



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221191379 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322736997.4

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 佛山市力奥电梯起重有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区白坭镇
国家火炬计划电子电器产业基地北区
72号(F7) 第三车间(住所申报)

(72) 发明人 李洁

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务
所(普通合伙) 44752

专利代理师 裴双秀

(51) Int.Cl.

B66D 3/20 (2006.01)

B66D 3/26 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

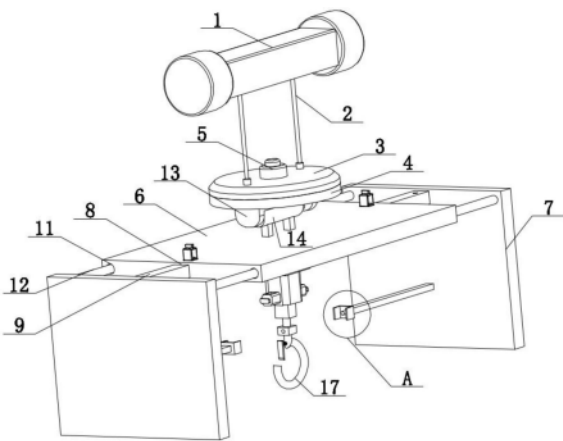
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有防护结构的电葫芦起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有防护结构的电葫芦起重机,涉及电葫芦起重机技术领域,包括电动葫芦,所述电动葫芦内缠绕连接有吊索,所述吊索的底端固定连接底盘,所述底盘的上端固定连接电机,所述电机的输出端固定连接转盘,所述转盘与底盘转动连接,所述转盘的下侧活动连接有顶板,所述顶板的两侧均开设有滑孔。本实用新型采用上述结构,工作人员通过操作第一固定组件,顶板内的延展板不再被固定,只需要简单的推动侧板,使侧板带动延展板在顶板的滑孔内滑动,同时导向杆在导向孔内滑动,侧板就能够带动限位框与挂钩上的限位块分离,使挂钩不再受到限位束缚,方便后续工作人员将挂钩取下,为挂钩检修维护工作提供了便利。



1. 一种带有防护结构的电葫芦起重机, 包括电动葫芦, 其特征在于: 所述电动葫芦内缠绕连接有吊索, 所述吊索的底端固定连接底盘, 所述底盘的上端固定连接电机, 所述电机的输出端固定连接转盘, 所述转盘与底盘转动连接, 所述转盘的下侧活动连接有顶板, 所述顶板的两侧均开设有滑孔, 所述滑孔的内部滑动连接有延展板, 所述延展板远离顶板的一端固定连接侧板, 所述侧板的一侧固定连接支撑杆, 所述顶板的上端两侧均固定连接第一固定组件, 所述顶板的下端固定连接吊架, 所述吊架的底端固定连接立柱, 所述立柱的两侧均固定连接第二固定组件, 所述立柱的底端活动连接有挂钩。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机, 其特征在于: 所述第一固定组件包括第一固定块, 所述第一固定块固定连接在顶板的上端两侧, 所述第一固定块的内部滑动连接有第一滑板, 所述第一滑板与第一固定块之间固定连接第一弹簧, 所述第一滑板的一端固定连接第一拉手, 所述第一拉手与第一固定块滑动连接, 所述第一滑板的另一端固定连接第一定位杆, 所述第一定位杆与延展板活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机, 其特征在于: 所述转盘的底端固定连接连接架, 所述连接架的内侧转动连接有轴架, 所述轴架的底端与顶板的上端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机, 其特征在于: 所述顶板的两侧位于滑孔旁开设有导向孔, 且导向孔设有两个, 所述导向孔的内部滑动连接有导向杆, 所述导向杆的一端与侧板的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机, 其特征在于: 所述支撑杆的一端固定连接限位框, 所述挂钩的一侧固定连接限位块, 所述限位框与限位块活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机, 其特征在于: 所述限位框的内侧固定连接插杆, 所述限位块的内部开设有插孔, 所述插杆与插孔相插接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机, 其特征在于: 所述第二固定组件包括第二固定块, 所述第二固定块固定连接在立柱的两侧, 所述第二固定块的内部滑动连接有第二滑板, 所述第二滑板与第二固定块之间固定连接第二弹簧, 所述第二滑板的一端固定连接第二拉手, 所述第二拉手与第二固定块滑动连接, 所述第二滑板的另一端固定连接第二定位杆, 所述第二定位杆与挂钩的一侧活动连接。

