



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113472220 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202110820377.1

(22) 申请日 2021.07.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113472220 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(73) 专利权人 永州市泰聚电子有限公司
地址 425000 湖南省永州市江华瑶族自治县沱江镇兴业路旁标准厂房C栋

(72) 发明人 王健

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638
专利代理师 陈财亮

(51) Int.Cl.
H02M 7/00 (2006.01)
H02M 7/42 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 212695234 U, 2021.03.12
- CN 211184516 U, 2020.08.04
- CN 212299880 U, 2021.01.05
- CN 210214743 U, 2020.03.31
- CN 209657949 U, 2019.11.19
- US 2003099558 A1, 2003.05.29

审查员 张然

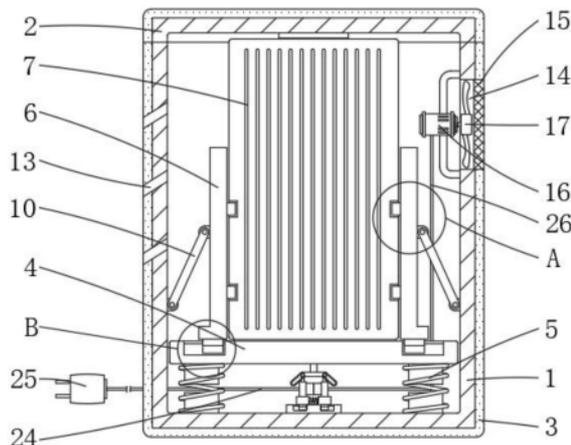
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源

(57) 摘要

本发明涉及一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,包括防撞外壳,所述防撞外壳的顶部安装有顶盖,所述防撞外壳与顶盖的外侧固定有橡胶垫,其中,所述防撞外壳的内侧设置有安装座,所述安装座的底部四角固定有第一弹簧,所述第一弹簧的底部与防撞外壳的内侧底部固定连接,所述安装座的顶部两侧对称滑动连接有夹持板,所述夹持板之间设置有逆变电源。该一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,将逆变电源安装在防撞外壳的内部,通过防撞外壳对逆变电源进行防护,当防撞外壳受到碰撞时,通过橡胶垫对其进行减震,使防撞外壳具有弹性,能够更好的对逆变电源进行防护,使逆变电源具有弹性防碰撞功能,避免逆变电源受到损坏。



1. 一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,包括防撞外壳(1),其特征在于:所述防撞外壳(1)的顶部安装有顶盖(2),所述防撞外壳(1)与顶盖(2)的外侧固定有橡胶垫(3),其中,所述防撞外壳(1)的内侧设置有安装座(4),所述安装座(4)的底部四角固定有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)的底部与防撞外壳(1)的内侧底部固定连接,所述安装座(4)的顶部两侧对称滑动连接有夹持板(6),所述夹持板(6)之间设置有逆变电源(7),所述夹持板(6)靠近防撞外壳(1)内壁的一侧转动连接有连接杆(10),所述连接杆(10)远离夹持板(6)的一端与防撞外壳(1)内壁转动连接;所述逆变电源(7)靠近夹持板(6)的一侧开设有卡槽(11),所述夹持板(6)对应卡槽(11)的一侧固定有卡块(12),所述防撞外壳(1)的一侧等距开设有进气孔(13),所述防撞外壳(1)的另一侧上方开设有散热口(14),所述散热口(14)的开口侧固定有防护网架(15),所述防撞外壳(1)对应散热口(14)的内侧安装有电机(16),所述电机(16)对应散热口(14)的轴端固定有扇叶(17),所述防撞外壳(1)的内侧底部设置有开关机构;所述开关机构包括滑动座(18)、第二滑槽(19)、第二滑块(20)、滑动架(21)、电性连接块(22)、第二弹簧(23)、第一电性连接线(24)、插头(25)、第二电性连接线(26)、传动杆(27)、传动架(28)和传动槽(29),所述防撞外壳(1)的内侧中部固定有滑动座(18),所述滑动座(18)的顶部对称开设有第二滑槽(19),所述第二滑槽(19)的内部设置有第二滑块(20),所述第二滑块(20)的顶部固定有滑动架(21),所述滑动架(21)之间对称设置有电性连接块(22),所述滑动架(21)下方之间固定有第二弹簧(23),所述电性连接块(22)一侧电性连接有第一电性连接线(24),所述第一电性连接线(24)远离电性连接块(22)的一端固定有插头(25),所述电性连接块(22)中另一个电性连接块(22)的第二电性连接线(26),所述第二电性连接线(26)远离电性连接块(22)的一端与电机(16)电性连接,所述滑动架(21)的顶部固定有传动杆(27),所述安装座(4)的底端中部固定有传动架(28),所述传动架(28)的两侧开设有传动槽(29),所述传动杆(27)远离滑动架(21)的一端位于传动槽(29)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述防撞外壳(1)通过螺栓与顶盖(2)固定连接,且防撞外壳(1)、顶盖(2)通过胶合与橡胶垫(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述安装座(4)通过第一弹簧(5)与防撞外壳(1)构成弹性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述安装座(4)对应夹持板(6)的顶部开设有第一滑槽(8),所述夹持板(6)对应第一滑槽(8)的底部固定有第一滑块(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述卡块(12)为圆柱体,且卡块(12)外径与卡槽(11)内径尺寸相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述滑动架(21)之间通过第二弹簧(23)构成弹性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述电性连接块(22)共设置有两个,且2个电性连接块(22)分别与两侧滑动架(21)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,其特征在于:所述传动槽(29)之间呈八字形,且传动槽(29)通过传动杆(27)与滑动架(21)构成传动结构。

