(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219194351 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202223513135.7

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 黑龙江博优科技有限公司
地址 163711 黑龙江省大庆市高新区新兴大街4号电商产业园B座127-35室

(72)发明人 范洪涛 苏晓云 周兴华 白丽纱

(74)专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 张君男

(51)Int.Cl.
B66F 7/06(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

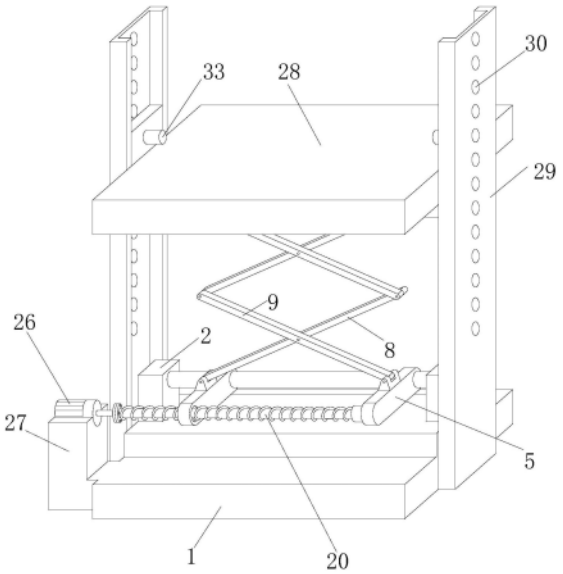
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力设备升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力设备升降装置，涉及升降设备技术领域，包括底板，底板上端靠近左右两侧位置固定安装有固定块，固定块之间设置有固定柱，固定柱外侧靠近左端位置活动连接有第一滑动条，固定柱外侧靠近右端位置活动连接有第二滑动条，第一滑动条顶部通过第一转轴与第一传动杆下端连接，第二滑动条顶部通过第一转轴与第二传动杆下端相连，第四传动杆顶部通过第五转轴与滑块连接，滑块顶部设置有连接板，连接板上端安装有升降板，该电力设备升降装置，固定柱与第一通孔滑动连接，使第一滑动条和第二滑动条能沿固定柱滑动，增加稳定性，限位板可使升降板在竖直方向上稳定升降，插销可保证限位板和滑动板的锁定，增加安全性。



CN 219194351 U

1.一种电力设备升降装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端靠近左右两侧位置固定安装有固定块(2),所述固定块(2)之间设置有固定柱(3),所述固定柱(3)外侧靠近左端位置活动连接有第一滑动条(4),所述固定柱(3)外侧靠近右端位置活动连接有第二滑动条(5),所述第一滑动条(4)顶部通过第一转轴(7)与第一传动杆(8)下端连接,所述第二滑动条(5)顶部通过第一转轴(7)与第二传动杆(9)下端相连,所述第一传动杆(8)和第二传动杆(9)中间位置通过第二转轴(10)相互连接,所述第二传动杆(9)顶部通过第三转轴(11)与第三传动杆(12)连接,所述第一传动杆(8)顶部通过第三转轴(11)与第四传动杆(13)相连,所述第三传动杆(12)和第四传动杆(13)中间位置通过第四转轴(14)活动连接,所述第四传动杆(13)顶部通过第五转轴(15)与滑块(16)连接,所述第三传动杆(12)上端通过第五转轴(15)与滑块(16)连接,所述滑块(16)顶部设置有连接板(17),所述连接板(17)上端安装有升降板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种电力设备升降装置,其特征在于:所述第一滑动条(4)后端开设有第一通孔(6),所述第二滑动条(5)后端开设有第一通孔(6),所述固定柱(3)与第一通孔(6)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种电力设备升降装置,其特征在于:所述第一滑动条(4)前端开设有螺孔(19),所述螺孔(19)中间传动连接有螺杆(20),所述螺杆(20)右端设置有轴承(21),所述轴承(21)右端与第二滑动条(5)左侧相连,所述螺杆(20)左端固定安装有固定盘(22)。