一种带有防护结构的电葫芦起重机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电葫芦起重机技术领域,特别涉及一种带有防护结构的电葫芦起重机。

背景技术

[0002] 电动葫芦起重机属于起重机械的一种,是一种作循环、间歇运动的机械。一个工作循环包括:取物装置从取物地把物品提起,然后水平移动到指定地点降下物品,接着进行反向运动,使取物装置返回原位,以便进行下一次循环。电葫芦起重机配合旋转吊架,更加方便运输物体。

[0003] 公开号为CN217296967U的中国专利公开了一种电葫芦起重机旋转吊架,包括电动葫芦,所述电动葫芦上缠绕连接有吊索,所述吊索的底部固定连接有底盘,所述底盘上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端活动连接有转盘,所述底盘通过挂钩连接有防护架,所述防护架的内顶壁固定连接有固定板,所述固定板上贯穿有螺栓,所述固定板通过螺栓连接吊架,所述吊架的底部固定连接有锥型块,所述锥型块的底部固定连接有立柱,所述立柱的底部固定连接有挂钩,所述防护架的内侧壁固定连接有限位板,所述限位板的内侧面设置有限位槽,所述限位槽位于立柱和挂钩的两侧。上述电葫芦起重机所搭载的挂钩已经被巧妙地设计了限位架限位,防止物体脱滑,同时又与立柱进行固定,然而,当挂钩出现磨损或开裂时,却面临着难以更换的困境,这无疑对电葫芦起重机的使用带来了不利影响。

实用新型内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种带有防护结构的电葫芦起重机,以解决现有技术电葫芦起重机所搭载的挂钩已经被巧妙地设计了限位架限位,防止物体脱滑,同时又与立柱进行固定,然而,当挂钩出现磨损或开裂时,却面临着难以更换的困境,这无疑对电葫芦起重机的使用带来了不利影响的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种带有防护结构的电葫芦起重机,包括电动葫芦,所述电动葫芦内缠绕连接有吊索,所述吊索的底端固定连接有底盘,所述底盘的上端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转盘,所述转盘与底盘转动连接,所述转盘的下侧活动连接有顶板,所述顶板的两侧均开设有滑孔,所述滑孔的内部滑动连接有延展板,所述延展板远离顶板的一端固定连接有侧板,所述侧板的一侧固定连接有支撑杆,所述顶板的上端两侧均固定连接有第一固定组件,所述顶板的下端固定连接有吊架,所述吊架的底端固定连接有立柱,所述立柱的两侧均固定连接有第二固定组件,所述立柱的底端活动连接有挂钩。

[0007] 作为优选技术方案,所述第一固定组件包括第一固定块,所述第一固定块固定连接在顶板的上端两侧,所述第一固定块的内部滑动连接有第一滑板,所述第一滑板与第一固定块之间固定连接有第一弹簧,所述第一滑板的一端固定连接有第一拉手,所述第一拉手与第一固定块滑动连接,所述第一滑板的另一端固定连接有第一定位杆,所述第一定位

杆与延展板活动连接。

[0008] 作为优选技术方案,所述转盘的底端固定连接连接有连接架,所述连接架的内侧转动连接有轴架,所述轴架的底端与顶板的上端固定连接。

[0009] 作为优选技术方案,所述顶板的两侧位于滑孔旁开设有导向孔,且导向孔设有两个,所述导向孔的内部滑动连接有导向杆,所述导向杆的一端与侧板的一端固定连接。

[0010] 作为优选技术方案,所述支撑杆的一端固定连接有限位框,所述挂钩的一侧固定连接有限位块,所述限位框与限位块活动连接。

[0011] 作为优选技术方案,所述限位框的内侧固定连接插杆,所述限位块的内部开设有插孔,所述插孔与插杆相插接。

[0012] 作为优选技术方案,所述第二固定组件包括第二固定块,所述第二固定块固定连接在立柱的两侧,所述第二固定块的内部滑动连接有第二滑板,所述第二滑板与第二固定块之间固定连接第二弹簧,所述第二滑板的一端固定连接第二拉手,所述第二拉手与第二固定块滑动连接,所述第二滑板的另一端固定连接第二定位杆,所述第二定位杆与挂钩的一侧活动连接。

