



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212268199 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202020323481.0

(22) 申请日 2020.03.16

(73) 专利权人 游浩

地址 161006 黑龙江省齐齐哈尔市齐齐哈尔市文化大街42号邮编齐齐哈尔大学

(72) 发明人 游浩

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 81/07 (2006.01)

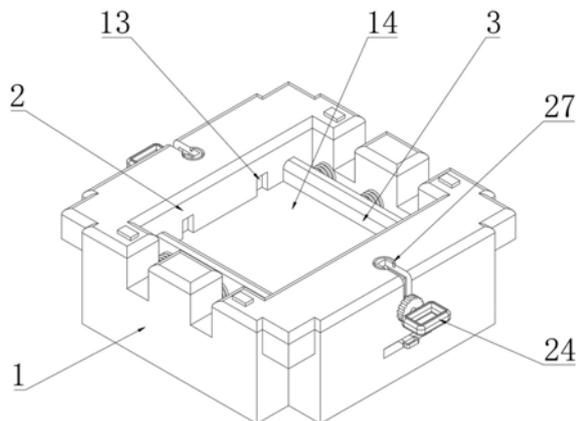
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,包括传送托盘本体,所述传送托盘本体顶端中部开设有电池放置槽,所述电池放置槽内部两侧底端滑动连接有缓冲板,所述缓冲板底端四角处均固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲板底端中部均匀开设有限位孔圆,所述传送托盘本体两端内侧开设有安装腔,所述安装腔内部两侧均开设有滑移槽,本实用新型在连接连杆摆动的过程中沿安装腔内壁向下拉动升降滑板,使限位圆柱从限位孔圆内脱离,进而在电池撞击到缓冲板后,通过缓冲弹簧的压缩对电池所受到冲击进行削弱,避免了电池与电池放置槽内壁发生碰撞而损坏,提高了传送托盘对电池的保护性能,优化了传送托盘的运输过程。



1. 一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,包括传送托盘本体(1),其特征在于:所述传送托盘本体(1)顶端中部开设有电池放置槽(2),所述电池放置槽(2)内部两侧底端滑动连接有缓冲板(3),所述缓冲板(3)底端四角处均固定连接有限位弹簧(4),所述缓冲板(3)底端中部均匀开设有限位孔圆(5),所述传送托盘本体(1)两端内侧开设有安装腔(6),所述安装腔(6)内部两侧均开设有滑移槽(7),所述滑移槽(7)内侧滑动连接有驱动滑块(8),所述驱动滑块(8)一侧中部底端转动连接有连接连杆(9),所述连接连杆(9)顶部转动连接有升降滑板(10),所述升降滑板(10)底端四角处均固定连接有限位弹簧(11),所述升降滑板(10)顶端对应限位孔圆(5)底部位置处固定连接有限位圆柱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,其特征在于,所述限位弹簧(4)另一端与电池放置槽(2)内壁固定连接,所述升降滑板(10)侧面与安装腔(6)内壁紧密贴合,所述限位弹簧(11)底端与安装腔(6)内侧底端固定连接,所述限位孔圆(5)与限位圆柱(12)之间相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,其特征在于,所述电池放置槽(2)内部两端均对称开设有导向竖槽(13),所述导向竖槽(13)内侧滑动连接有支撑底板(14),所述支撑底板(14)底端四角处均固定连接有限位弹簧(15),所述支撑底板(14)两侧中部均开设有限位槽(16),所述传送托盘本体(1)两侧对应限位槽(16)一端位置处均开设有安装方槽孔(17),所述安装方槽孔(17)内侧滑动连接有安装方板(18),所述安装方板(18)外侧中部固定连接有限位拉扣(19),所述安装方板(18)内侧中部固定连接有限位方板(20),所述安装方板(18)内侧两端均固定连接有限位拉伸弹簧(21),所述拉伸弹簧(21)一端与安装方槽孔(17)内侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,其特征在于,所述限位方板(20)一端顶部设置有圆角,所述限位方板(20)的截面尺寸与限位槽(16)相同,所述限位方板(20)与限位槽(16)之间相互配合。