4.根据权利要求3所述的一种电力设备升降装置,其特征在于:所述固定盘(22)左侧连接有转动盘(23),所述固定盘(22)和转动盘(23)通过螺丝(24)固定连接,所述转动盘(23)左端固定安装有电机轴(25),所述电机轴(25)左端设置有电机(26),所述电机(26)底部连接有支座(27)。

5.根据权利要求1所述的一种电力设备升降装置,其特征在于:所述连接板(17)底部中间位置开设有滑槽(28),所述滑槽(28)与滑块(16)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种电力设备升降装置,其特征在于:所述底板(1)左右两侧对称设置有限位板(29),所述限位板(29)中间等距离开设有多个第二通孔(30),所述升降板(18)左右两侧固定安装有滑动板(31),所述滑动板(31)与限位板(29)滑动连接,所述滑动板(31)靠近上端位置开设有第三通孔(32),所述第二通孔(30)和第三通孔(32)中间安装有插销(33)。

一种电力设备升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降装置技术领域，具体为一种电力设备升降装置。

背景技术

[0002] 由于电力设备通常都安装在比较高的位置，工作人员在安装及后续维护设备时，需要借助升降装置登高作业或借助升降装置运输电力设备，操作便捷，同时能够节省人力。

[0003] 现有的电力设备升降装置多为剪叉式升降装置，具有承载力高、自重较低以及使用灵活的优点，但缺少对升降板限位的装置，在使用升降控制装置过程中，设备容易产生晃动，运行的稳定性较低，同时没有单独对升降板锁定的机构，安全性较低，针对上述问题，亟待设计一种新型的电力设备升降装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电力设备升降装置，以解决上述背景技术中提出缺少对升降板限位的装置，同时没有单独对升降板锁定的机构，安全性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电力设备升降装置，包括底板，所述底板上端靠近左右两侧位置固定安装有固定块，所述固定块之间设置有固定柱，所述固定柱外侧靠近左端位置活动连接有第一滑动条，所述固定柱外侧靠近右端位置活动连接有第二滑动条，所述第一滑动条顶部通过第一转轴与第一传动杆下端连接，所述第二滑动条顶部通过第一转轴与第二传动杆下端相连，所述第一传动杆和第二传动杆中间位置通过第二转轴相互连接，所述第二传动杆顶部通过第三转轴与第三传动杆连接，所述第一传动杆顶部通过第三转轴与第四传动杆相连，所述第三传动杆和第四传动杆中间位置通过第四转轴活动连接，所述第四传动杆顶部通过第五转轴与滑块连接，所述第三传动杆上端通过第五转轴与滑块连接，所述滑块顶部设置有连接板，所述连接板上端安装有升降板。

[0006] 进一步地，所述第一滑动条后端开设有第一通孔，所述第二滑动条后端开设有第一通孔，所述固定柱与第一通孔滑动连接，使第一滑动条和第二滑动条能沿固定柱滑动，不发生偏移，增加稳定性。

[0007] 进一步地，所述第一滑动条前端开设有螺孔，所述螺孔中间传动连接有螺杆，所述螺杆右端设置有轴承，所述轴承右端与第二滑动条左侧相连，所述螺杆左端固定安装有固定盘，当螺杆转动可使第一滑动条和第二滑动条距离改变，从而使第一传动杆和第二传动杆转动，带动第三传动杆和第四传动杆转动，从而实现升降功能。

[0008] 进一步地，所述固定盘左侧连接有转动盘，所述固定盘和转动盘通过螺丝固定连接，所述转动盘左端固定安装有电机轴，所述电机轴左端设置有电机，所述电机底部连接有支座，电机启动，电机轴带动转动盘转动，转动盘带动固定盘和螺杆转动。

