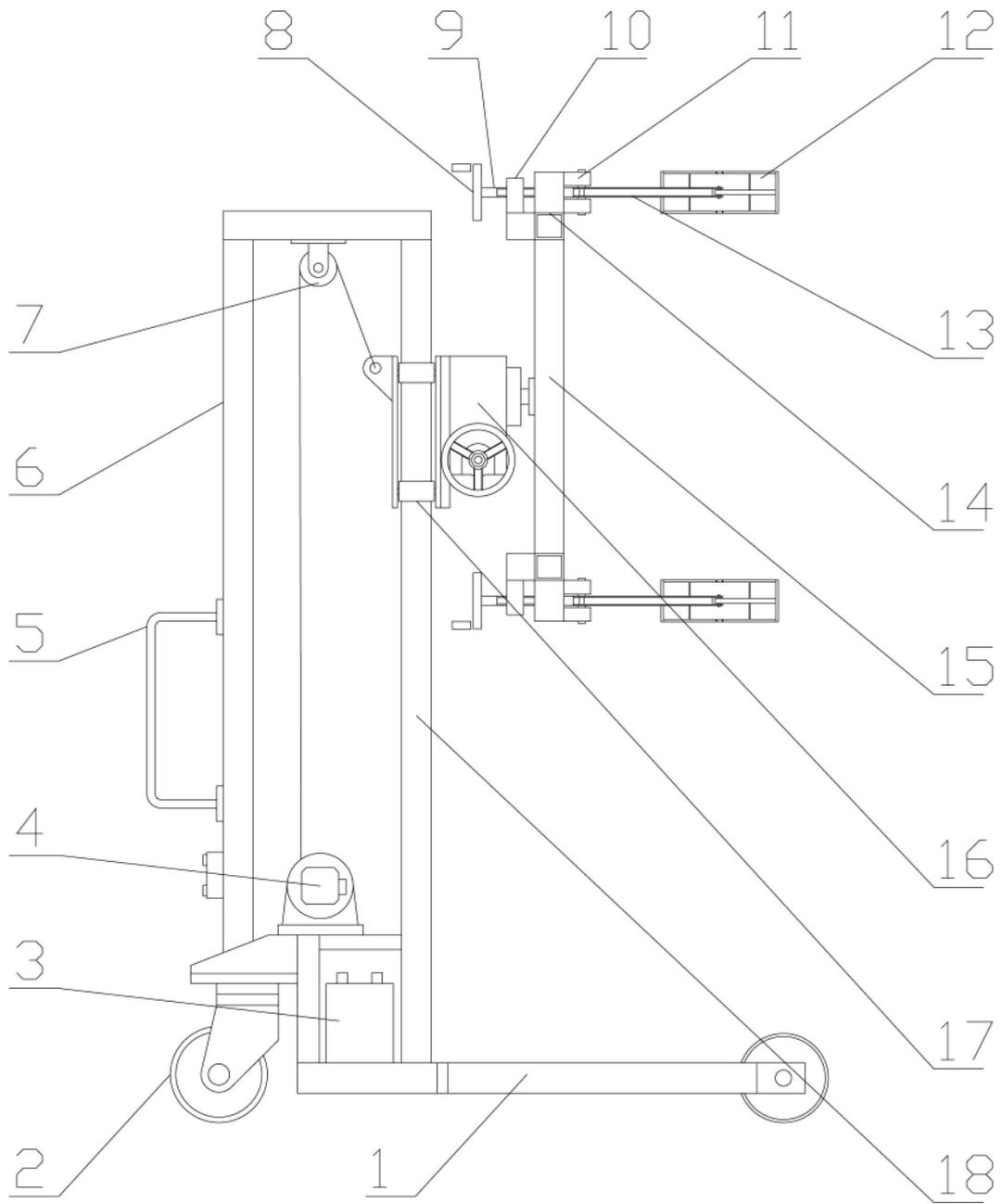


图1