[0013] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0014] 第一、本实用新型中,工作人员通过操作第一固定组件,顶板内的延展板不再被固定,只需要简单的推动侧板,使侧板带动延展板在顶板的滑孔内滑动,同时导向杆在导向孔内滑动,侧板就能够带动限位框与挂钩上的限位块分离,使挂钩不再受到限位束缚,方便后续工作人员将挂钩取下,为挂钩检修维护工作提供了便利;

[0015] 第二、本实用新型中,挂钩不再被限位时,工作人员通过操作第二固定组件,挂钩不再与立柱固定,只需要简单向下拉动挂钩,挂钩一侧在立柱内滑动,即可将挂钩取下更换,将新的挂钩插入到立柱内再通过第二固定组件固定即可,大大提高了电葫芦起重机使用时便利性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的侧板与延展板连接结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型图2的B处放大结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的立柱与挂钩连接结构示意图。

[0021] 附图标记:1、电动葫芦,2、吊索,3、底盘,4、转盘,5、电机,6、顶板,7、侧板,8、滑孔,9、延展板,10、第一固定组件,101、第一固定块,102、第一滑板,103、第一弹簧,104、第一拉手,105、第一定位杆,11、导向孔,12、导向杆,13、连接架,14、轴架,15、吊架,16、立柱,17、挂钩,18、第二固定组件,181、第二固定块,182、第二滑板,183、第二弹簧,184、第二拉手,185、第二定位杆,19、限位块,20、插孔,21、支撑杆,22、限位框,23、插杆。

具体实施方式

[0022] 实施例

[0023] 参考图1至图5,本实施例所述的一种带有防护结构的电葫芦起重机,包括电动葫

芦1,电动葫芦1内缠绕连接有吊索2,吊索2的底端固定连接底盘3,底盘3的上端固定连接电机5,电机5的输出端固定连接转盘4,转盘4与底盘3转动连接,转盘4的下侧活动连接有顶板6,顶板6的两侧均开设有滑孔8,滑孔8的内部滑动连接有延展板9,延展板9远离顶板6的一端固定连接侧板7,侧板7的一侧固定连接支撑杆21,顶板6的上端两侧均固定连接第一固定组件10,顶板6的下端固定连接吊架15,吊架15的底端固定连接立柱16,立柱16的两侧均固定连接第二固定组件18,立柱16的底端活动连接有挂钩17;工作人员通过操作第一固定组件10,顶板6内的延展板9不再被固定,只需要简单的推动侧板7,使侧板7带动延展板9在顶板6的滑孔8内滑动,同时导向杆12在导向孔11内滑动,侧板7就能够带动限位框22与挂钩17上的限位块19分离,使挂钩17不再受到限位束缚,方便后续工作人员将挂钩17取下,为挂钩17检修维护工作提供了便利。

[0024] 参考图4,第一固定组件10包括第一固定块101,第一固定块101固定连接在顶板6的上端两侧,第一固定块101的内部滑动连接第一滑板102,第一滑板102与第一固定块101之间固定连接第一弹簧103,第一滑板102的一端固定连接第一拉手104,第一拉手104与第一固定块101滑动连接,第一滑板102的另一端固定连接第一定位杆105,第一定位杆105与延展板9活动连接;通过设置第一固定组件10,需要说明的是延展板9上开设有两个通孔,工作人员拉动第一拉手104,使第一拉手104带动第一滑板102移动,第一滑板102带动第一定位杆105移动,使第一定位杆105离开延展板9上的一个通孔,即可使侧板7滑动,第一定位杆105插入到延展板9上的另一个通孔,即可使侧板7固定。