5. 根据权利要求1所述的一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,其特征在于,所述传送托盘本体(1)两侧顶部均开设有限位滑槽(22),所述限位滑槽(22)内侧活动连接有T型滑杆(23),所述T型滑杆(23)一端固定连接有限位拉环(24),所述T型滑杆(23)外侧通过螺纹连接有固定环(25),所述固定环(25)一侧固定连接有限位环(26),所述限位滑槽(22)顶部和侧面均开设有限位环槽(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,其特征在于,所述T型滑杆(23)外侧与限位滑槽(22)内壁紧密贴合,所述限位环(26)与限位环槽(27)之间相互配合。

## 一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池生产设备技术领域,具体为一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘。

### 背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,具有连续、重复之分,通过科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置,在电池的生产过程中需要使用到传送托盘;

[0003] 为此中国专利公开了一种新能源电池产线传送托盘,申请号为(201920007920.4),该专利通过在新能源电池产线传送托盘本体的前侧和后侧均设置有机抓手抓取环氧树脂和机械手抓取插入乙,方便机械手抓取放置于新能源电池放置仓内部的新能源电池本体,便于自动化操作;

[0004] 但是该专利还存在以下缺点,由于传送托盘的电池放置槽内确实防护机构,当传送托盘在运输过程中发生急停或碰撞时,新能源电池会在电池放置槽发生晃动,导致电池与电池放置槽内壁发生碰撞,进而造成电池的损坏。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,可以有效解决上述背景技术中提出的由于传送托盘的电池放置槽内确实防护机构,当传送托盘在运输过程中发生急停或碰撞时,新能源电池会在电池放置槽发生晃动,导致电池与电池放置槽内壁发生碰撞,进而造成电池的损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,包括传送托盘本体,所述传送托盘本体顶端中部开设有电池放置槽,所述电池放置槽内部两侧底端滑动连接有缓冲板,所述缓冲板底端四角处均固定连接有限位弹簧,所述缓冲板底端中部均匀开设有限位孔圆,所述传送托盘本体两端内侧开设有安装腔,所述安装腔内部两侧均开设有滑移槽,所述滑移槽内侧滑动连接有驱动滑块,所述驱动滑块一侧中部底端转动连接有连接连杆,所述连接连杆顶部转动连接有升降滑板,所述升降滑板底端四角处均固定连接有限位弹簧,所述升降滑板顶端对应限位孔圆底部位置处固定连接有限位圆柱。

[0007] 优选的,所述缓冲弹簧另一端与电池放置槽内壁固定连接,所述升降滑板侧面与安装腔内壁紧密贴合,所述限位弹簧底端与安装腔内侧底端固定连接,所述限位孔圆与限位圆柱之间相互配合。

[0008] 优选的,所述电池放置槽内部两端均对称开设有导向竖槽,所述导向竖槽内侧滑动连接有支撑底板,所述支撑底板底端四角处均固定连接有限位弹簧,所述支撑底板两侧中部均开设有限位槽,所述传送托盘本体两侧对应限位槽一端位置处均开设有安装方槽孔,所述安装方槽孔内侧滑动连接有安装方板,所述安装方板外侧中部固定连接有限位拉扣,所

述安装方板内侧中部固定连接有限位方板,所述安装方板内侧两端均固定连接有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧一端与安装方槽孔内侧固定连接。

[0009] 优选的,所述限位方板一端顶部设置有圆角,所述限位方板的截面尺寸与限位槽相同,所述限位方板与限位槽之间相互配合。

[0010] 优选的,所述传送托盘本体两侧顶部均开设有L型滑槽,所述L型滑槽内侧活动连接有T型滑杆,所述T型滑杆一端固定连接有限位环,所述T型滑杆外侧通过螺纹连接有固定环,所述固定环一侧固定连接有限位环,所述L型滑槽顶部和侧面均开设有限位环槽。

