



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117166377 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202311455753.7

E01D 19/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.03

(71) 申请人 山西路桥第八工程有限公司
地址 044000 山西省运城市圣惠南路88号

(72) 发明人 李晓波 李首峰 张伟斌 杨华
胡冰峰 王涛 申铁军 朱耀博
景康朋 王文勇 李鹏 邢盾
安冬生 毕关鹏 王绿庭 张凯敏
裴晓斐 李振河 李雷明 安叶
杨娜

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173
专利代理师 曹利华

(51) Int. Cl.
E01D 21/00 (2006.01)

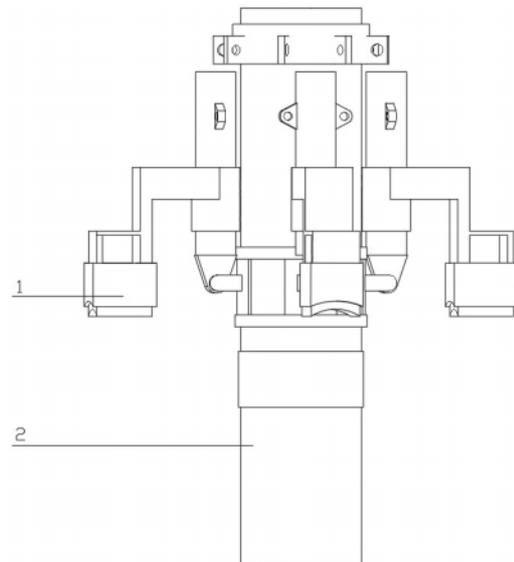
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架

(57) 摘要

本发明公开了一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,包括挤压下吸附盒装置、施工架穿插连接构件和脚手架搭架构件。本发明属于脚手架领域,具体是指一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架;本发明通过提出的施工架穿插连接构件和挤压下吸附盒装置,提升了脚手架的搭建效率,大幅的缩短了脚手架的搭建时间,并且通过挤压下吸附盒装置中的吸附块对施工架穿插连接构件中的吸附环进行吸附,在脚手架上有操作人员时,大幅的提升了脚手架的稳定性,为施工人员的安全操作提供基础保证,降低发生施工安全问题的可能性。



1. 一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:包括挤压下吸附盒装置(1)、施工架穿插连接构件(2)和脚手架搭架构件(3),所述挤压下吸附盒装置(1)与施工架穿插连接构件(2)固接,所述施工架穿插连接构件(2)与脚手架搭架构件(3)相连接,所述挤压下吸附盒装置(1)包括推送挤压板(4)、吸附固定块(5)、支撑弹簧(6)和包裹外壳(7),所述支撑弹簧(6)的两端端部与推送挤压板(4)和吸附固定块(5)固接,所述包裹外壳(7)包裹在推送挤压板(4)、吸附固定块(5)和支撑弹簧(6)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述推送挤压板(4)包括滑动板(17)、电极支撑块(18)和滑动电极(19),所述电极支撑块(18)固接设于滑动板(17)的底面,所述电极支撑块(18)设有两个,两个所述电极支撑块(18)分别固接设于滑动板(17)底面的两端端部,所述滑动电极(19)固接设于电极支撑块(18)的底面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述吸附固定块(5)包括控制电机(20)、电机外壳(21)、感应电极(22)和吸附块(23),所述控制电机(20)设于电机外壳(21)的内部,所述感应电极(22)设于电机外壳(21)的顶面,所述感应电极(22)与滑动电极(19)对应布置,所述吸附块(23)固接设于电机外壳(21)的底面处,所述控制电机(20)与滑动电极(19)和感应电极(22)电连接,所述吸附块(23)与控制电机(20)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述包裹外壳(7)的内壁与电机外壳(21)的外壁固接,所述吸附块(23)与电机外壳(21)固接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述施工架穿插连接构件(2)包括竖杆构件(8)、旋转杆件(9)、拉结构件(10)、滑动挤压构件(11)、吸附环(12)和内置电池(13),所述拉结构件(10)设于竖杆构件(8)和旋转杆件(9)上,所述滑动挤压构件(11)与推送挤压板(4)固接,所述滑动挤压构件(11)与滑动板(17)固接,所述吸附环(12)与竖杆构件(8)固接,所述内置电池(13)设于竖杆构件(8)内部,所述内置电池(13)与控制电机(20)电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述竖杆构件(8)包括连接竖杆(24)、箍紧环(25)、贴合片(26)、锁扣(27)和固接短柱(28),所述贴合片(26)固接设于连接竖杆(24)的外壁上,所述箍紧环(25)箍紧在贴合片(26)的外壁处,所述贴合片(26)设有多个,多个所述贴合片(26)均固接于连接竖杆(24)外壁上,所述箍紧环(25)设有两个,两个所述箍紧环(25)固接设于贴合片(26)的上端部和下端部,所述锁扣(27)与贴合片(26)固接,所述固接短柱(28)与锁扣(27)固接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述旋转杆件(9)包括连接柱(29)、端部连接块(30)、连接块孔洞(31),所述连接柱(29)的下端端部与端部连接块(30)固接,所述连接块孔洞(31)开设于端部连接块(30)上,所述连接块孔洞(31)中穿插固接短柱(28)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述拉结构件(10)包括拉结环(32)、拉结定位环(33)和移动拉结块(34),所述拉结环(32)固接设于拉结定位环(33)上,所述移动拉结块(34)固接设于连接柱(29)的两侧。

9. 根据权利要求8所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述滑动挤压构件(11)包括固接环(35)、支撑板(36)、连接板(37)和支撑架(38),所述固接环(35)的内壁与连接柱(29)固接,所述支撑板(36)与固接环(35)固接,所述连接板(37)与支撑板(36)固接,所述支撑架(38)固接设于连接板(37)的一面,所述固接环(35)、支撑板(36)、连接板(37)和支撑架(38)为一体化制成。

10. 根据权利要求9所述的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,其特征在于:所述脚手架搭架构件(3)包括横架杆件(14)、竖架杆件(15)和拉结弹簧(16),所述横架杆件(14)穿插设于连接竖杆(24)内,所述竖架杆件(15)穿插设于连接柱(29)的端部,所述拉结弹簧(16)的两端分别连接拉结环(32)和移动拉结块(34)。

一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架

技术领域

[0001] 本发明属于脚手架技术领域,具体是指一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架。

背景技术

[0002] 桥梁承台墩柱在浇筑成型后,应当拆除桥梁承台墩柱模板,在拆卸的过程中,由于模板需要重复地投入使用,所以在施工过程中严禁使用大锤或者撬棍之类的工具对模板进行破坏,根据施工进度,模板拆除顺序一般是先非承重模板后承重模板,先侧板后底板。