[0009] 进一步地，所述连接板底部中间位置开设有滑槽，所述滑槽与滑块滑动连接，能使滑块沿滑槽滑动。

[0010] 进一步地，所述底板左右两侧对称设置有限位板，所述限位板中间等距离开设有

多个第二通孔，所述升降板左右两侧固定安装有滑动板，所述滑动板与限位板滑动连接，所述滑动板靠近上端位置开设有第三通孔，所述第二通孔和第三通孔中间安装有插销，限位板可使升降板在竖直方向上稳定升降，插销可保证限位板和滑动板的锁定，增加安全性。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该电力设备升降装置，主要包括底板，第一滑动条后端开设有第一通孔，第二滑动条后端开设有第一通孔，固定柱与第一通孔滑动连接，使第一滑动条和第二滑动条能沿固定柱滑动，不发生偏移，增加稳定性，底板左右两侧对称设置有限位板，限位板中间等距离开设有多个第二通孔，升降板左右两侧固定安装有滑动板，滑动板与限位板滑动连接，滑动板靠近上端位置开设有第三通孔，第二通孔和第三通孔中间安装有插销，限位板可使升降板在竖直方向上稳定升降，插销可保证限位板和滑动板的锁定，增加安全性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型分体结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型螺杆安装结构示意图。

[0015] 图中：1、底板；2、固定块；3、固定柱；4、第一滑动条；5、第二滑动条；6、第一通孔；7、第一转轴；8、第一传动杆；9、第二传动杆；10、第二转轴；11、第三转轴；12、第三传动杆；13、第四传动杆；14、第四转轴；15、第五转轴；16、滑块；17、连接板；18、升降板；19、螺孔；20、螺杆；21、轴承；22、固定盘；23、转动盘；24、螺丝；25、电机轴；26、电机；27、支座；28、滑槽；29、限位板；30、第二通孔；31、滑动板；32、第三通孔；33、插销。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种电力设备升降装置，包括底板1，所述底板1上端靠近左右两侧位置固定安装有固定块2，所述固定块2之间设置有固定柱3，所述固定柱3外侧靠近左端位置活动连接有第一滑动条4，所述固定柱3外侧靠近右端位置活动连接有第二滑动条5，所述第一滑动条4后端开设有第一通孔6，所述第二滑动条5后端开设有第一通孔6，所述固定柱3与第一通孔6滑动连接，使第一滑动条4和第二滑动条5能沿固定柱3滑动，不发生偏移，增加稳定性，所述第一滑动条4顶部通过第一转轴7与第一传动杆8下端连接，所述第二滑动条5顶部通过第一转轴7与第二传动杆9下端相连，所述第一传动杆8和第二传动杆9中间位置通过第二转轴10相互连接。

[0018] 同时，所述第二传动杆9顶部通过第三转轴11与第三传动杆12连接，所述第一传动杆8顶部通过第三转轴11与第四传动杆13相连，所述第三传动杆12和第四传动杆13中间位置通过第四转轴14活动连接，所述第四传动杆13顶部通过第五转轴15与滑块16连接，所述第三传动杆12上端通过第五转轴15与滑块16连接，所述第一滑动条4前端开设有螺孔19，所述螺孔19中间传动连接有螺杆20，所述螺杆20右端设置有轴承21，所述轴承21右端与第二

滑动条5左侧相连，所述螺杆20左端固定安装有固定盘22，当螺杆20转动可使第一滑动条4和第二滑动条5距离改变，从而使第一传动杆8和第二传动杆9转动，带动第三传动杆12和第四传动杆13转动，从而实现升降功能。

[0019] 其中，所述固定盘22左侧连接有转动盘23，所述固定盘22和转动盘23通过螺丝24固定连接，所述转动盘23左端固定安装有电机轴25，所述电机轴25左端设置有电机26，所述电机26底部连接有支座27，电机26启动，电机轴25带动转动盘23转动，转动盘23带动固定盘22和螺杆20转动，所述滑块16顶部设置有连接板17，所述连接板17底部中间位置开设有滑槽28，所述滑槽28与滑块16滑动连接，能使滑块16沿滑槽28滑动。