[0025] 参考图1,转盘4的底端固定连接连接架13,连接架13的内侧转动连接轴架14,轴架14的底端与顶板6的上端固定连接;通过设置连接架13和轴架14,使得挂钩17可以摆动,方便挂起运输物。

[0026] 参考图1,顶板6的两侧位于滑孔8旁开设有导向孔11,且导向孔11设有两个,导向孔11的内部滑动连接导向杆12,导向杆12的一端与侧板7的一端固定连接;侧板7一侧安装的延展板9在顶板6的滑孔8内滑动时,同时导向杆12在导向孔11内滑动,使侧板7滑动更稳定流畅,也使侧板7与顶板6连接更牢固。

[0027] 参考图2和图5,支撑杆21的一端固定连接限位框22,挂钩17的一侧固定连接限位块19,限位框22与限位块19活动连接,限位框22的内侧固定连接插杆23,限位块19的内部开设有插孔20,插孔20与插杆23相插接;通过限位框22抵靠在限位块19上,对挂钩17限位,防止物料与吊架15接触,通过设置插杆23插入到插孔20内,使限位框22与限位块19连接更紧密牢固,保证连接结构稳定。

[0028] 参考图5,第二固定组件18包括第二固定块181,第二固定块181固定连接在立柱16的两侧,第二固定块181的内部滑动连接第二滑板182,第二滑板182与第二固定块181之间固定连接第二弹簧183,第二滑板182的一端固定连接第二拉手184,第二拉手184与第二固定块181滑动连接,第二滑板182的另一端固定连接第二定位杆185,第二定位杆185与挂钩17的一侧活动连接。通过设置第二固定组件18,需要说明的是挂钩17的一侧也开设有通孔,在拆卸挂钩17时,工作人员拉动第二拉手184,使第二拉手184带动第二滑板182移动,第二滑板182带动第二定位杆185移动离开挂钩17上的通孔,便可将挂钩17取下更换,也方便重新安装挂钩17。

[0029] 使用原理及优点:通过一个顶板6、两个侧板7可以对吊架15保护,避免受到撞击损

坏降低起重机运物结构稳定性,支撑杆21上的限位框22与挂钩17上的限位块19接触,可稳定挂钩17的位置,同时防止物料向上摆动撞击,在需要对挂钩17更换时,工作人员拉动第一拉手104,使第一拉手104带动第一滑板102移动,第一滑板102带动第一定位杆105移动,使第一定位杆105离开延展板9上的一个通孔,顶板6内的延展板9不再被固定,只需要简单的推动侧板7,使侧板7带动延展板9在顶板6的滑孔8内滑动,同时导向杆12在导向孔11内滑动,然后将第一定位杆105与延展板9上另一个通孔固定防止侧板7掉落,因此侧板7可带动限位框22与挂钩17上的限位块19分离,使挂钩17不再受到限位束缚,然后工作人员拉动第二拉手184,使第二拉手184带动第二滑板182移动,第二滑板182带动第二定位杆185移动离开挂钩17上的通孔,挂钩17不再与立柱16固定,只需要简单向下拉动挂钩17,挂钩17一侧在立柱16内滑动,即可将挂钩17取下更换,将新的挂钩17插入到立柱16内再通过第二固定组件18固定即可,大大提高了电葫芦起重机使用时便利性。