[0003] 现如今,在拆卸模板的过程中,一般使用大型机械对模板进行吊装,对所拆卸的模板进行实时拆卸、吊装、转运,施工人员所操作的内容为安装吊装绳、拆除连接螺栓和定位销后,检查钢丝绳、卡环、吊耳等易损部件,合理选择吊装点,并根据指挥人员的指挥移动至安全区域后,将安全绳挂设在非拆除模板上,等待吊车对所拆卸的模板进行移送。

[0004] 在此过程中,为了避免操作人员频繁的进行上下攀爬,位于脚手架上的工作人员有大量的位移需要,所以脚手架应当围绕桥梁承台墩柱进行搭建,所以在拆卸模板的前期工作中,施工脚手架的搭建需要有大量的时间和人力投入,在无形之间投入了更多的金钱成本。

发明内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,通过提出的施工架穿插连接构件和挤压下吸附盒装置,提升了脚手架的搭建效率,大幅的缩短了脚手架的搭建时间,并且通过挤压下吸附盒装置中的吸附块对施工架穿插连接构件中的吸附环进行吸附,在脚手架上有操作人员时,大幅的提升了脚手架的稳定性,为施工人员的安全操作提供基础保证,降低发生施工安全问题的可能性。

[0006] 本发明创造性地提出了挤压下吸附盒装置,在挤压下吸附盒装置的辅助下,借助重力作用下推送挤压板和吸附固定块的接触,借由控制电机控制内置电池为吸附块提供电力,通过吸附块通电吸附的特性,吸附施工架穿插连接构件中的吸附环,大幅地提升施工脚手架的安全性,并且当旋转杆件的连接柱上的横架杆件拆除后,在没有重力作用影响的条件下,推送挤压板与吸附固定块在支撑弹簧的弹性作用下分离,吸附块停止对于吸附环的吸附,旋转杆件与竖杆构件在拉结弹簧的辅助下,拉结弹簧回弹,旋转杆件复位,实现了脚手架的快速安装拆卸,并且安装拆卸过程简单,具有实用性。

[0007] 本发明采取的技术方案如下:本发明提出了一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,包括挤压下吸附盒装置、施工架穿插连接构件和脚手架搭架构件,所述挤压下吸附盒装置与施工架穿插连接构件固接,所述施工架穿插连接构件与脚手架搭架构件相连接,所述挤压下吸附盒装置包括推送挤压板、吸附固定块、支撑弹簧和包裹外壳,所述支撑弹簧的两端端部与推送挤压板和吸附固定块固接,所述包裹外壳包裹在推送挤压板、吸附固定块和支撑弹簧的外部。

[0008] 进一步地,所述推送挤压板包括滑动板、电极支撑块和滑动电极,所述电极支撑块固接设于滑动板的底面,所述电极支撑块设有两个,两个所述电极支撑块分别固接设于滑动板底面的两端端部,所述滑动电极固接设于电极支撑块的底面,本发明装置中提出的滑动板与吸附固定块之间设有支撑弹簧,支撑弹簧在常态下为伸展状态,用于分离滑动电极和感应电极,当滑动板向前推动时,滑动电极与感应电极相接触,控制电机控制吸附块开启。

[0009] 作为优选地,所述吸附固定块包括控制电机、电机外壳、感应电极和吸附块,所述控制电机设于电机外壳的内部,所述感应电极设于电机外壳的顶面,所述感应电极与滑动电极对应布置,所述吸附块固接设于电机外壳的底面处,所述控制电机与滑动电极和感应电极电连接,所述吸附块与控制电机电连接,本发明装置中提出的滑动板在没有外力推动的情况下,支撑弹簧呈舒展状态,分离滑动电极和感应电极,控制电机控制吸附块关闭,吸附块停止对吸附环的吸附,实现吸附块对吸附环的自主吸附,在脚手架上有其他重力存在时,加固受到重力影响的脚手架部分,加大施工脚手架的整体的稳定性。

[0010] 作为本发明的进一步优选,所述包裹外壳的内壁与电机外壳的外壁固接,所述吸附块与电机外壳固接,本发明装置中提出的滑动板与施工架穿插连接构件的滑动挤压构件的外端端部固接,通过连接板和支撑架的端部对滑动板进行推动,其中的支撑架起到平衡分布重力的作用,避免出现滑动板在滑动的过程中发生切斜,影响滑动电极与感应电机的接触效果。

[0011] 进一步地,所述施工架穿插连接构件包括竖杆构件、旋转杆件、拉结构件、滑动挤压构件、吸附环和内置电池,所述拉结构件设于竖杆构件和旋转杆件上,所述滑动挤压构件与推送挤压板固接,所述滑动挤压构件与滑动板固接,所述吸附环与竖杆构件固接,所述内置电池设于竖杆构件内部,所述内置电池与控制电机电连接。

[0012] 作为优选地,所述竖杆构件包括连接竖杆、箍紧环、贴合片、锁扣和固接短柱,所述贴合片固接设于连接竖杆的外壁上,所述箍紧环箍紧在贴合片的外壁处,所述贴合片设有多个,多个所述贴合片均固接于连接竖杆外壁上,所述箍紧环设有两个,两个所述箍紧环固接设于贴合片的上端部和下端部,所述锁扣与贴合片固接,所述固接短柱与锁扣固接。

[0013] 作为本发明的进一步优选,所述旋转杆件包括连接柱、端部连接块、连接块孔洞,所述连接柱的下端端部与端部连接块固接,所述连接块孔洞开设于端部连接块上,所述连接块孔洞中穿插固接短柱,本发明装置中提出的旋转杆件可以根据施工的需要进行调整,可以根据常用的脚手架搭建形式设有两个、四个或者六个,并且每个旋转杆件都可以进行单独旋转以配合施工脚手架的搭建。

[0014] 进一步地,所述拉结构件包括拉结环、拉结定位环和移动拉结块,所述拉结环固接设于拉结定位环上,所述移动拉结块固接设于连接柱的两侧。

[0015] 作为优选地,所述滑动挤压构件包括固接环、支撑板、连接板和支撑架,所述固接环的内壁与连接柱固接,所述支撑板与固接环固接,所述连接板与支撑板固接,所述支撑架固接设于连接板的一面,所述固接环、支撑板、连接板和支撑架为一体化制成。