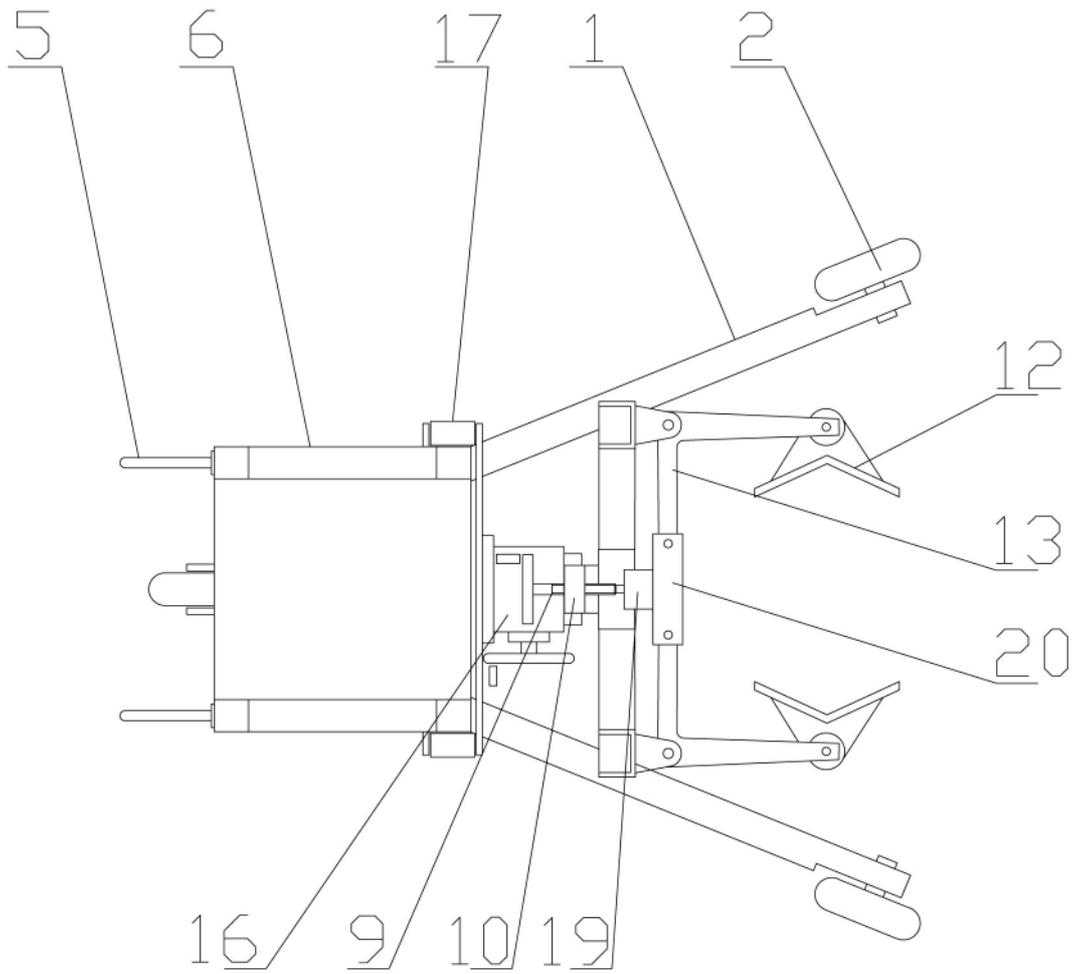


图2

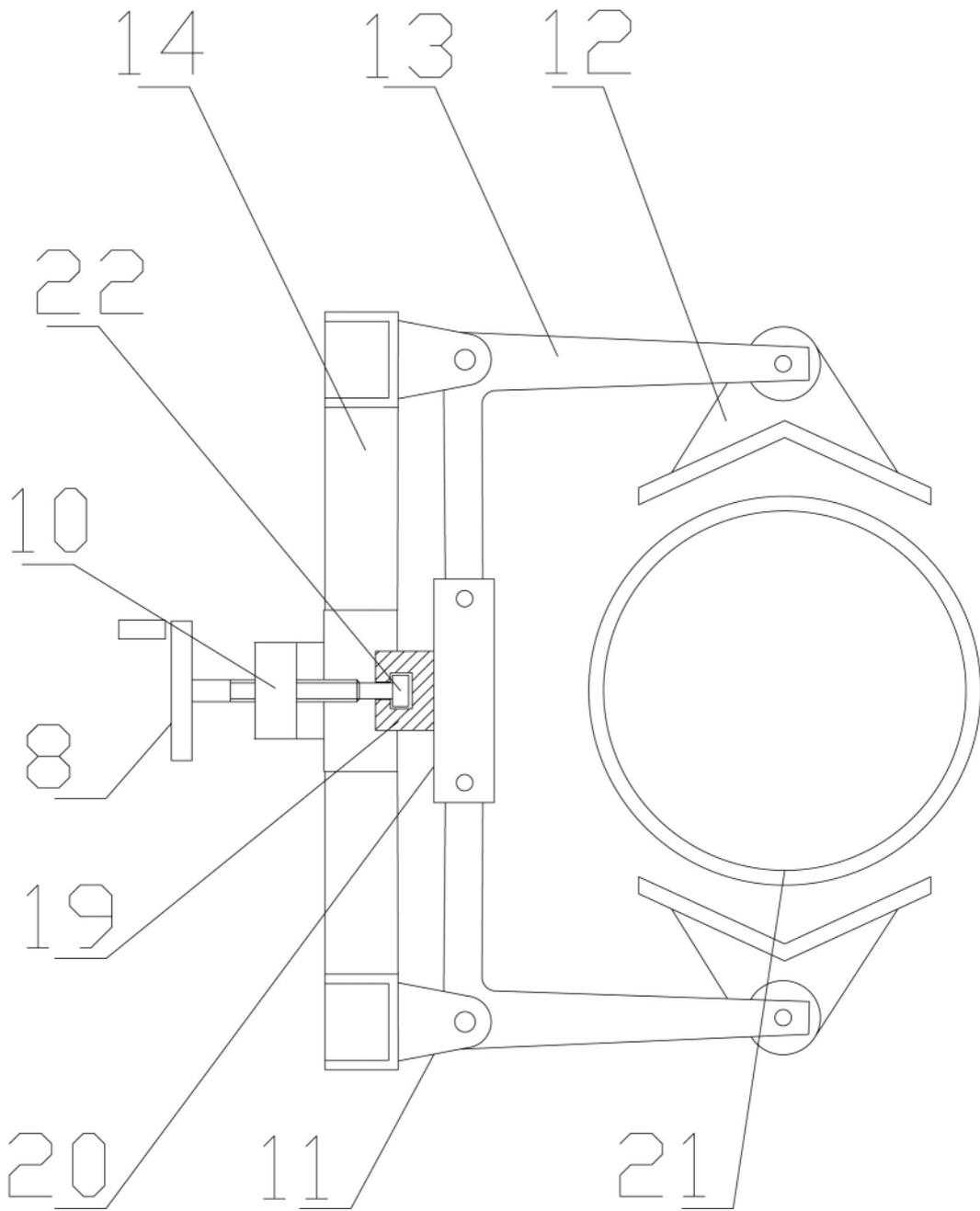