[0020] 此外，所述连接板17上端安装有升降板18，所述底板1左右两侧对称设置有限位板29，所述限位板29中间等距离开设有多个第二通孔30，所述升降板18左右两侧固定安装有滑动板31，所述滑动板31与限位板29滑动连接，所述滑动板31靠近上端位置开设有第三通孔32，所述第二通孔30和第三通孔32中间安装有插销33，限位板29可使升降板18在竖直方向上稳定升降，插销33可保证限位板29和滑动板31的锁定，增加安全性。

[0021] 工作原理及使用流程：首先将电力设备升降装置放置到合适位置，人员登上升降板18，同时把设备放在升降板18上，接通外部电源，启动电机26，电机轴25带动转动盘23转动，转动盘23带动固定盘22和螺杆20转动，螺杆20转动可使第一滑动条4和第二滑动条5距离改变，第一滑动条4后端开设有第一通孔6，第二滑动条5后端开设有第一通孔6，固定柱3与第一通孔6滑动连接，使第一滑动条4和第二滑动条5能沿固定柱3滑动，不发生偏移，增加稳定性，第一滑动条4顶部通过第一转轴7与第一传动杆8下端连接，第二滑动条5顶部通过第一转轴7与第二传动杆9下端相连，第一传动杆8和第二传动杆9中间位置通过第二转轴10相互连接，第二传动杆9顶部通过第三转轴11与第三传动杆12连接，第一传动杆8顶部通过第三转轴11与第四传动杆13相连，第三传动杆12和第四传动杆13中间位置通过第四转轴14活动连接，第四传动杆13顶部通过第五转轴15与滑块16连接，第三传动杆12上端通过第五转轴15与滑块16连接，滑块16顶部设置有连接板17，连接板17上端安装有升降板18，从而使第一传动杆8和第二传动杆9转动，带动第三传动杆12和第四传动杆13转动，从而实现升降功能，然后将插销33插入第二通孔30和第三通孔32，可保证限位板29和滑动板31的锁定，增加安全性。