[0016] 作为本发明的进一步优选,所述脚手架搭架构件包括横架杆件、竖架杆件和拉结弹簧,所述横架杆件穿插设于连接竖杆内,所述竖架杆件穿插设于连接柱的端部,所述拉结弹簧的两端分别连接拉结环和移动拉结块,本发明装置中提出的拉结弹簧在前期的搭建

中,用于拉结竖杆构件和旋转杆件,当横架杆件从连接柱的外端拆除后,旋转杆件在拉结弹簧的弹性下进行复位,大大的节省了拆卸脚手架的时间,实现拆卸后的构件进行高效分类,方便后期管理清洁,便于再次使用。

[0017] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:

(1) 本发明装置中提出的滑动板与吸附固定块之间设有支撑弹簧,支撑弹簧在常态下为伸展状态,用于分离滑动电极和感应电极,当滑动板向前推动时,滑动电极与感应电极相接触,控制电机控制吸附块开启;

(2) 本发明装置中提出的滑动板在没有外力推动的情况下,支撑弹簧呈舒展状态,分离滑动电极和感应电极,控制电机控制吸附块关闭,吸附块停止对吸附环的吸附,实现吸附块对吸附环的自主吸附,在脚手架上有其他重力存在时,加固受到重力影响的脚手架部分,加大施工脚手架的整体的稳定性;

(3) 本发明装置中提出的滑动板与施工架穿插连接构件的滑动挤压构件的外端端部固接,通过连接板和支撑架的端部对滑动板进行推动,其中的支撑架起到平衡分布重力的作用,避免出现滑动板在滑动的过程中发生切斜,影响滑动电极与感应电机的接触效果;

(4) 本发明装置中提出的旋转杆件可以根据施工的需要进行调整,可以根据常用的脚手架搭建形式设有两个、四个或者六个,并且每个旋转杆件都可以进行单独旋转以配合施工脚手架的搭建;

(5) 本发明装置中提出的拉结弹簧在前期的搭建中,用于拉结竖杆构件和旋转杆件,当横架杆件从连接柱的外端拆除后,旋转杆件在拉结弹簧的弹性下进行复位,大大的节省了拆卸脚手架的时间,实现拆卸后的构件进行高效分类,方便后期管理清洁,便于再次使用。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的挤压下吸附盒装置和施工架穿插连接构件的正视图;

图2为本发明提出的挤压下吸附盒装置和施工架穿插连接构件的立体图一;

图3为本发明提出的挤压下吸附盒装置和施工架穿插连接构件的立体图二;

图4为本发明提出的挤压下吸附盒装置和施工架穿插连接构件的展开效果图;

图5为本发明提出的挤压下吸附盒装置和施工架穿插连接构件的俯视图;

图6为图5中沿着剖切线A-A的剖视图;

图7为图6中I处的局部放大图;

图8为图6中沿着剖切线B-B的剖视图;

图9为本发明提出的一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架的连接效果示意图。

[0019] 其中,1、挤压下吸附盒装置,2、施工架穿插连接构件,3、脚手架搭架构件,4、推送挤压板,5、吸附固定块,6、支撑弹簧,7、包裹外壳,8、竖杆构件,9、旋转杆件,10、拉结构件,11、滑动挤压构件,12、吸附环,13、内置电池,14、横架杆件,15、竖架杆件,16、拉结弹簧,17、滑动板,18、电极支撑块,19、滑动电极,20、控制电机,21、电机外壳,22、感应电极,23、吸附块,24、连接竖杆,25、箍紧环,26、贴合片,27、锁扣,28、固接短柱,29、连接柱,30、端部连接块,31、连接块孔洞,32、拉结环,33、拉结定位环,34、移动拉结块,35、固接环,36、支撑板,

37、连接板,38、支撑架。

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 如图1-图9所示,本发明提出了一种用于桥梁承台墩柱模板拆卸的施工脚手架,包括挤压下吸附盒装置1、施工架穿插连接构件2和脚手架搭架构件3,挤压下吸附盒装置1与施工架穿插连接构件2固接,施工架穿插连接构件2与脚手架搭架构件3相连接,挤压下吸附盒装置1包括推送挤压板4、吸附固定块5、支撑弹簧6和包裹外壳7,支撑弹簧6的两端端部与推送挤压板4和吸附固定块5固接,包裹外壳7包裹在推送挤压板4、吸附固定块5和支撑弹簧6的外部。

[0024] 其中,推送挤压板4包括滑动板17、电极支撑块18和滑动电极19,电极支撑块18固接设于滑动板17的底面,电极支撑块18设有两个,两个电极支撑块18分别固接设于滑动板17底面的两端端部,滑动电极19固接设于电极支撑块18的底面。

[0025] 吸附固定块5包括控制电机20、电机外壳21、感应电极22和吸附块23,控制电机20设于电机外壳21的内部,感应电极22设于电机外壳21的顶面,感应电极22与滑动电极19对应布置,吸附块23固接设于电机外壳21的底面处,控制电机20与滑动电极19和感应电极22电连接,吸附块23与控制电机20电连接。

[0026] 包裹外壳7的内壁与电机外壳21的外壁固接,吸附块23与电机外壳21固接。

[0027] 施工架穿插连接构件2包括竖杆构件8、旋转杆件9、拉结构件10、滑动挤压构件11、吸附环12和内置电池13,拉结构件10设于竖杆构件8和旋转杆件9上,滑动挤压构件11与推送挤压板4固接,滑动挤压构件11与滑动板17固接,吸附环12与竖杆构件8固接,内置电池13设于竖杆构件8内部,内置电池13与控制电机20电连接。

[0028] 竖杆构件8包括连接竖杆24、箍紧环25、贴合片26、锁扣27和固接短柱28,贴合片26固接设于连接竖杆24的外壁上,箍紧环25箍紧在贴合片26的外壁处,贴合片26设有多个,多个贴合片26均固接于连接竖杆24外壁上,箍紧环25设有两个,两个箍紧环25固接设于贴合片26的上端部和下端部,锁扣27与贴合片26固接,固接短柱28与锁扣27固接。

[0029] 旋转杆件9包括连接柱29、端部连接块30、连接块孔洞31,连接柱29的下端端部与端部连接块30固接,连接块孔洞31开设于端部连接块30上,连接块孔洞31中穿插固接短柱28。

[0030] 拉结构件10包括拉结环32、拉结定位环33和移动拉结块34,拉结环32固接设于拉

结定位环33上,移动拉结块34固接设于连接柱29的两侧。

[0031] 滑动挤压构件11包括固接环35、支撑板36、连接板37和支撑架38,固接环35的内壁与连接柱29固接,支撑板36与固接环35固接,连接板37与支撑板36固接,支撑架38固接设于连接板37的一面,固接环35、支撑板36、连接板37和支撑架38为一体化制成。