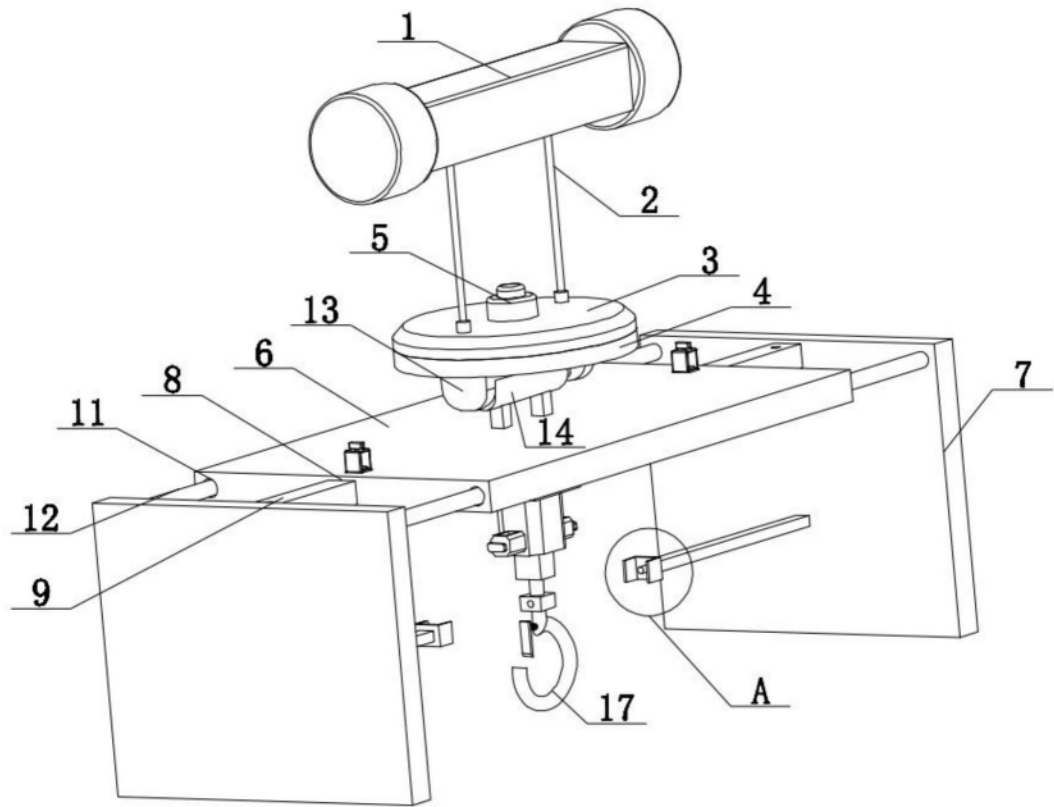


图1