[0011] 优选的,所述T型滑杆外侧与L型滑槽内壁紧密贴合,所述限位环与限位环槽之间相互配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0013] 1. 设置了缓冲板、缓冲弹簧、限位孔圆、滑移槽、驱动滑块、连接连杆、升降滑板、限位弹簧和限位圆柱,在将电池放置到电池放置槽内后,通过限位弹簧的弹力作用将升降滑板向上顶起到安装腔的底部,使限位圆柱插入到限位孔圆的内侧,通过限位孔圆和限位圆柱之间的配合,对缓冲板进行固定,避免电池在电池放置槽内发生晃动,在传送托盘运输的过程中,当输送设备出现故障发生骤或传送托盘发生碰撞时,驱动滑块在惯性的作用下沿滑移槽向传送托盘本体的边部滑动,随着驱动滑块的运动带动连接连杆进行摆动,在连接连杆摆动的过程中沿安装腔内壁向下拉动升降滑板,使限位圆柱从限位孔圆内脱离,进而在电池撞击到缓冲板后,通过缓冲弹簧的压缩对电池所受到冲击进行削弱,避免了电池与电池放置槽内壁发生碰撞而损害,提高了传送托盘对电池的保护性能,优化了传送托盘的运输过程。

[0014] 2. 设置了导向竖槽、支撑底板、支撑弹簧、限位槽、安装方槽孔、安装方板、拉扣、限位方板和拉伸弹簧,在将电池放置到电池放置槽内部时,当电池与支撑底板接触后,在电池的重力作用下支撑弹簧被压缩,支撑底板在导向竖槽的引导下向电池放置槽的底部滑动,当支撑底板底部与限位方板接触后,支撑底板所受力的水平分力,将安装方板、拉扣和限位方板向传送托盘本体外侧推移,同时安装方板将拉伸弹簧拉伸,当支撑底板运动到电池放置槽底部时,限位方板在拉伸弹簧的作用下插入到限位槽内,对支撑底板进行限位,避免了电池运输过程中收受到支撑弹簧向上的作用了而无法平稳放置在电池放置槽,优化了电池放置到电池放置槽内过程。

[0015] 3. 设置了L型滑槽、T型滑杆、拉环、固定环、限位环和限位环槽,在对传送托盘进行运输前,根据搬运的方式调节拉环的位置,以改善传送托盘的受力方式,在对拉环的位置进行调节时,向转动固定环使限位环从限位环槽内升起,然后通过拉动拉环带动T型滑杆沿L型滑槽,当拉环调节到合适的位置后,反向转动固定环,使限位环重新进入到限位环槽内,对拉环的位置进行固定,优化了传送托盘的使用过程。

## 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型的驱动滑块安装结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型的T型滑杆安装结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型的连接连杆安装结构示意图；

[0022] 图中标号:1、传送托盘本体;2、电池放置槽;3、缓冲板;4、缓冲弹簧;5、限位孔圆;6、安装腔;7、滑移槽;8、驱动滑块;9、连接连杆;10、升降滑板;11、限位弹簧;12、限位圆柱;13、导向竖槽;14、支撑底板;15、支撑弹簧;16、限位槽;17、安装方槽孔;18、安装方板;19、拉扣;20、限位方板;21、拉伸弹簧;22、L型滑槽;23、T型滑杆;24、拉环;25、固定环;26、限位环;27、限位环槽。

