



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221521989 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322545112.2

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 陕西西北有色铅锌集团有限公司
凤县分公司

地址 721707 陕西省宝鸡市凤县留凤关镇
留凤关村

(72) 发明人 张柏春 常利峰

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 石慧

(51) Int. Cl.

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

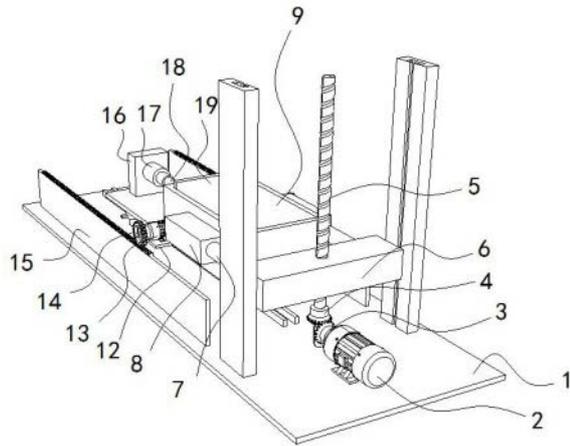
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种采矿工程矿用装载设备

(57) 摘要

本实用新型涉及采矿工程领域,具体为一种采矿工程矿用装载设备,包括底板,底板的上表面设置有第一电机,第一电机的输出端设置有第一齿轮,承重台的一侧设置有两个承重柱,各承重柱的一侧均设置有固定块,各固定块上开设有与固定块相适配的固定孔,各固定块的一侧设置有装载车,承重台的两侧均设置有固定支架,各固定支架的一侧设置有固定杆,各固定杆上开设有与固定支架相适配的固定槽,固定支架的另一侧连接在承重台上,使得固定杆可以水平上升,承重台的一侧设置有两个承重柱,各承重柱的一侧设置有固定块,各固定块的一侧设置有装载车,使得装载车水平移动后升高位置,可以传动到高处的指定位置进行装卸矿物。



1. 一种采矿工程矿用装载设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面设置有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端设置有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)上啮合有第二齿轮(4),所述第二齿轮(4)上设置有丝杆(5),所述丝杆(5)的一侧连接在底板(1)上,且所述丝杆(5)上设置有承重台(6),所述丝杆(5)贯穿承重台(6),所述承重台(6)的一侧设置有两个承重柱(7),各所述承重柱(7)的一侧均设置有固定块(8),各所述固定块(8)上开设有与固定块(8)相适配的固定孔,各所述固定块(8)的一侧设置有装载车(9);

所述承重台(6)的两侧均设置有固定支架(10),各所述固定支架(10)的一侧设置有固定杆(11),各所述固定杆(11)上开设有与固定支架(10)相适配的固定槽,所述固定支架(10)的一侧连接在固定槽上,且所述固定支架(10)的另一侧连接在承重台(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种采矿工程矿用装载设备,其特征在于:所述装载车(9)的两侧均设置有固定台(12),各所述固定台(12)的上表面设置有第二电机(13),各所述第二电机(13)的输出端设置有第三齿轮(14),各所述第三齿轮(14)上啮合有齿条板(15),各所述齿条板(15)的一侧与底板(1)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种采矿工程矿用装载设备,其特征在于:所述装载车(9)的上表面设置有固定板(16),所述固定板(16)的一侧设置有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的一侧设置有推动柱(18),所述推动柱(18)的一侧贯穿装载车(9),且所述推动柱的(18)一侧设置有推动板(19),所述推动板(19)与装载车(9)的内壁相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种采矿工程矿用装载设备,其特征在于:所述装载车(9)的下表面设置有四个固定条(20),各固定条(20)上开设有转动孔,两个相对应的所述固定条(20)中间设置有滑动轮(21),各所述滑动轮(21)上设置有滑轮轴(22),所述滑轮轴(22)贯穿滑动轮(21)和固定条(20),所述底板(1)上设置有两条滑轨(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种采矿工程矿用装载设备,其特征在于:所述装载车(9)的一侧设置有挡板(24),所述挡板(24)的一侧设置有转动轴(25),所述转动轴(25)的一侧设置有限位支架(26),所述转动轴(25)的另一侧设置有转动把手(27),所述装载车(9)的一侧设置有限位块(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种采矿工程矿用装载设备,其特征在于:所述挡板(24)的一侧设置有两个滑动板(29),所述装载车(9)的一侧设置有两个与滑动板(29)相适配的滑动槽,所述挡板(24)的一侧设置有推拉把手(30),所述推拉把手(30)与挡板(24)为固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种采矿工程矿用装载设备,其特征在于:所述装载车(9)的下表面设置有空心柱(31),所述空心柱(31)的内壁上设置有伸缩杆(32),所述伸缩杆(32)的一侧设置有弹簧(33),所述伸缩杆(32)上开设有定位孔,所述定位孔上设置有定位销(34),所述定位销(34)的两侧贯穿空心柱(31)。