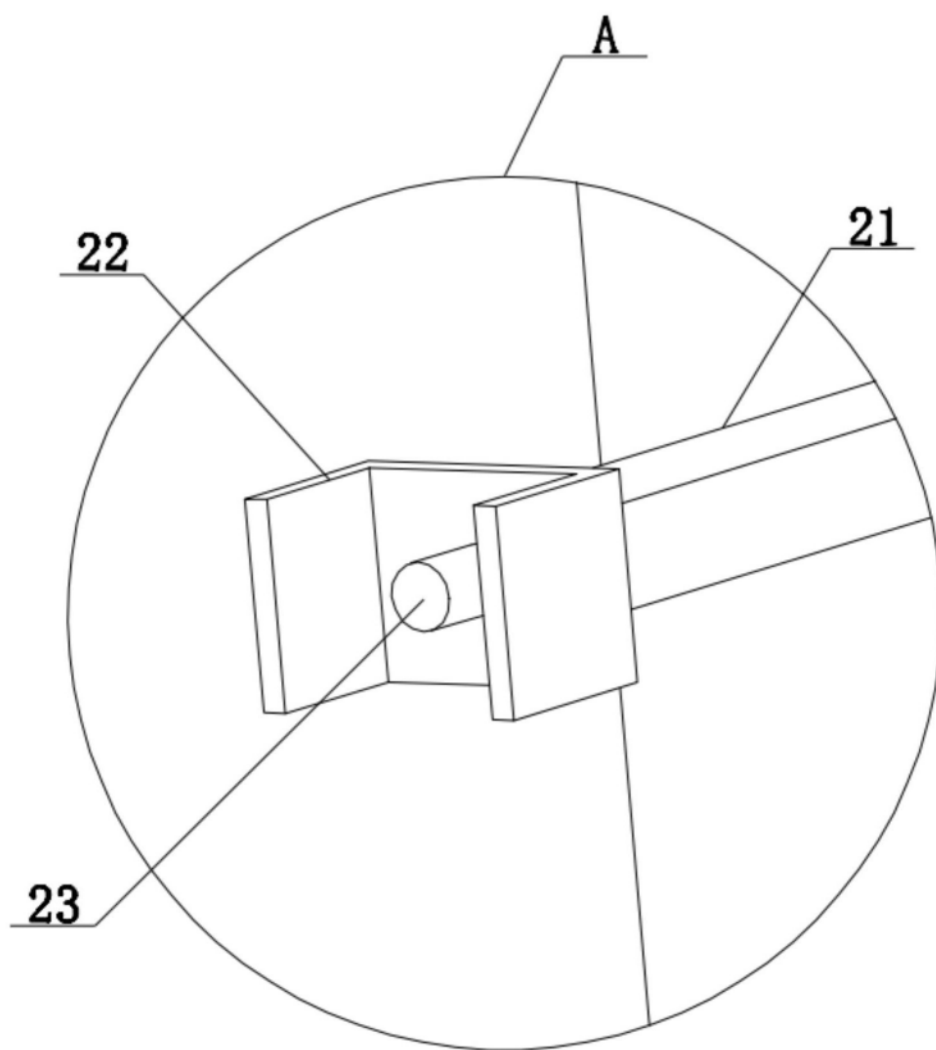


图2

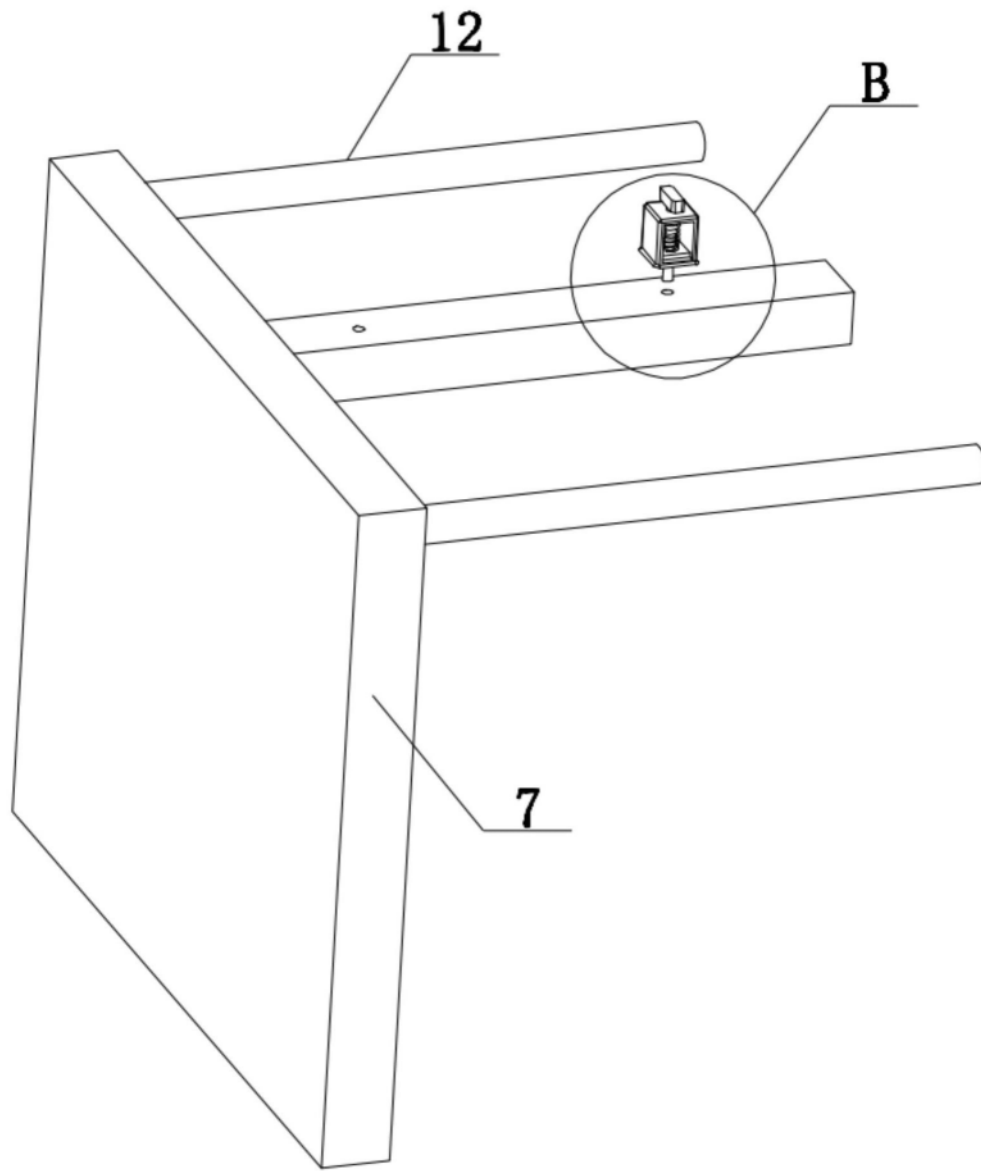