[0032] 脚手架搭架构件3包括横架杆件14、竖架杆件15和拉结弹簧16,横架杆件14穿插设于连接竖杆24内,竖架杆件15穿插设于连接柱29的端部,拉结弹簧16的两端分别连接拉结环32和移动拉结块34。

[0033] 本发明装置中,内置电池13为本发明装置提供电力支持,控制电机20与内置电池13电连接,滑动电极19和感应电极22与内置电池13电连接,控制电机20与吸附块23信号连接,吸附块23与内置电池13电连接,滑动电极19和感应电极22与吸附块电连接,滑动电极19与感应电极22接触时,控制电机20开启吸附块23,吸附块23在通电的情况下,吸附吸附环12。

[0034] 具体使用时,在确定内置电池13有电的情况下,拉结弹簧16的两端端部分别拉结连接竖杆24上的拉结定位环33和连接柱29上的移动拉结块34,连接竖杆24的上下两端插入竖架杆件15的端部,连接柱29端部的端部连接块30处的连接块孔洞31与竖杆构件8的锁扣27处固接短柱28穿插卡合,旋转旋转杆件9的连接柱29与连接竖杆24之间的夹角呈 90° ,与连接柱29固接的滑动挤压构件11与旋转杆件9随动,与滑动挤压构件11相连接的挤压下吸附盒装置1中的吸附块23贴合连接竖杆24吸附环12,横架杆件14的端部卡套在旋转杆件9的连接柱29外端端部,通过多个横架杆件14、竖架杆件15、拉结弹簧16和施工架穿插连接构件2的组装,形成一定规模的施工脚手架。

[0035] 当施工人员爬上脚手架时,在施工人员自身的重力作用下,横架杆件14被施加了向下的力,在此重力的影响下,旋转杆件9的连接柱29外端被施加向下的力,与连接柱29固接的固接环35与支撑板36均匀的分布力量至连接板37和支撑架38,通过连接板37和支撑架38推动推送挤压板4中的滑动板17,滑动板17在包裹外壳7内滑动,挤压支撑弹簧6,与滑动板17固接的电极支撑块18与吸附固定块5的电机外壳21逐步靠近,滑动电极19与感应电极22相接触时,控制电机20控制内置电池13为吸附块23供电,吸附块23通电吸附与连接竖杆24固接的吸附环12,当横架杆件14上的外力消失,即操作人员离开施工架时,滑动板17与电机外壳21之间在支撑弹簧6的弹性作用下,滑动电极19与感应电极22分离,控制电机20控制内置电池13停止为吸附块23供电,吸附块23停止对吸附环12进行吸附,分离横架杆件14和连接柱29时,旋转杆件9与竖杆构件8在拉结弹簧16的弹性作用下回弹复位,旋转杆件9复位。

[0036] 当停止使用本装置时,对横架杆件14、竖架杆件15、拉结弹簧16和施工架穿插连接构件2进行分别回收,并对内置电池13进行充电,满足下次的操作需要。

[0037] 以上便是本发明整体的工作流程,下次使用时重复此步骤即可。

[0038] 实际的操作过程非常简单易行,通过提出的施工架穿插连接构件2和挤压下吸附盒装置1,提升了脚手架的搭建效率,大幅的缩短了脚手架的搭建时间,并且通过挤压下吸附盒装置1中的吸附块23对施工架穿插连接构件2中的吸附环12进行吸附,在脚手架上有操作人员时,大幅的提升了脚手架的稳定性,为施工人员的安全操作提供基础保证,降低发生施工安全问题的可能性。

[0039] 本发明创造性地提出了挤压下吸附盒装置1,在挤压下吸附盒装置1的辅助下,借助重力作用下推送挤压板4和吸附固定块5的接触,借由控制电机20控制内置电池13为吸附块23提供电力,通过吸附块23通电吸附的特性,吸附施工架穿插连接构件2中的吸附环12,大幅地提升施工脚手架的安全性,并且当旋转杆件9的连接柱29上的横架杆件14拆除后,在没有重力作用影响的条件下,推送挤压板4与吸附固定块5在支撑弹簧6的弹性作用下分离,吸附块23停止对于吸附环12的吸附,旋转杆件9与竖杆构件8在拉结弹簧16的辅助下,拉结弹簧16回弹,旋转杆件9复位,实现了脚手架的快速安装拆卸,并且安装拆卸过程简单,具有实用性。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0042] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