一种采矿工程矿用装载设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采矿工程领域,具体为一种采矿工程矿用装载设备。

背景技术

[0002] 众所周知,采矿是从地表或地下开采有用的矿物资源和金属的过程,也指的是具体得矿物资源或金属的开采技术,在开采过程中,需要将开采的矿物资源运送到指定位置,因此需要一种采矿工程矿用装载设备。

[0003] 经检索,中国公开号为CN112456179A的发明专利公开了一种煤矿用装载设备,其包括转运传送带,地磅,用于停放移动车并完成称重,装车传送带连续将煤炭送至出料斗并从此处落入移动车的车斗中,达到预定装载量后完成煤炭装载,避免在车斗形成过高的煤堆,可以在车斗内形成接近平整的煤层,免去了后期的平堆操作,提高了作业效率同时移动车自身的移动速度不高,可以有效的保证装煤的稳定性及称重的准确性。

[0004] 虽然上述技术方案解决了移动车不不稳定的问题,但是上述技术方案中,移动车设置在传送带上,移动车只能水平移动,不能传动到高处位置进行装卸矿物,因此,需要一种采矿工程矿用装载设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供了一种采矿工程矿用装载设备。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种采矿工程矿用装载设备,包括底板,所述底板的上表面设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有第一齿轮,所述第一齿轮上啮合有第二齿轮,所述第二齿轮上设置有丝杆,所述丝杆的一侧连接在底板上,且所述丝杆上设置有承重台,所述丝杆贯穿承重台,所述承重台的一侧设置有两个承重柱,各所述承重柱的一侧均设置有固定块,各所述固定块上开设有与固定块相适配的固定孔,各所述固定块的一侧设置有装载车;

[0007] 所述承重台的两侧均设置有固定支架,各所述固定支架的一侧设置有固定杆,各所述固定杆上开设有与固定支架相适配的固定槽,所述固定支架的一侧连接在固定槽上,且所述固定支架的另一侧连接在承重台上。

[0008] 优选的,所述装载车的两侧均设置有固定台,各所述固定台的上表面设置有第二电机,各所述第二电机的输出端设置有第三齿轮,各所述第三齿轮上啮合有齿条板,各所述齿条板的一侧与底板相连接,使得装载车可以无需人员推动而自动移动。

[0009] 进一步的,所述装载车的上表面设置有固定板,所述固定板的一侧设置有电动推杆,所述电动推杆的一侧设置有推动柱,所述推动柱的一侧贯穿装载车,且所述推动柱的一侧设置有推动板,所述推动板与装载车的内壁相连接,可以将矿物在装载车内向外推出。

[0010] 再进一步的,所述装载车的下表面设置有四个固定条,各固定条上开设有转动孔,两个相对应的所述固定条中间设置有滑动轮,各所述滑动轮上设置有滑轮轴,所述滑轮轴

贯穿滑动轮和固定条,所述底板上设置有两条滑轨,使装载车的位置得到固定且更顺滑的在底板上移动。

[0011] 进一步的方案,所述装载车的一侧设置有挡板,所述挡板的一侧设置有转动轴,所述转动轴的一侧设置有限位支架,所述转动轴的另一侧设置有转动把手,所述装载车的一侧设置有限位块,可以固定住挡板的位置,防止挡板滑动。