[0022] 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。

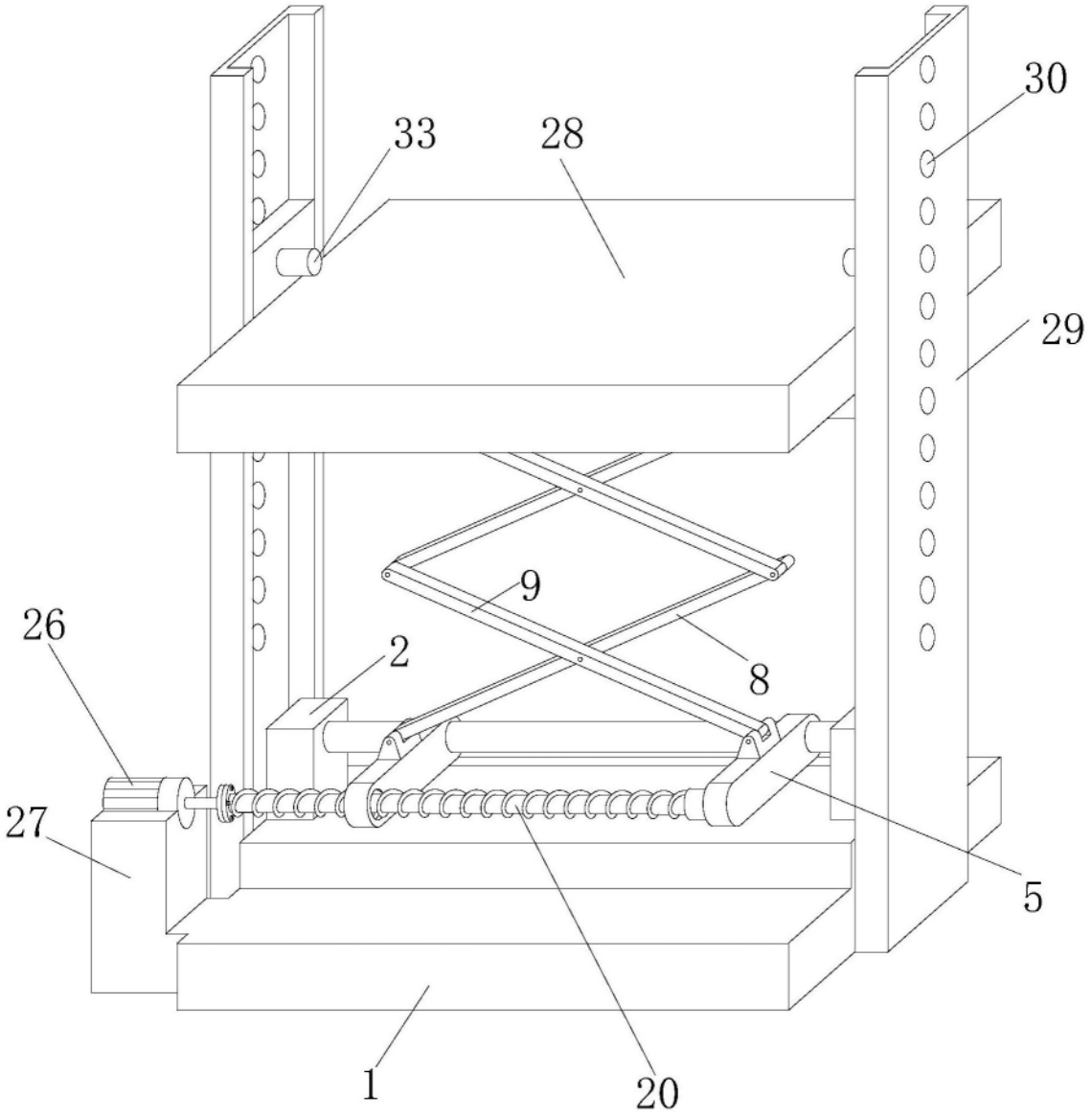


图1

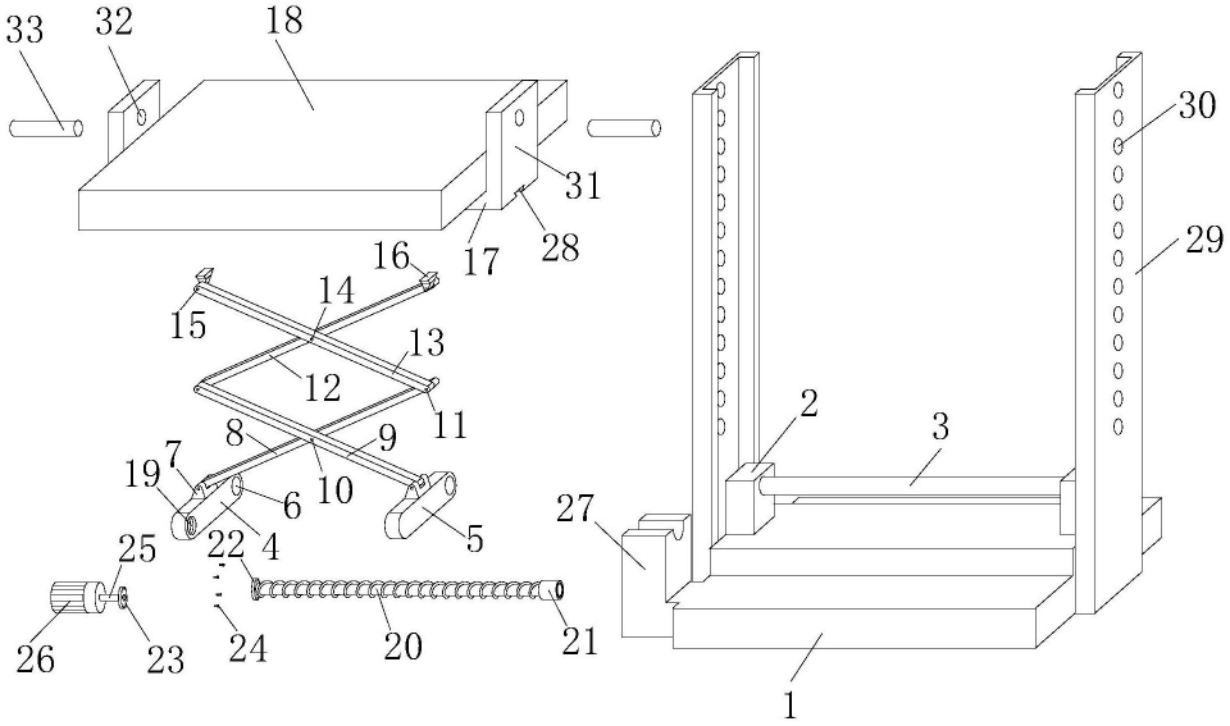

33
32
18
31
28