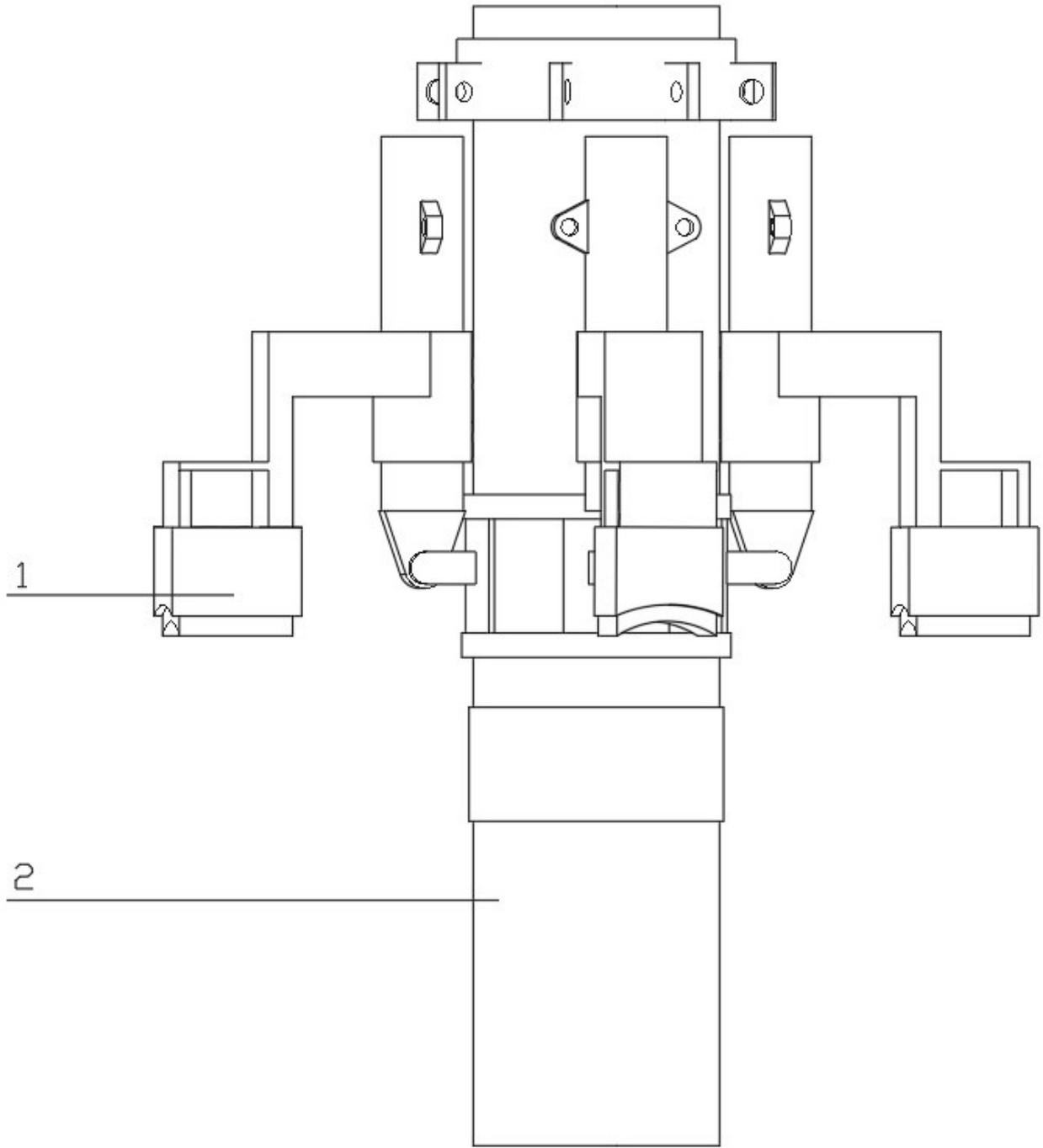


图 1

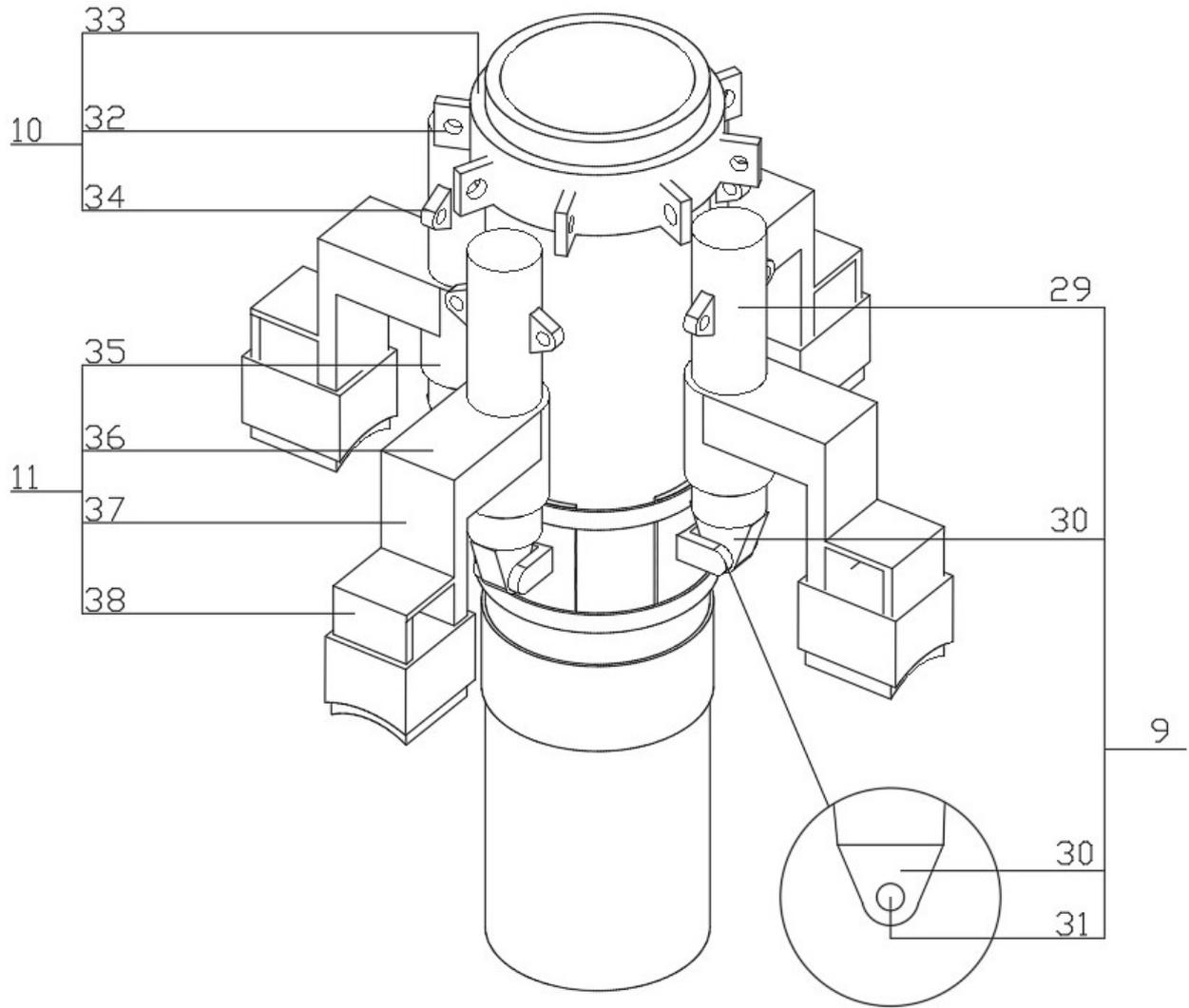


图 2