[0012] 在前述方案的基础上,所述挡板的一侧设置有两个滑动板,所述装载车的一侧设置有两个与滑动板相适配的滑动槽,所述挡板的一侧设置有推拉把手,所述推拉把手与挡板为固定连接,使得挡板可以向外滑动,方便矿物在装载车内被推出。

[0013] 在前述方案的基础上进一步的,所述装载车的下表面设置有空心柱,所述空心柱的内壁上设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧设置有弹簧,所述伸缩杆上开设有定位孔,所述定位孔上设置有定位销,所述定位销的两侧贯穿空心柱,装载车在进行卸矿时固定住装载车,使其稳定不晃动。

[0014] 本实用新型的有益效果是:由于第一电机运行,使得电机的输出端转动,电机的输出端转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动丝杆转动,又因为承重台的两侧设置有固定支架,各固定支架上设置有固定杆,使得固定杆可以水平上升,承重台的一侧设置有两个承重柱,各承重柱的一侧设置有固定块,各固定块的一侧设置有装载车,使得装载车水平移动后升高位置,可以传动到高处的指定位置进行装卸矿物。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的部分结构爆炸示意图;

[0017] 图3为本实用新型的部分结构爆炸示意图;

[0018] 图4为本实用新型的部分结构爆炸示意图;

[0019] 图5为本实用新型的部分结构爆炸示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、底板;2、第一电机;3、第一齿轮;4、第二齿轮;5、丝杆;6、承重台;7、承重柱;8、固定块;9、装载车;10、固定支架;11、固定杆;12、固定台;13、第二电机;14、第三齿轮;15、齿条板;16、固定板;17、电动推杆;18、推动柱;19、推动板;20、固定条;21、滑动轮;22、滑轮轴;23、滑轨;24、挡板;25、转动轴;26、限位支架;27、转动把手;28、限位块;29、滑动板;30、推拉把手;31、空心柱;32、伸缩杆;33、弹簧;34、定位销。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域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,都属于本申请保护的范围。

[0023] 在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征

可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本申请的描述中，术语“例如”一词用来表示“用作例子、例证或说明”。本申请中被描述为“例如”的任何实施例不一定被解释为比其它实施例更优选或更具优势。为了使本领域任何技术人员能够实现和使用本实用新型，给出了以下描述。在以下描述中，为了解释的目的而列出了细节。应当明白的是，本领域普通技术人员可以认识到，在不使用这些特定细节的情况下也可以实现本实用新型。在其它实例中，不会对公知的结构和过程进行详细阐述，以避免不必要的细节使本实用新型的描述变得晦涩。因此，本实用新型并非旨在限于所示的实施例，而是与符合本申请所公开的原理和特征的最广范围相一致。

[0025] 参阅图1~5，一种采矿工程矿用装载设备，包括底板1，底板1的上表面安装有第一电机2，可以固定住第一电机2的位置，第一电机2的输出端安装有第一齿轮3，使得第一齿轮3转动，第一齿轮3上啮合有第二齿轮4，使得第二齿轮4转动，第二齿轮4上安装有丝杆5，使得丝杆5转动，丝杆5的一侧连接在底板1上，且丝杆5上安装有承重台6，使得丝杆5的位置固定，丝杆5贯穿承重台6，承重台6的一侧安装有两个承重柱7，各承重柱7的一侧均安装有固定块8，各固定块8上开设有与固定块8相适配的固定孔，可以固定住承重柱7的位置，各固定块8的一侧安装有装载车9；

[0026] 承重台6的两侧均安装有固定支架10，各固定支架10的一侧安装有固定杆11，使固定支架10位置得到固定，各固定杆11上开设有与固定支架10相适配的固定槽，使得固定支架10在固定槽内滑动，固定支架10的一侧连接在固定槽上，且固定支架10的另一侧连接在承重台6上，可以固定住承重台6的位置并使其向上移动。

[0027] 首先，参阅图1，在本实施例中，：装载车9的两侧均安装有固定台12，各固定台12的上表面安装有第二电机13，可以固定住第二电机13的位置，各第二电机13的输出端安装有第三齿轮14，使得第三齿轮14转动，各第三齿轮14上啮合有齿条板15，各齿条板15的一侧与底板1相连接，使得装载车9可以无需人员推动而自动移动。

