



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215478404 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121432187.4

(22) 申请日 2021.06.27

(73) 专利权人 哈尔滨博泰电力设备有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区(原动力区)旭升街1号7栋

(72) 发明人 刘加明

(51) Int. Cl.
B65G 65/23 (2006.01)

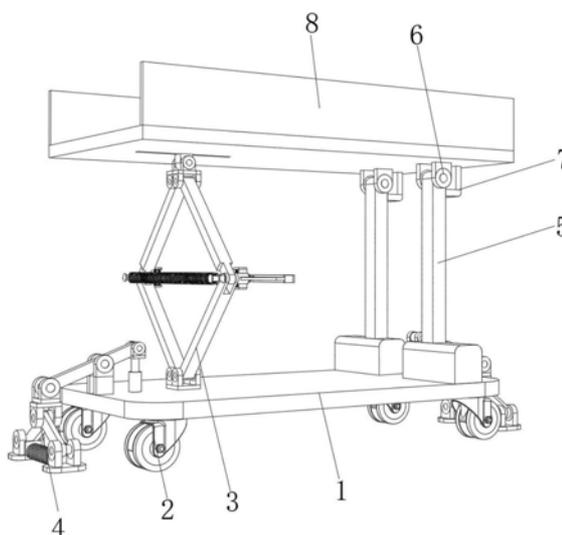
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种煤矿倾倒用翻转卸料设备

(57) 摘要

本实用新型涉及翻转设备技术领域,且公开了一种煤矿倾倒用翻转卸料设备,包括固定底板,所述固定底板下表面的四角均固定连接有万向轮,所述固定底板上表面的左侧固定连接有弹力升降装置,所述固定底板上表面的左右两侧均固定连接有支撑装置,所述固定底板上表面的右侧固定连接有稳定立柱,所述稳定立柱的上表面转动连接有转动架。该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过交叉支撑杆和限位横板配合缓冲弹簧和限位滚轴对置物板进行减速翻转,能够使置物板更加稳定安全的向下翻转,进一步保证了煤矿物料在向下翻转过程中的稳定性,降低了安全事故发生的概率,有效提高了在使用过程中的效率,进一步提高了使用过程中的安全性。



1. 一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,包括固定底板(1),其特征在于:所述固定底板(1)下表面的四角均固定连接有用万向轮(2),所述固定底板(1)上表面的左侧固定连接有用弹力升降装置(3),所述固定底板(1)上表面的左右两侧均固定连接有用支撑装置(4),所述固定底板(1)上表面的右侧固定连接有用稳定立柱(5),所述稳定立柱(5)的上表面转动连接有转动架(6),所述稳定立柱(5)的右侧面固定连接有用辅助支板(7),所述转动架(6)的上表面固定连接有用置物板(8);

所述弹力升降装置(3)包括第一固定架(301),所述第一固定架(301)的顶部转动连接有交叉支撑杆(302),所述交叉支撑杆(302)的顶部转动连接有第二固定架(303),所述第二固定架(303)的上表面固定连接有用连接架(304),所述交叉支撑杆(302)的中部转动连接有转动轴(305),所述转动轴(305)的外表面设置有用拉伸弹簧(306),所述交叉支撑杆(302)右侧面的中部转动连接有稳定块(307),所述稳定块(307)的内部设置有用限位横板(308),所述限位横板(308)的右侧面固定连接有用限位框架(309),所述限位框架(309)的右侧面设置有用拉动把手(310),所述限位框架(309)的左侧面固定连接有用限位弹簧(311),所述稳定块(307)外表面的顶部和底部均固定连接有用L形限位板(312),所述L形限位板(312)的下表面固定连接有用缓冲弹簧(313),所述缓冲弹簧(313)的下表面固定连接有用限位滚轴(314);