图3

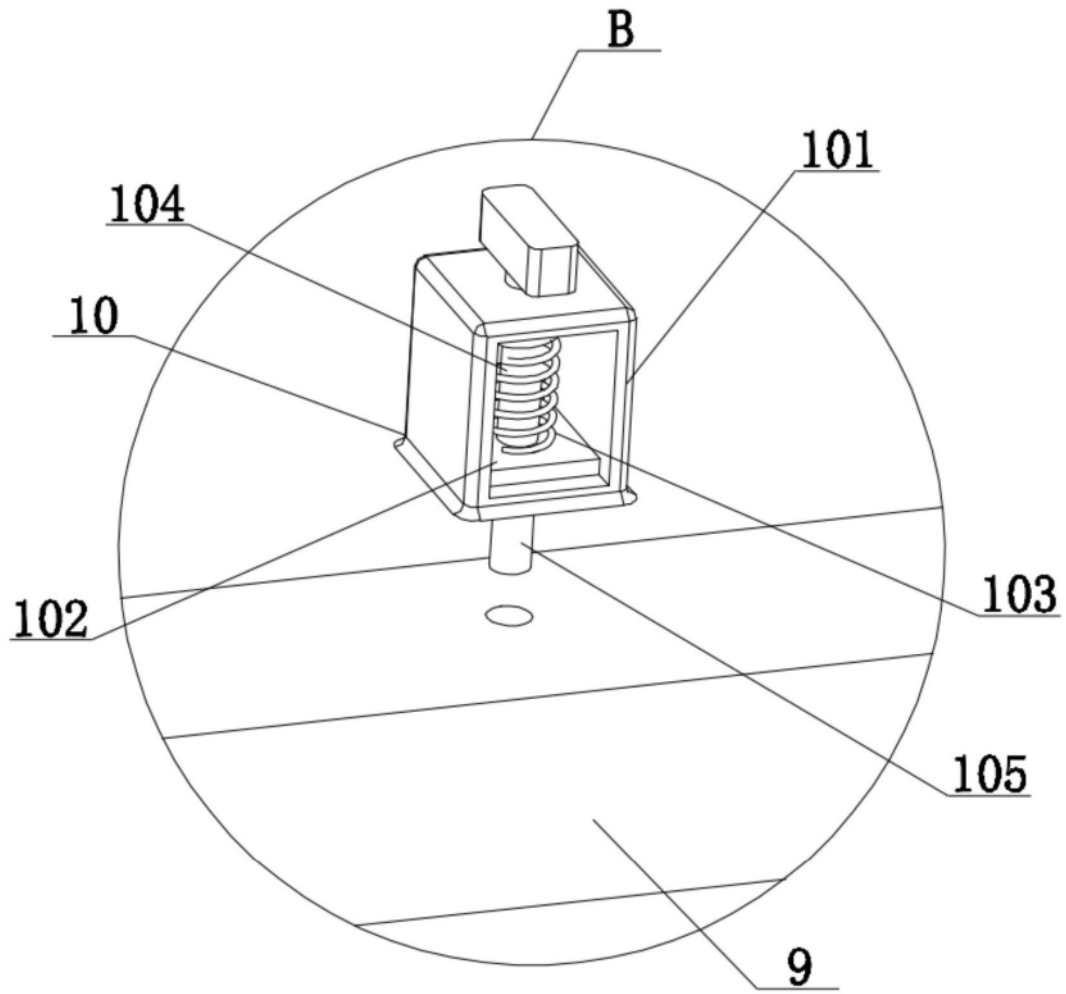