[0028] 然后，参阅图1，在本实施例中，装载车9的上表面安装有固定板16，固定板16的一侧安装有电动推杆17，可以固定住电动推杆17的位置，电动推杆17的一侧安装有推动柱18，使得推动柱18可以水平移动，推动柱18的一侧贯穿装载车9，且推动柱18的一侧安装有推动板19，使得推动板19水平移动，推动板19与装载车9的内壁相连接，可以将矿物在装载车9内向外推出。

[0029] 其次，参阅图1和图3，在本实施例中，装载车9的下表面安装有四个固定条20，各固定条20上开设有转动孔，两个相对应的固定条20中间安装有滑动轮21，各滑动轮21上安装有滑轮轴22，使得滑动轮21在滑轮轴22上转动，滑轮轴22贯穿滑动轮21和固定条20，底板1上安装有条滑轨23，可以防止滑动轮21横向移动，使装载车9的位置得到固定且更顺滑的在底板1上移动。

[0030] 再次，参阅图1和图4，在本实施例中，装载车9的一侧安装有挡板24，挡板24的一侧安装有转动轴25，转动轴25的一侧安装有限位支架26，使得限位支架26可以转动，转动轴25的另一侧安装有转动把手27，使得转动轴25转动，装载车9的一侧安装有限位块28，可以固定住挡板24的位置，防止挡板24滑动。

[0031] 此外，参阅图1和图4，在本实施例中，挡板24的一侧安装有两个滑动板29，装载车9

的一侧安装有两个与滑动板29相适配的滑动槽,使得滑动板29可以在滑动槽内滑动从而使得挡板24可以向外滑动,挡板24的一侧安装有推拉把手30,推拉把手30与挡板24为固定连接,方便矿物在装载车9内被推出。

[0032] 最后,参阅图1和图5,在本实施例中,装载车9的下表面安装有空心柱31,空心柱31的内壁上安装有伸缩杆32,伸缩杆32可以在空心柱31内壁上滑动,伸缩杆32的一侧安装有弹簧33,可以推动伸缩杆32使其移动,伸缩杆32上开设有定位孔,定位孔上安装有定位销34,可以固定住伸缩杆32的位置,定位销34的两侧贯穿空心柱31,装载车9在进行卸矿时固定住装载车9,使其稳定不晃动。

[0033] 工作原理:

[0034] 该采矿工程矿用装载设备,在使用时,首先将该采矿工程矿用装载设备放置在所需使用的位置,然后,装载车9进行水平移动,具体操作如下:打开两个第二电机13,各第二电机13带动第三齿轮14转动,各第三齿轮14啮合在齿条板15上,使得装载车9可以水平移动。

[0035] 其次,装载车9进行提升,具体操作如下:装载车9移动到指定位置,承重柱7进入到固定孔中,打开第一电机2,第一电机2输出端带动第一齿轮3转动,第一齿轮3转动带动第二齿轮4转动,第二齿轮4带动丝杆5转动,丝杆5转动带动承重台6上升,承重台6带动装载车9上升。

[0036] 最后,装载车9进行卸矿,具体操作如下:拧动转动把手27,使得限位支架26和限位块28分离,拉动推拉把手30,使得挡板24向外移出,打开电动推杆17,电动推杆17推动推动柱18从而带动推动板19向外移动,推动板19将矿物推出装载车9,方便了作业人员的卸矿工作。

[0037] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0038] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