所述支撑装置(4)包括稳定支架(401),所述稳定支架(401)的顶部转动连接有挑动支撑杆(402),所述挑动支撑杆(402)的内侧转动连接有拉动架(403),所述拉动架(403)的下表面固定连接有用电动推杆(404),所述挑动支撑杆(402)的外侧转动连接有支撑架(405),所述支撑架(405)的底部转动连接有稳定支杆(406),所述稳定支杆(406)的底部转动连接有支撑底座(407),所述支撑底座(407)的内侧面固定连接有用支撑弹簧(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,其特征在于:所述限位横板(308)的上表面和下表面均开设有减速凹槽,减速凹槽的尺寸与限位滚轴(314)的尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,其特征在于:所述拉动把手(310)的外表面设置有用防滑层,防滑层的外表面均匀设置有用防滑纹路。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,其特征在于:所述连接架(304)的上表面固定连接有用T形滑块,置物板(8)下表面的左侧开设有T形滑槽,T形滑块与T形滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,其特征在于:所述限位横板(308)的右侧面开设有用两组定位凹槽,定位凹槽的尺寸与拉动把手(310)的尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,其特征在于:所述挑动支撑杆(402)正面和背面的右侧开设有用长条形通孔,长条形通孔的长度为三十毫米。

一种煤矿倾倒入翻转卸料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻转设备技术领域,具体为一种煤矿倾倒入翻转卸料设备。

背景技术

[0002] 煤矿矿井主要的运输方式为轨道运输,在运输煤矿时,需要翻转设备来对物料进行翻转倒料工作,由于矿井条件限制,目前大多数物料的翻转倒料均是采用人工进行,采用人力侧面推翻进行翻车卸料,倒料过程费工费时,存在较大的安全隐患,采用电机带动拉绳翻转装料车,如果拉绳不够结实也会容易发生事故,安全性低。

[0003] 例如,中国专利申请号为201920693169.8的一种便携式煤矿翻转设备,其基本描述为:包括底座、翻转装置、转运装置、承接台、煤矿运输料车和运输料斗,所述底座下方四角处设有万向轮,所述万向轮上设有制动片,所述底座上方设有环形槽,所述环形槽上通过环形滑块设有安装板,该便携式煤矿翻转设备通过液压杆带动承接台对煤矿物料进行翻转操作,但该翻转方式在使用过程中效率较低,难以更加便捷的进行翻转操作,不利于更加有效的节约成本,降低了使用的便利性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿倾倒入翻转卸料设备,包括固定底板,所述固定底板下表面的四角均固定连接有用万向轮,所述固定底板上表面的左侧固定连接有用弹力升降装置,所述固定底板上表面的左右两侧均固定连接有用支撑装置,所述固定底板上表面的右侧固定连接有用稳定立柱,所述稳定立柱的上表面转动连接有用转动架,所述稳定立柱的右侧面固定连接有用辅助支板,所述转动架的上表面固定连接有用置物板。

[0008] 所述弹力升降装置包括第一固定架,所述第一固定架的顶部转动连接有用交叉支撑杆,所述交叉支撑杆的顶部转动连接有用第二固定架,所述第二固定架的上表面固定连接有用连接架,所述交叉支撑杆的中部转动连接有用转动轴,所述转动轴的外表面设置有用拉伸弹簧,所述交叉支撑杆右侧面的中部转动连接有用稳定块,所述稳定块的内部设置有用限位横板,所述限位横板的右侧面固定连接有用限位框架,所述限位框架的右侧面设置有用拉动把手,所述限位框架的左侧面固定连接有用限位弹簧,所述稳定块外表面的顶部和底部均固定连接有用L形限位板,所述L形限位板的下表面固定连接有用缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的下表面固定连接有用限位滚轴。

[0009] 所述支撑装置包括稳定支架,所述稳定支架的顶部转动连接有用挑动支撑杆,所述挑动支撑杆的内侧转动连接有用拉动架,所述拉动架的下表面固定连接有用电动推杆,所述挑动支撑杆的外侧转动连接有用支撑架,所述支撑架的底部转动连接有用稳定支杆,所述稳定支