图3

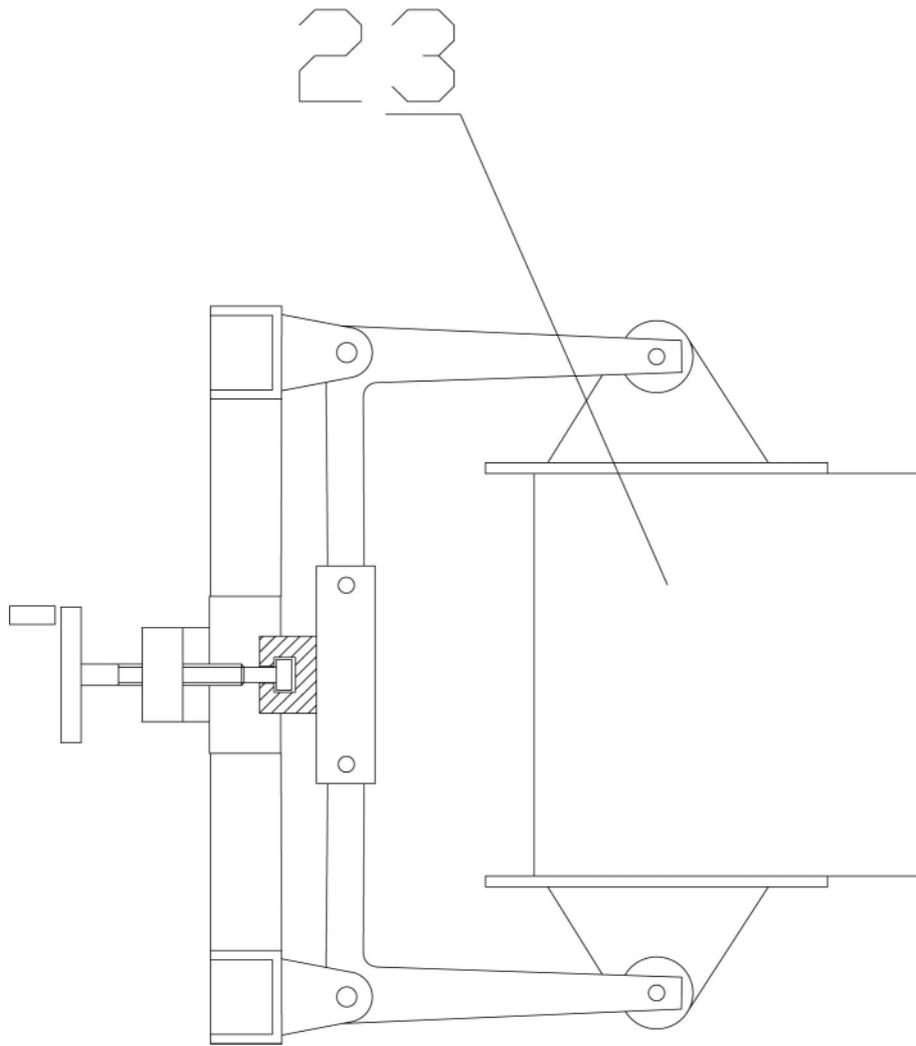


图4