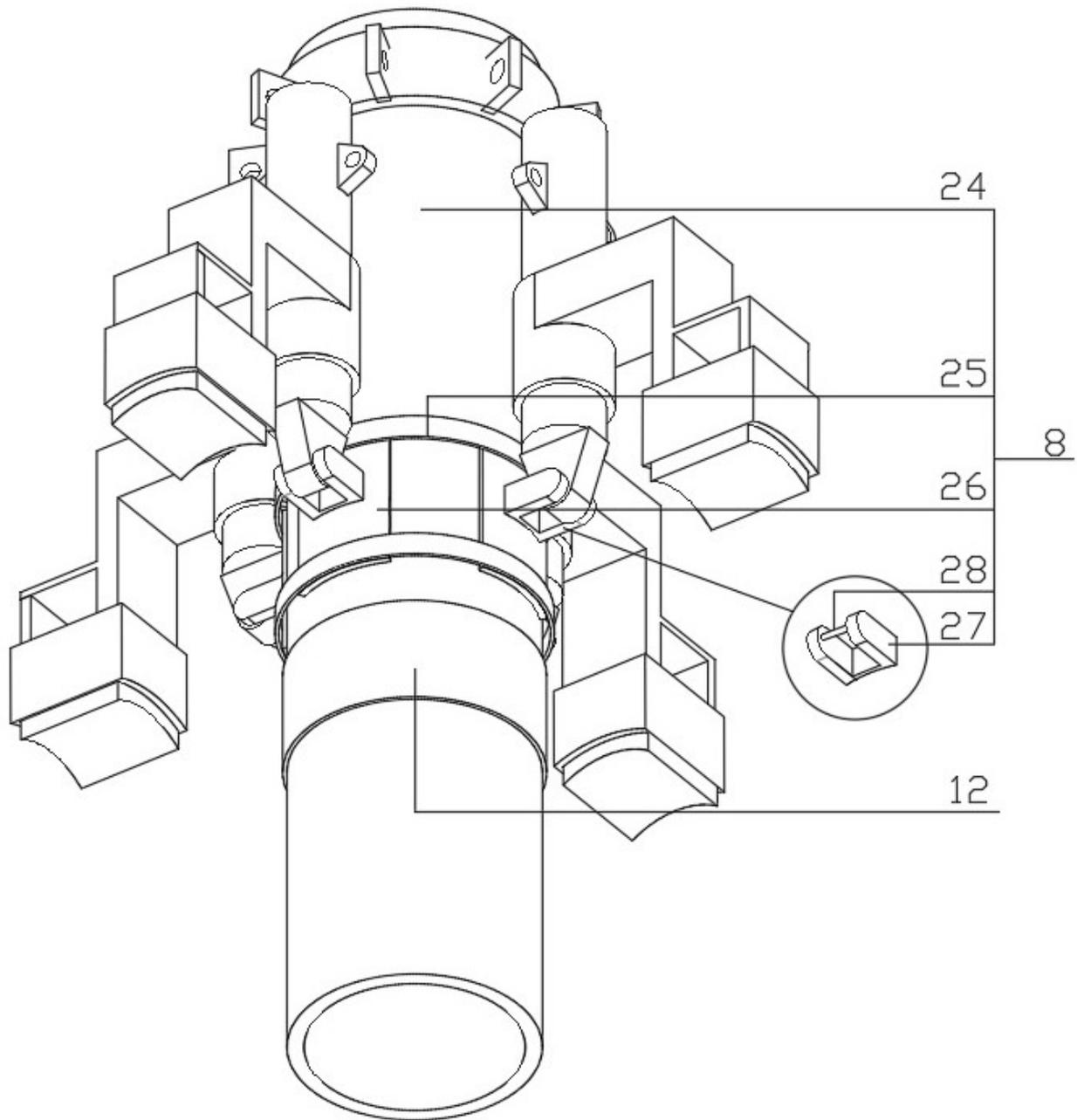


图 3

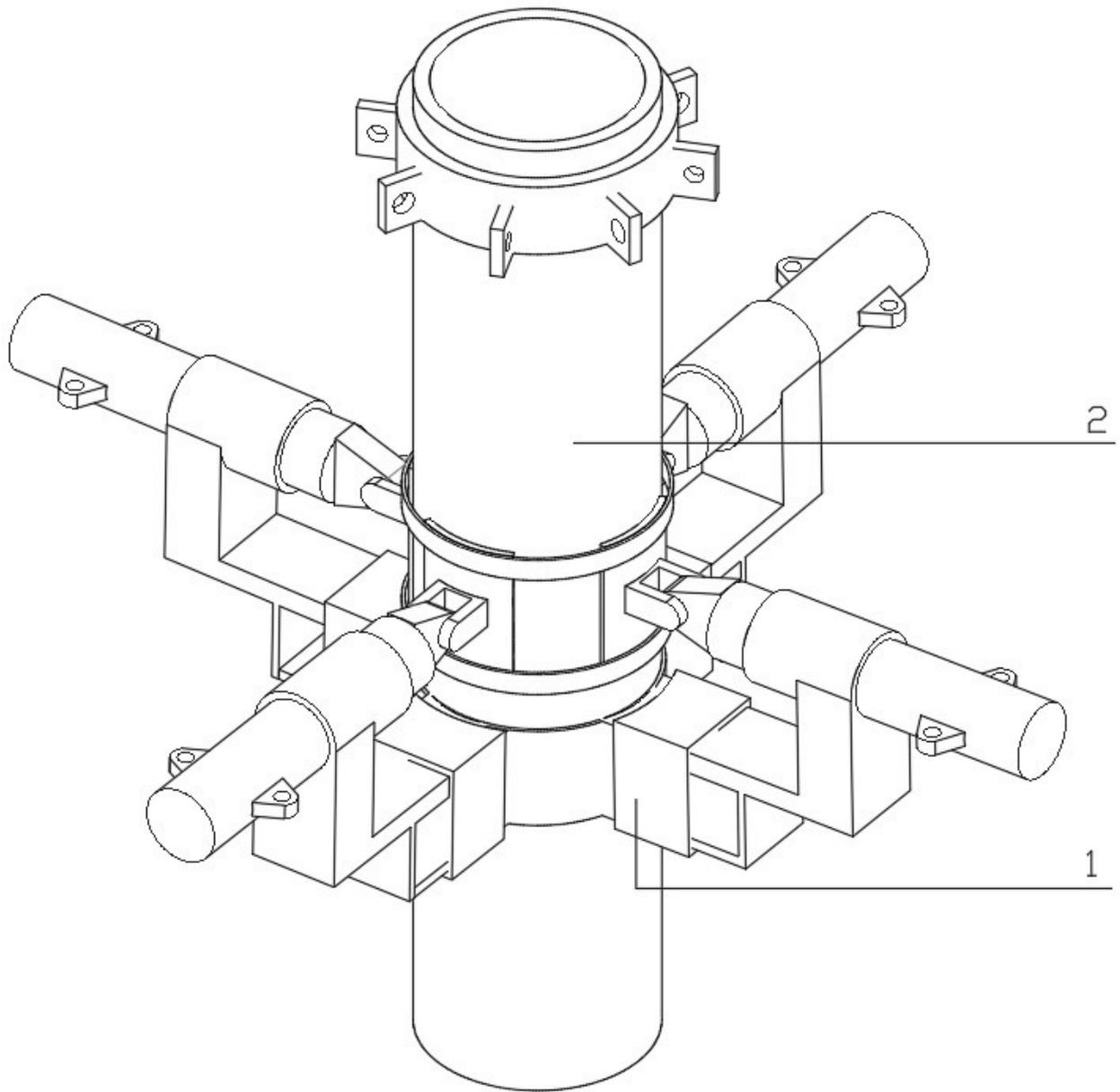


图 4