### 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种保护性高的新能源电池生产用传送托盘,包括传送托盘本体1,传送托盘本体1顶端中部开设有电池放置槽2,电池放置槽2内部两侧底端滑动连接有缓冲板3,缓冲板3底端四角处均固定连接有限位孔圆5,缓冲板3底端中部均匀开设有限位孔圆5,传送托盘本体1两端内侧开设有安装腔6,安装腔6内部两侧均开设有滑移槽7,滑移槽7内侧滑动连接有驱动滑块8,驱动滑块8一侧中部底端转动连接有连接连杆9,连接连杆9顶部转动连接有升降滑板10,升降滑板10底端四角处均固定连接有限位弹簧11,升降滑板10顶端对应限位孔圆5底部位置处固定连接有限位圆柱12,缓冲弹簧4另一端与电池放置槽2内壁固定连接,升降滑板10侧面与安装腔6内壁紧密贴合,限位弹簧11底端与安装腔6内侧底端固定连接,限位孔圆5与限位圆柱12之间相互配合,在将电池放置到电池放置槽2内后,通过限位弹簧11的弹力作用将升降滑板10向上顶起到安装腔6的底部,使限位圆柱12插入到限位孔圆5的内侧,通过限位孔圆5和限位圆柱12之间的配合,对缓冲板3进行固定,避免电池在电池放置槽2内发生晃动,在传送托盘运输的过程中,当输送设备出现故障发生骤或传送托盘发生碰撞时,驱动滑块8在惯性的作用下沿滑移槽7向传送托盘本体1的边部滑动,随着驱动滑块8的运动带动连接连杆9进行摆动,在连接连杆9摆动的过程中沿安装腔6内壁向下拉动升降滑板10,使限位圆柱12从限位孔圆5内脱离,进而在电池撞击到缓冲板3后,通过缓冲弹簧4的压缩对电池所受到冲击进行削弱,避免了电池与电池放置槽2内壁发生碰撞而损害,提高了传送托盘对电池的保护性能,优化了传送托盘的运输过程;

[0025] 电池放置槽2内部两端均对称开设有导向竖槽13,导向竖槽13内侧滑动连接有支撑底板14,支撑底板14底端四角处均固定连接有限位槽16,传送托盘本体1两侧对应限位槽16一端位置处均开设有安装方槽孔17,安装方槽孔17内侧滑动连接有安装方板18,安装方板18外侧中部固定连接有限位方板20,安装方板18内侧中部固定连接有限位方板20,安装方板18内侧两端均固定连接有限位方板20,安装方板18内侧两端均固定连接有限位方板20,限位方板20一端顶部设置有圆角,限位方板20的截面尺寸与限位槽16相同,限位方板20与限位槽16之间相互配合,在将电池放置到电池放置槽2内部时,当电池与支撑底板14接触后,在电池的重力作用下支撑弹簧15被压缩,支撑

底板14在导向竖槽13的引导下向电池放置槽2的底部滑动,当支撑底板14底部与限位方板20接触后,支撑底板14所受力的水平分力,将安装方板18、拉扣19和限位方板20向传送托盘本体1外侧推移,同时安装方板18将拉伸弹簧21拉伸,当支撑底板14运动到电池放置槽2底部时,限位方板20在拉伸弹簧21的作用下插入到限位槽16内,对支撑底板14进行限位,避免了电池运输过程中收受到支撑弹簧15向上的作用了而无法平稳放置在电池放置槽2,优化了电池放置到电池放置槽2内过程;

[0026] 传送托盘本体1两侧顶部均开设有L型滑槽22,L型滑槽22内侧活动连接有T型滑杆23,T型滑杆23一端固定连接有限位环26,L型滑槽22顶部和侧面均开设有限位环槽27,T型滑杆23外侧与L型滑槽22内壁紧密贴合,限位环26与限位环槽27之间相互配合,在对传送托盘进行运输前,根据搬运的方式调节拉环24的位置,以改善传送托盘的受力方式,在对拉环24的位置进行调节时,向转动固定环25使限位环26从限位环槽27内升起,然后通过拉动拉环24带动T型滑杆23沿L型滑槽22,当拉环24调节到合适的位置后,反向转动固定环25,使限位环26重新进入到限位环槽27内,对拉环24的位置进行固定,优化了传送托盘的使用过程。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在实际应用过程中,在将电池放置到电池放置槽2内后,通过限位弹簧11的弹力作用将升降滑板10向上顶起到安装腔6的底部,使限位圆柱12插入到限位孔圆5的内侧,通过限位孔圆5和限位圆柱12之间的配合,对缓冲板3进行固定,避免电池在电池放置槽2内发生晃动,在传送托盘运输的过程中,当输送设备出现故障发生骤或传送托盘发生碰撞时,驱动滑块8在惯性的作用下沿滑移槽7向传送托盘本体1的边部滑动,随着驱动滑块8的运动带动连接连杆9进行摆动,在连接连杆9摆动的过程中沿安装腔6内壁向下拉动升降滑板10,使限位圆柱12从限位孔圆5内脱离,进而在电池撞击到缓冲板3后,通过缓冲弹簧4的压缩对电池所受到冲击进行削弱,避免了电池与电池放置槽2内壁发生碰撞而损害,提高了传送托盘对电池的保护性能,优化了传送托盘的运输过程;