杆的底部转动连接有支撑底座,所述支撑底座的内侧面固定连接支撑弹簧。

[0010] 优选的,所述限位横板的上表面和下表面均开设有减速凹槽,减速凹槽的尺寸与限位滚轴的尺寸相适配。

[0011] 优选的,所述拉动把手的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面均匀设置有防滑纹路。

[0012] 优选的,所述连接架的上表面固定连接T形滑块,置物板下表面的左侧开设有T形滑槽,T形滑块与T形滑槽滑动连接。

[0013] 优选的,所述限位横板的右侧面开设有两组定位凹槽,定位凹槽的尺寸与拉动把手的尺寸相适配。

[0014] 优选的,所述挑动支撑杆正面和背面的右侧开设有长条形通孔,长条形通孔的长度为三十毫米。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种煤矿倾倒用翻转卸料设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过交叉支撑杆和限位横板配合缓冲弹簧和限位滚轴对置物板进行减速翻转,能够使置物板更加稳定安全的向下翻转,进一步保证了煤矿物料在向下翻转过程中的稳定性,降低了安全事故发生的概率,有效提高了在使用过程中的效率,进一步提高了使用过程中的安全性。

[0018] 2、该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过交叉支撑杆和限位横板配合拉伸弹簧对置物板进行缓慢抬升复位,便于更加快速的将置物板复位到指定位置,操作更加省时省力,极大的节约了使用成本,便于更好的对煤矿物料进行翻转操作,具有更好的使用便利性,使用更加安全稳定,有助于使用便利性的提高。

[0019] 3、该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过电动推杆驱动挑动支撑杆和支撑架带动稳定支杆和支撑底座向外侧展开对卸料设备进行支撑固定,对卸料设备具有更好的支撑固定效果,便于更好的对卸料设备进行支撑稳定,进一步提高了在对煤矿物料翻转是的稳定性,具有更加稳定的便利性,有助于使用便利性的提高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型弹力升降装置结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型支撑装置结构示意图。

[0023] 图中:1、固定底板;2、万向轮;3、弹力升降装置;301、第一固定架;302、交叉支撑杆;303、第二固定架;304、连接架;305、转动轴;306、拉伸弹簧;307、稳定块;308、限位横板;309、限位框架;310、拉动把手;311、限位弹簧;312、L形限位板;313、缓冲弹簧;314、限位滚轴;4、支撑装置;401、稳定支架;402、挑动支撑杆;403、拉动架;404、电动推杆;405、支撑架;406、稳定支杆;407、支撑底座;408、支撑弹簧;5、稳定立柱;6、转动架;7、辅助支板;8、置物板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种煤矿倾倒用翻转卸料设备,包括固定底板1,固定底板1下表面的四角均固定连接有用万向轮2,固定底板1上表面的左侧固定连接有用弹力升降装置3,固定底板1上表面的左右两侧均固定连接有用支撑装置4,固定底板1上表面的右侧固定连接有用稳定立柱5,稳定立柱5的上表面转动连接有转动架6,稳定立柱5的右侧面固定连接有用辅助支板7,转动架6的上表面固定连接有用置物板8。

[0026] 弹力升降装置3包括第一固定架301,第一固定架301的顶部转动连接有交叉支撑杆302,交叉支撑杆302的顶部转动连接有第二固定架303,第二固定架303的上表面固定连接有用连接架304,交叉支撑杆302的中部转动连接有转动轴305,转动轴305的外表面设置有用拉伸弹簧306,通过交叉支撑杆302和限位横板308配合拉伸弹簧306对置物板8进行缓慢抬升复位,便于更加快速的将置物板8复位到指定位置,操作更加省时省力,极大的节约了使用成本,便于更好的对煤矿物料进行翻转操作,具有更好的使用便利性,使用更加安全稳定,有助于使用便利性的提高,交叉支撑杆302右侧面的中部转动连接有稳定块307,稳定块307的内部设置有限位横板308,限位横板308的右侧面固定连接有用限位框架309,限位框架309的右侧面设置有用拉动把手310,限位框架309的左侧面固定连接有用限位弹簧311,稳定块307外表面的顶部和底部均固定连接有用L形限位板312,L形限位板312的下表面固定连接有用缓冲弹簧313,缓冲弹簧313的下表面固定连接有用限位滚轴314,通过交叉支撑杆302和限位横板308配合缓冲弹簧313和限位滚轴314对置物板8进行减速翻转,能够使置物板8更加稳定安全的向下翻转,进一步保证了煤矿物料在向下翻转过程中的稳定性,降低了安全事故发生的概率,有效提高了在使用过程中的效率,进一步提高了使用过程中的安全性。