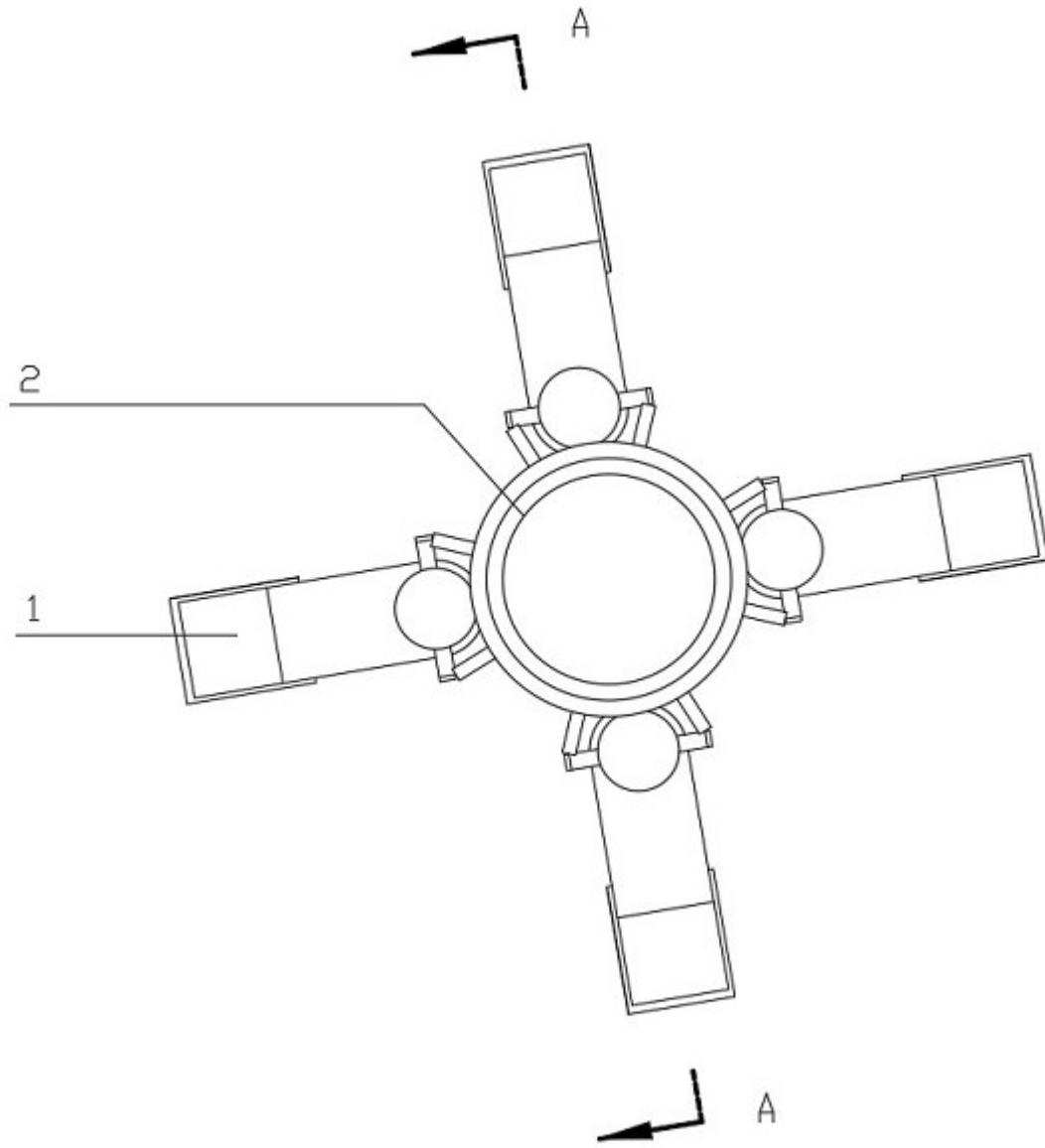


图 5

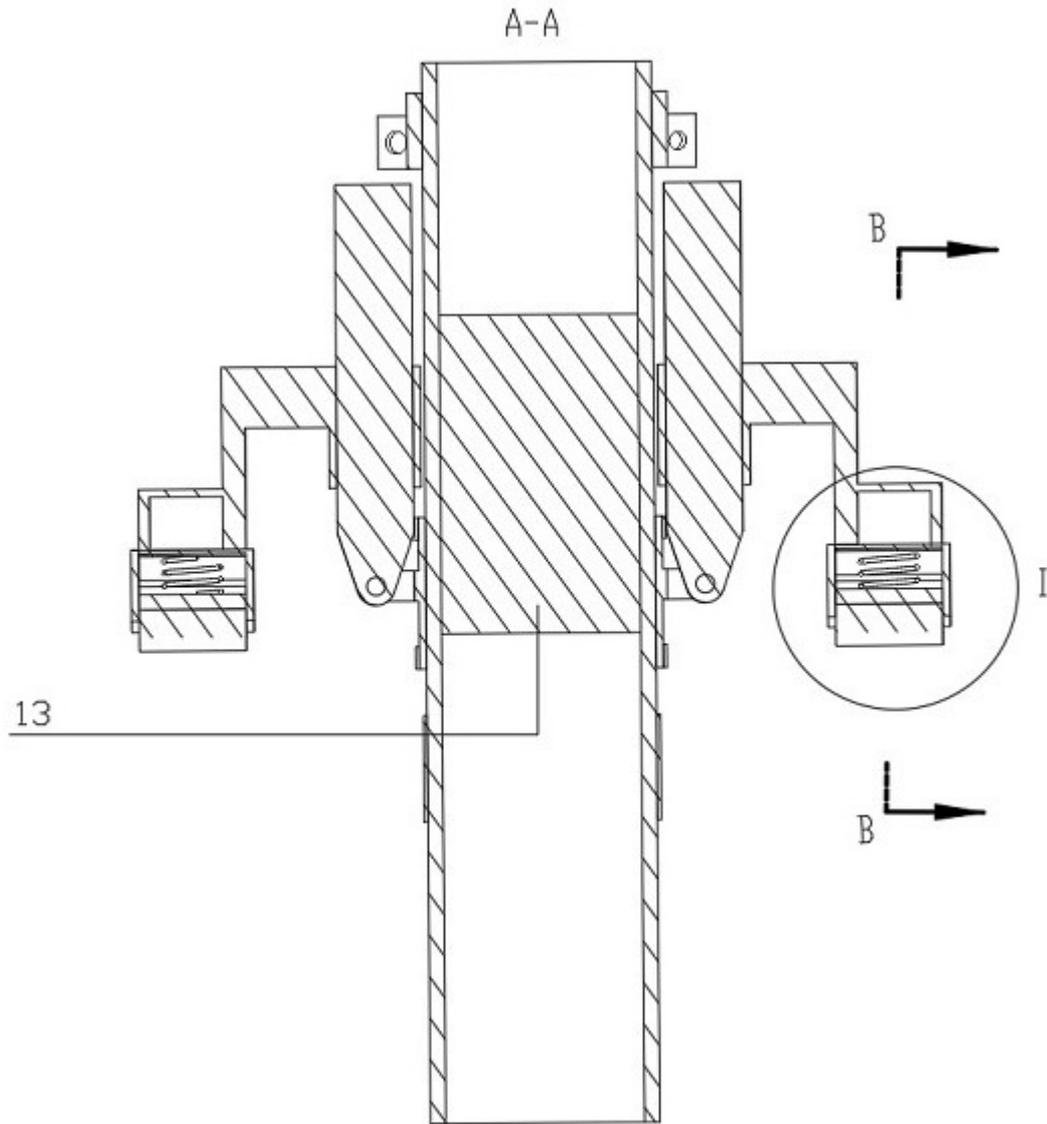


图 6