[0028] 在将电池放置到电池放置槽2内部时,当电池与支撑底板14接触后,在电池的重力作用下支撑弹簧15被压缩,支撑底板14在导向竖槽13的引导下向电池放置槽2的底部滑动,当支撑底板14底部与限位方板20接触后,支撑底板14所受力的水平分力,将安装方板18、拉扣19和限位方板20向传送托盘本体1外侧推移,同时安装方板18将拉伸弹簧21拉伸,当支撑底板14运动到电池放置槽2底部时,限位方板20在拉伸弹簧21的作用下插入到限位槽16内,对支撑底板14进行限位,避免了电池运输过程中收受到支撑弹簧15向上的作用了而无法平稳放置在电池放置槽2,优化了电池放置到电池放置槽2内过程;

[0029] 在对传送托盘进行运输前,根据搬运的方式调节拉环24的位置,以改善传送托盘的受力方式,在对拉环24的位置进行调节时,向转动固定环25使限位环26从限位环槽27内升起,然后通过拉动拉环24带动T型滑杆23沿L型滑槽22,当拉环24调节到合适的位置后,反向转动固定环25,使限位环26重新进入到限位环槽27内,对拉环24的位置进行固定,优化了传送托盘的使用过程。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进

行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

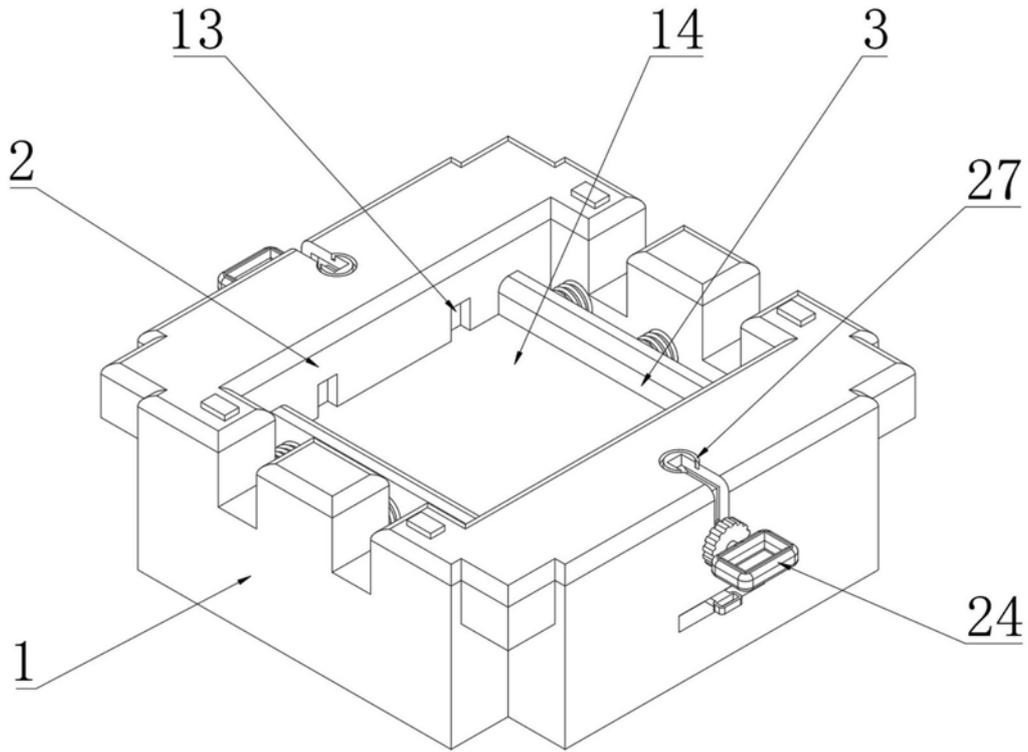


图1

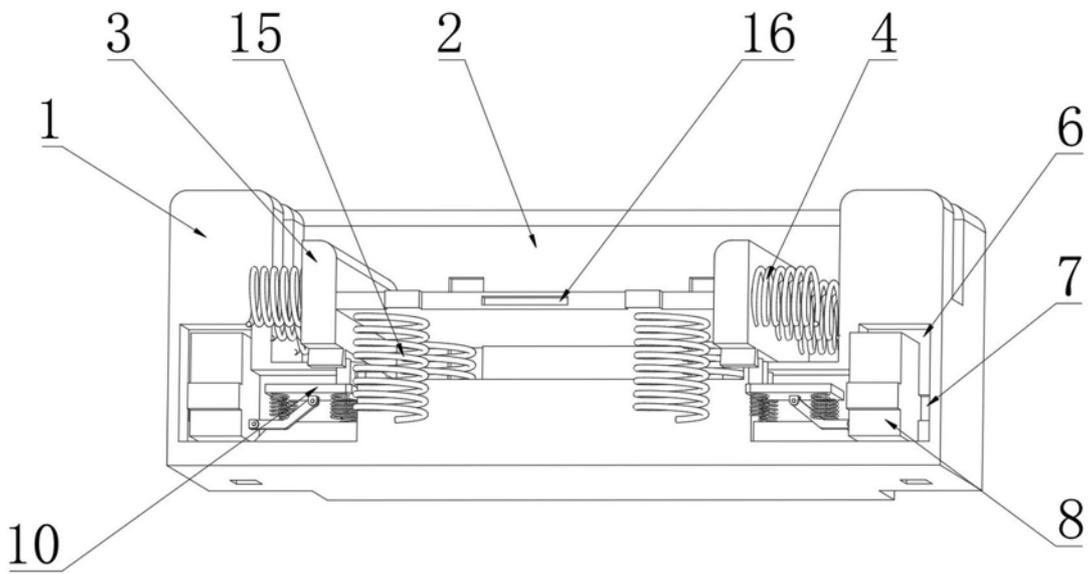


图2

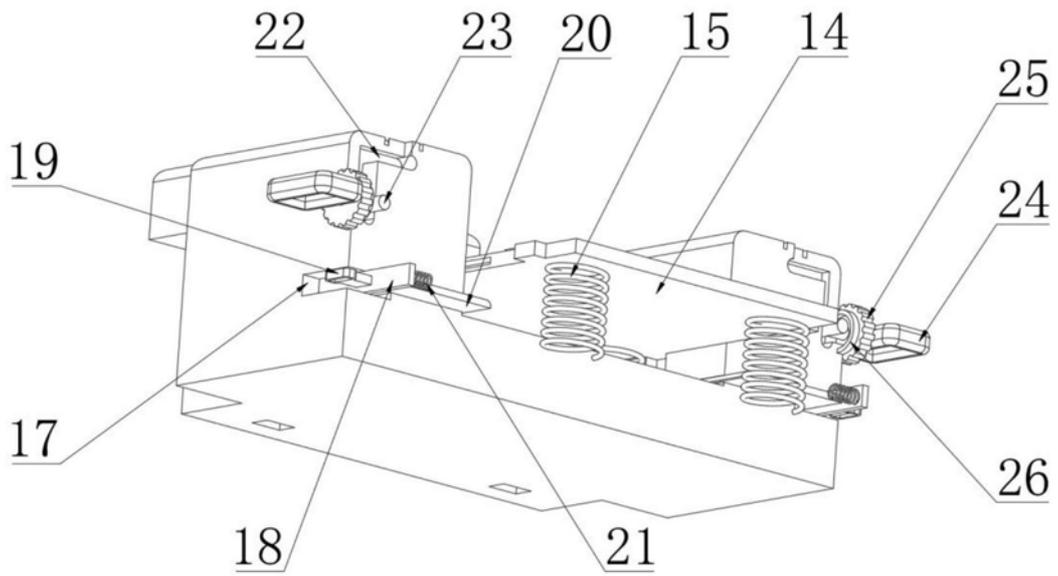


图3

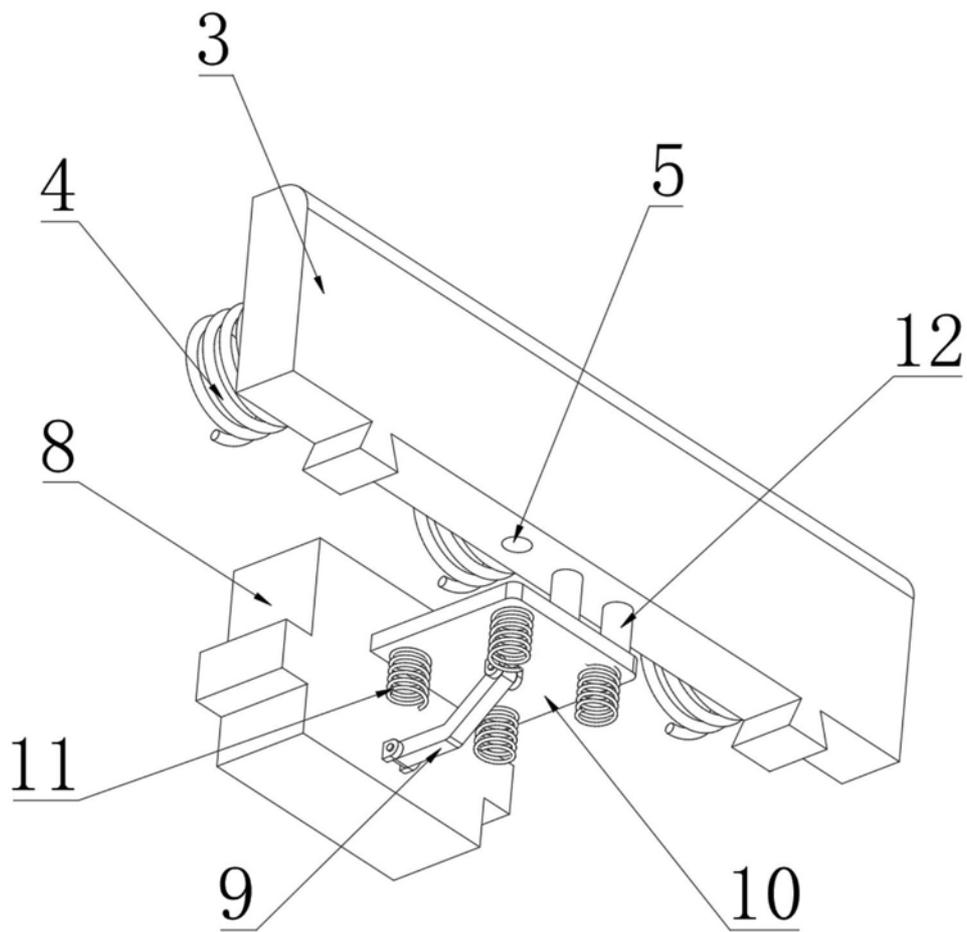


图4