17
16
14
15
13
12
11
8
9
7
19
6
10
5
4
22
25
26
23
24
20
21
30
29
2
3
27
1

图2

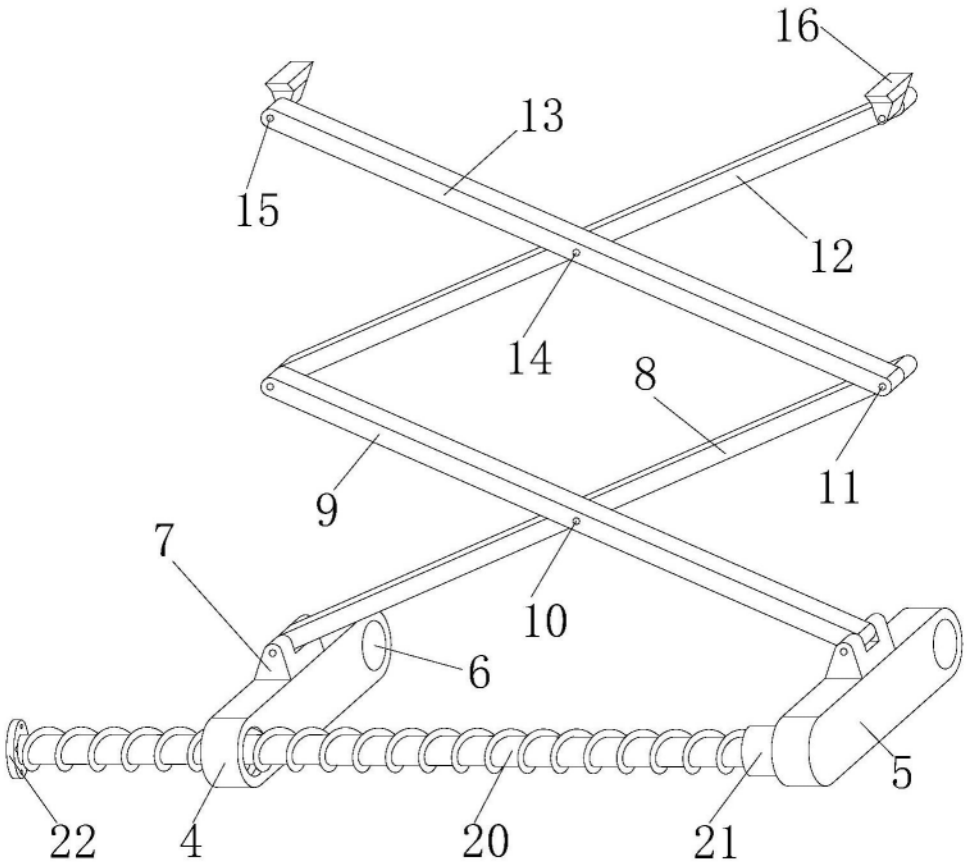

16
13
15
12
14
8
9
11
7
10
6
5
22
4
20
21

图3