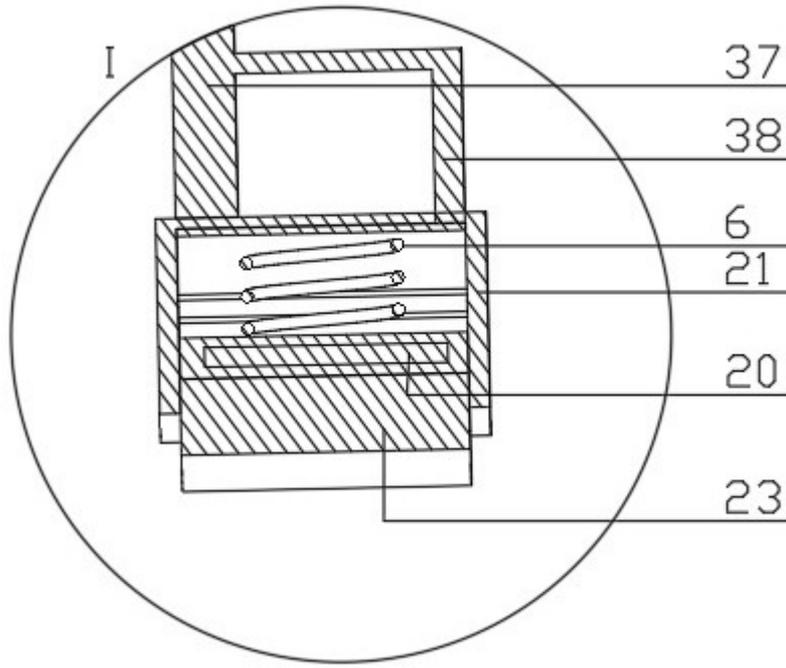


图 7

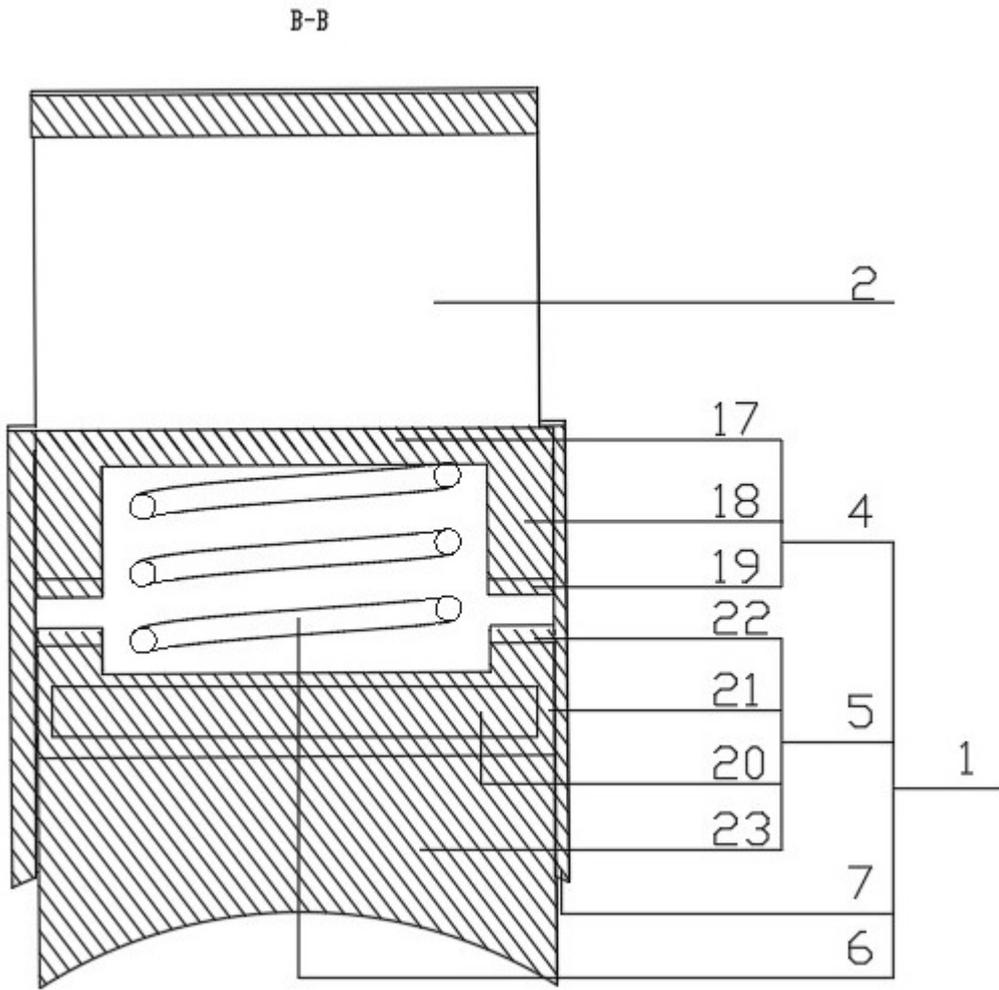


图 8