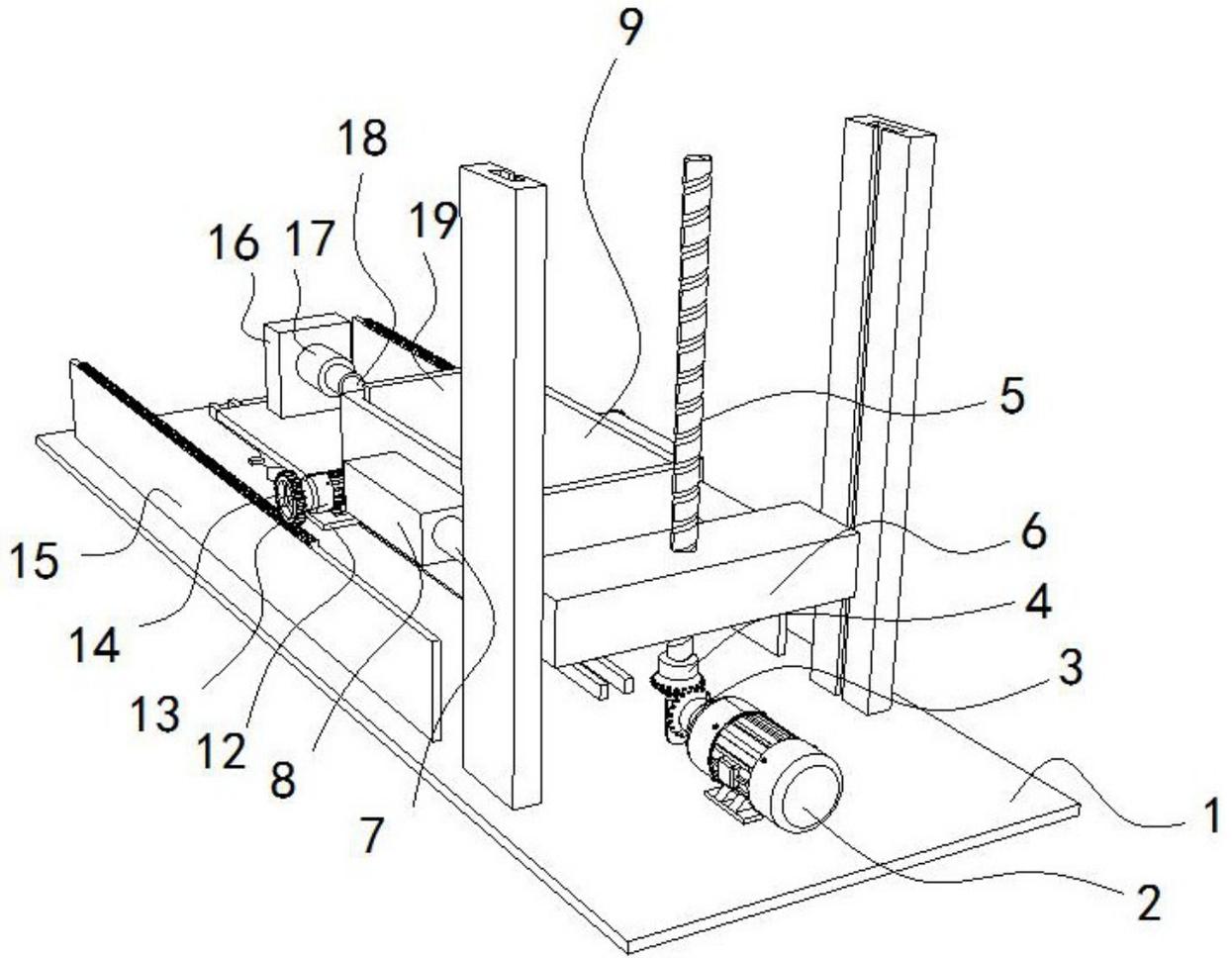


图 1

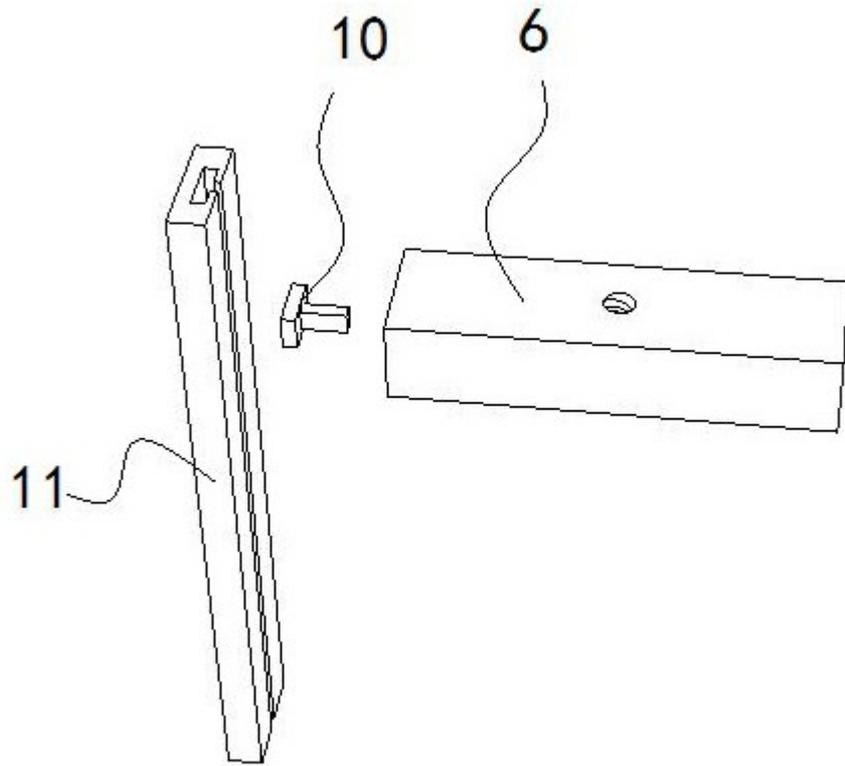