[0027] 支撑装置4包括稳定支架401,稳定支架401的顶部转动连接有挑动支撑杆402,挑动支撑杆402的内侧转动连接有拉动架403,拉动架403的下表面固定连接有用电动推杆404,电动推杆404的具体型号为LAP22,挑动支撑杆402的外侧转动连接有支撑架405,支撑架405的底部转动连接有稳定支杆406,稳定支杆406的底部转动连接有支撑底座407,通过电动推杆404驱动挑动支撑杆402和支撑架405带动稳定支杆406和支撑底座407向外侧展开对卸料设备进行支撑固定,对卸料设备具有更好的支撑固定效果,便于更好的对卸料设备进行支撑稳定,进一步提高了在对煤矿物料翻转是的稳定性,具有更加稳定的便利性,有助于使用便利性的提高,支撑底座407的内侧面固定连接有用支撑弹簧408。

[0028] 在本实用新型中为了提高减速效果,从而在限位横板308的上表面和下表面均开设有减速凹槽,减速凹槽的尺寸与限位滚轴314的尺寸相适配,限位横板308上表面和下表面的减速凹槽与限位滚轴314相互配合,提高减速效果。

[0029] 在本实用新型中为了提高防滑效果,从而在拉动把手310的外表面设置有用防滑层,防滑层的外表面均匀设置有用防滑纹路,拉动把手310外表面的防滑纹路增大摩擦力,提高防滑效果。

[0030] 在本实用新型中为了提高移动稳定性,从而在连接架304的上表面固定连接有用T

形滑块,置物板8下表面的左侧开设有T形滑槽,T形滑块与T形滑槽滑动连接,连接架304上表面的T形滑块与置物板8下表面左侧的T形滑槽相互配合,提高移动的稳定性。

[0031] 在本实用新型中为了提高定位的稳定性,从而在限位横板308的右侧面开设有两组定位凹槽,定位凹槽的尺寸与拉动把手310的尺寸相适配,限位横板308右侧面的定位凹槽与拉动把手310相互配合,提高定位的稳定性。

[0032] 在本实用新型中为了提高使用的便利性,从而在挑动支撑杆402正面和背面的右侧开设有长条形通孔,长条形通孔的长度为三十毫米,挑动支撑杆402正面和背面右侧的长条形通孔提高使用的便利性。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 在使用时,将该装置移动到指定位置,启动电动推杆404,电动推杆404的输出端带动拉动架403向上移动,拉动架403带动挑动支撑杆402移动,挑动支撑杆402带动支撑架405向下移动,支撑架405带动稳定支杆406向外侧移动,稳定支杆406带动支撑底座407向外侧移动至与地面接触进行支撑固定,固定完成后将煤矿物料滑入到置物板8上,同时控制拉动把手310向右侧拉动解除限位,受到煤矿物料重量的影响带动置物板8沿着转动架6向左侧翻转,置物板8带动第二固定架303向下移动,第二固定架303带动交叉支撑杆302向下移动,交叉支撑杆302收到重力影响向外侧压缩带动转动轴305和稳定块307向外侧移动,稳定块307上的缓冲弹簧313和限位滚轴314沿着限位横板308进行限位滑动,减缓置物板8向下翻转的速度,当置物板8倾斜到四十五度时,煤矿物料自动向下滑落,煤矿物料滑落出置物板8后,在拉伸弹簧306弹力的作用下带动交叉支撑杆302向上移动,交叉支撑杆302带动置物板8向上翻转进行复位,同时拉动把手310插入到限位横板308右侧面的凹槽内进行限位固定。