图4

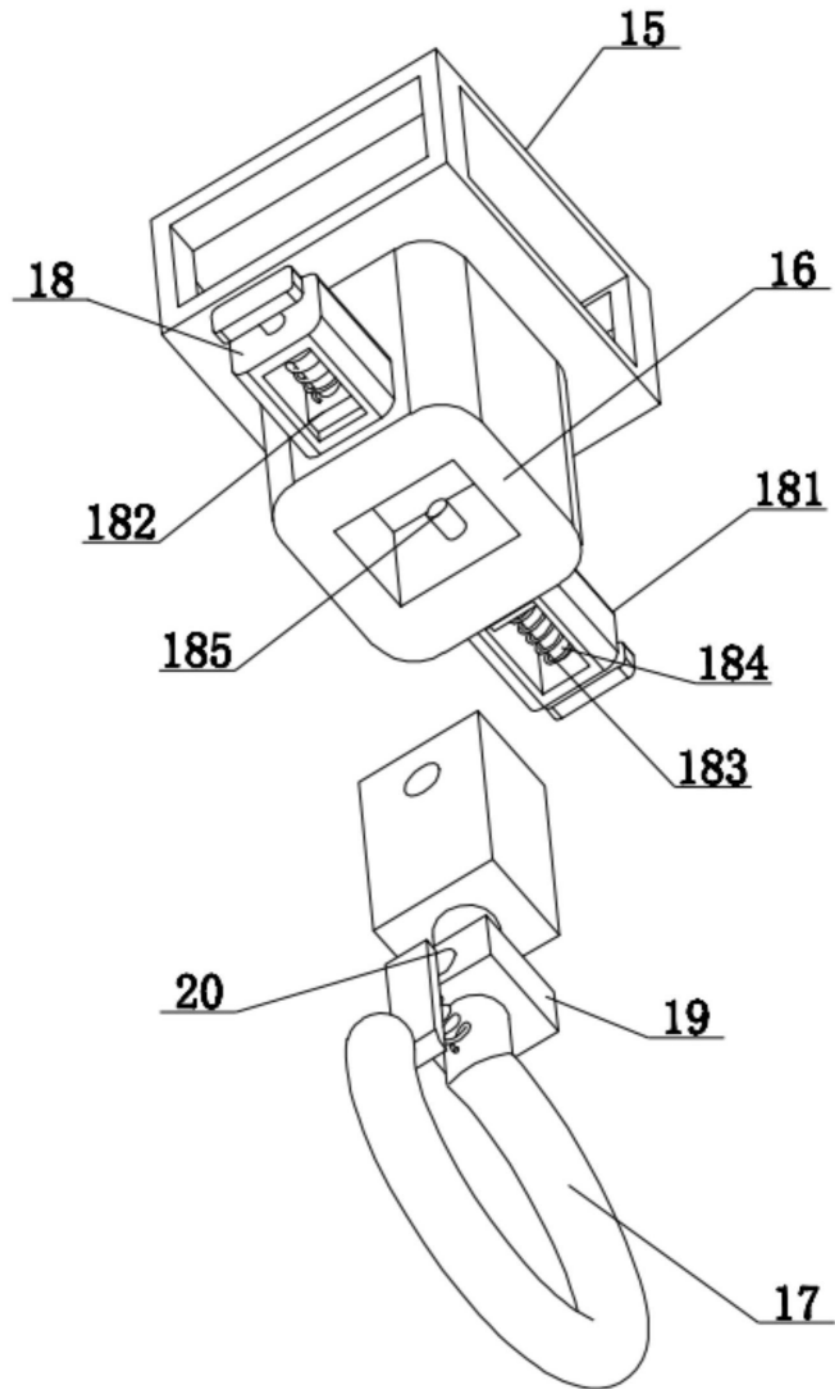


图5