图 2

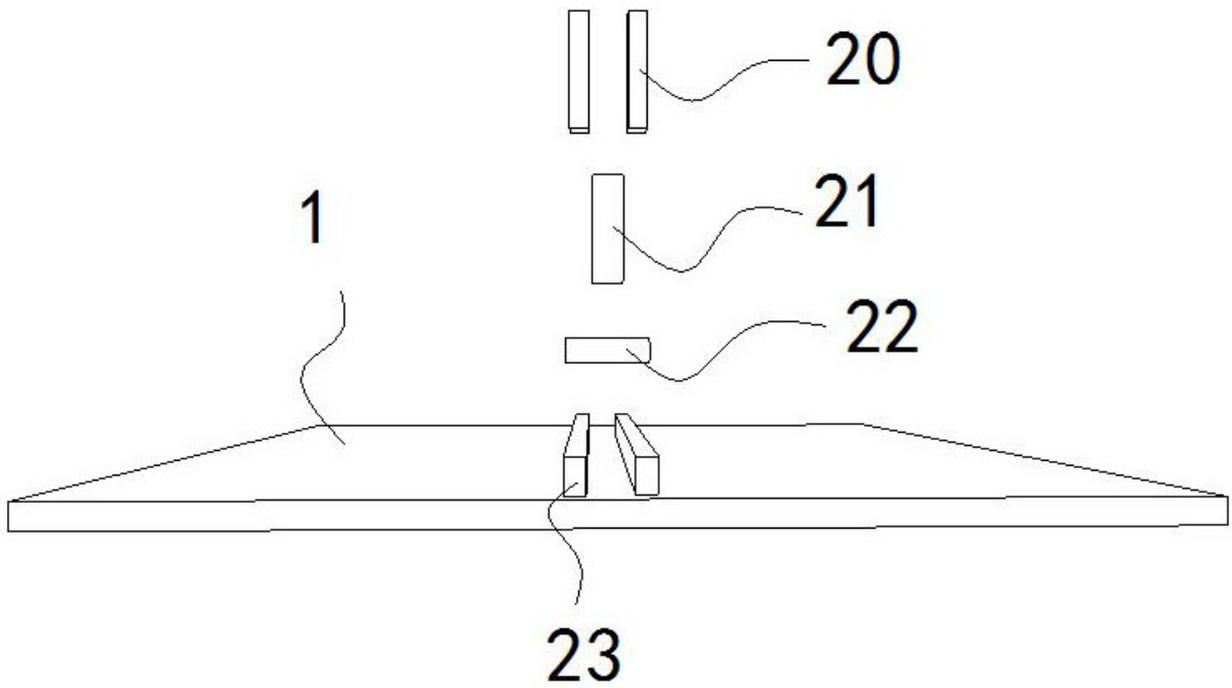


图 3