[0035] 综上所述,该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过交叉支撑杆302和限位横板308配合缓冲弹簧313和限位滚轴314对置物板8进行减速翻转,能够使置物板8更加稳定安全的向下翻转,进一步保证了煤矿物料在向下翻转过程中的稳定性,降低了安全事故发生的概率,有效提高了在使用过程中的效率,进一步提高了使用过程中的安全性。

[0036] 该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过交叉支撑杆302和限位横板308配合拉伸弹簧306对置物板8进行缓慢抬升复位,便于更加快速的将置物板8复位到指定位置,操作更加省时省力,极大的节约了使用成本,便于更好的对煤矿物料进行翻转操作,具有更好的使用便利性,使用更加安全稳定,有助于使用便利性的提高。

[0037] 该煤矿倾倒用翻转卸料设备,通过电动推杆404驱动挑动支撑杆402和支撑架405带动稳定支杆406和支撑底座407向外侧展开对卸料设备进行支撑固定,对卸料设备具有更好的支撑固定效果,便于更好的对卸料设备进行支撑稳定,进一步提高了在对煤矿物料翻转时的稳定性,具有更加稳定的便利性,有助于使用便利性的提高。

[0038] 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。

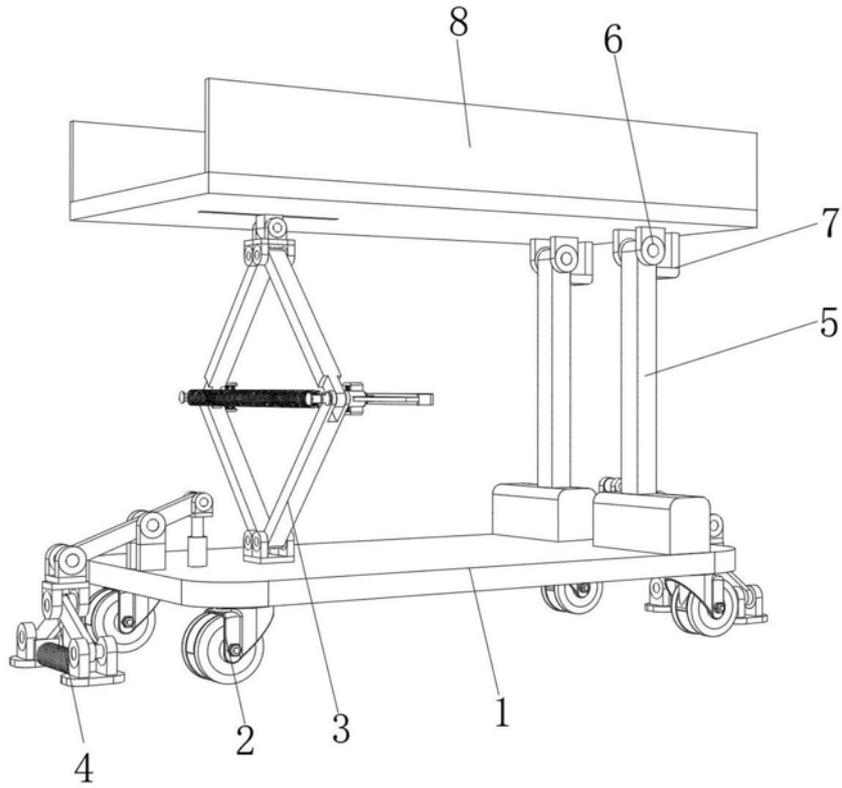


图1

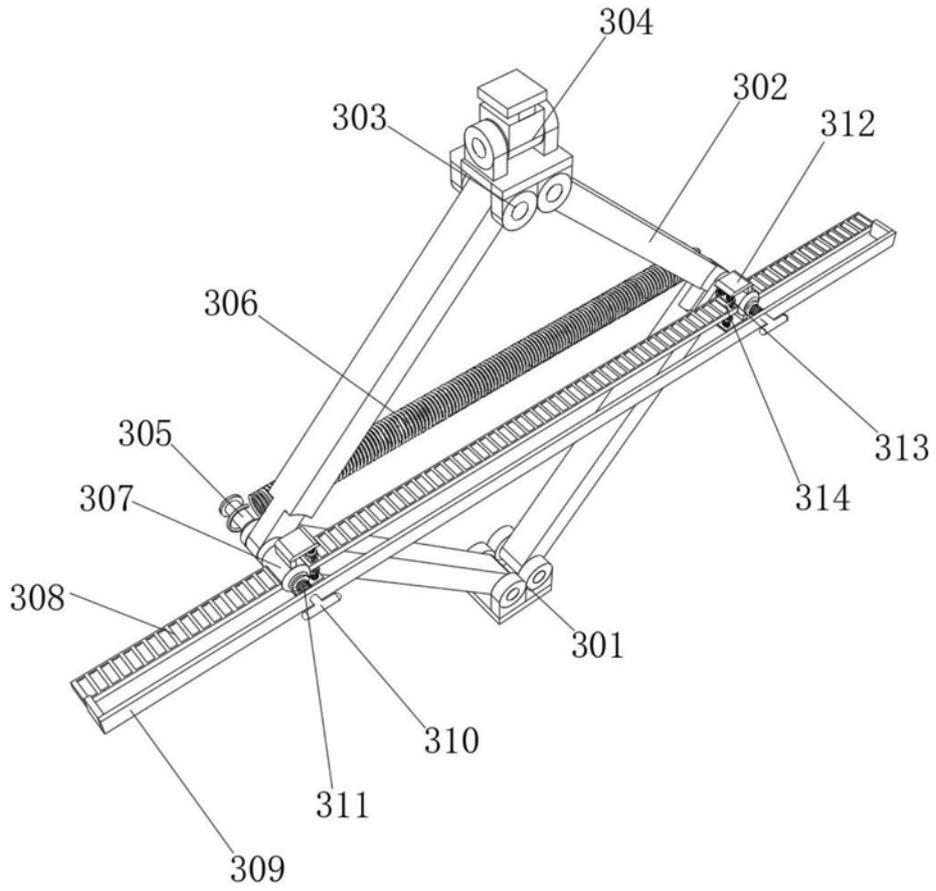


图2

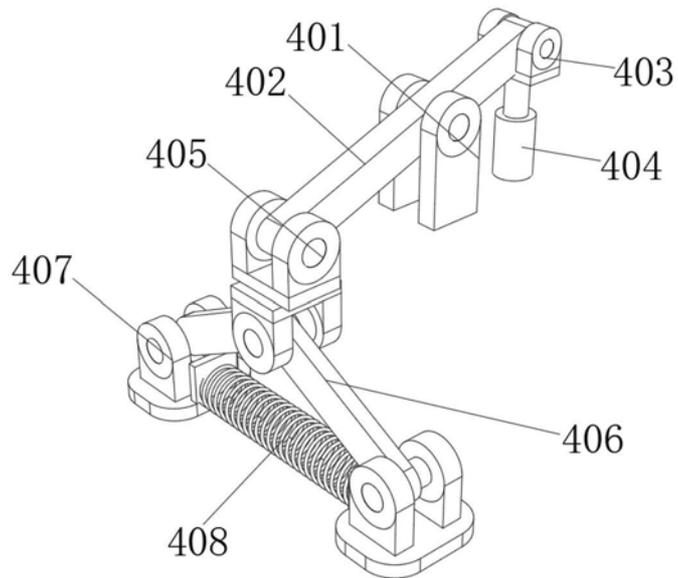


图3