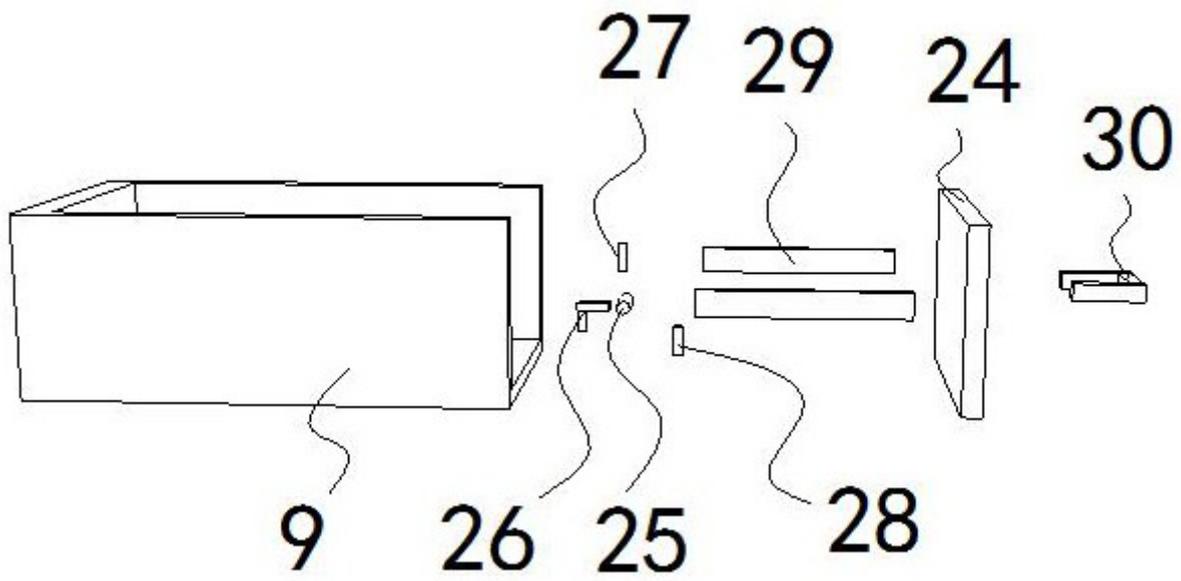


图 4

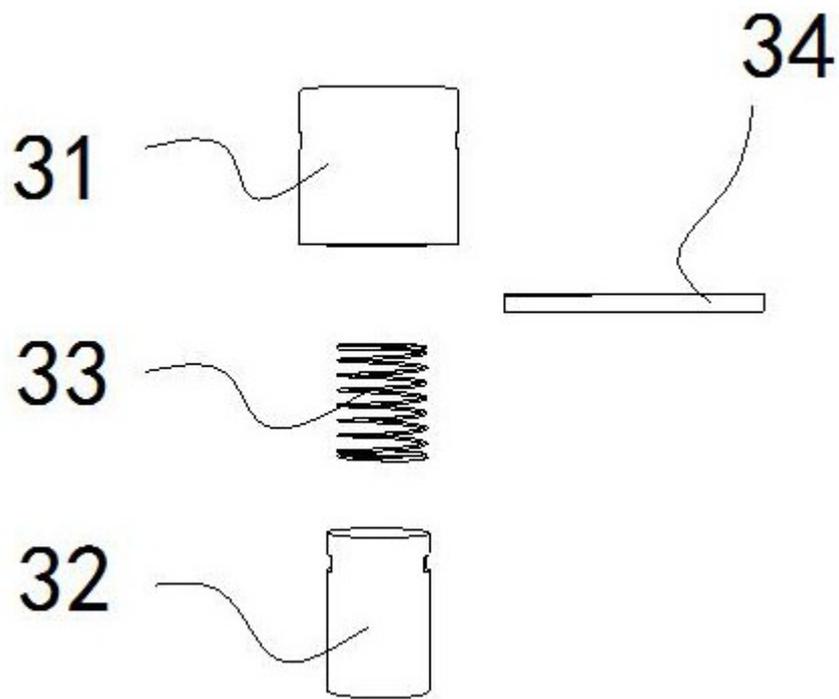


图 5