一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源

技术领域

[0001] 本发明涉及逆变电源技术领域,具体为一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源。

背景技术

[0002] 利用晶闸管电路把直流电转变成交流电,这种对应于整流的逆向过程,定义为逆变,逆变电源能够将直流电转变成交流电,部分电器在使用时需要使用到逆变电源对直流电与交流电进行转换。

[0003] 现有的逆变电源在使用时,逆变电源容易受到碰撞,导致逆变电源损坏,无法在逆变电源使用时对其进行防护,不便使用,所以我们提出了一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,以解决现有的逆变电源在使用时,逆变电源容易受到碰撞,导致逆变电源损坏,无法在逆变电源使用时对其进行防护,不便使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,包括防撞外壳,所述防撞外壳的顶部安装有顶盖,所述防撞外壳与顶盖的外侧固定有橡胶垫,其中,

[0006] 所述防撞外壳的内侧设置有安装座,所述安装座的底部四角固定有第一弹簧,所述第一弹簧的底部与防撞外壳的内侧底部固定连接,所述安装座的顶部两侧对称滑动连接有夹持板,所述夹持板之间设置有逆变电源,所述夹持板靠近防撞外壳内壁的一侧转动连接有连接杆,所述连接杆远离夹持板的一端与防撞外壳内壁转动连接;

[0007] 所述逆变电源靠近夹持板的一侧开设有卡槽,所述夹持板对应卡槽的一侧固定有卡块,所述防撞外壳的一侧等距开设有进气孔,所述防撞外壳的另一侧上方开设有散热口,所述散热口的开口侧固定有防护网架,所述防撞外壳对应散热口的内侧安装有电机,所述电机对应散热口的轴端固定有扇叶,所述防撞外壳的内侧底部设置有开关机构。

[0008] 优选的,所述防撞外壳通过螺栓与顶盖固定连接,且防撞外壳、顶盖通过胶合与橡胶垫固定连接。

[0009] 优选的,所述安装座通过第一弹簧与防撞外壳构成弹性连接。

[0010] 优选的,所述安装座对应夹持板的顶部开设有第一滑槽,所述夹持板对应第一滑槽的底部固定有第一滑块。

[0011] 优选的,所述卡块为圆柱体,且卡块外径与卡槽内径尺寸相配合。

[0012] 优选的,所述防撞外壳的内侧中部固定有滑动座,所述滑动座的顶部对称开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部设置有第二滑块,所述第二滑块的顶部固定有滑动架,所述滑动架之间对称设置有电性连接块,所述滑动架下方之间固定有第二弹簧,所述电性连接块一侧电性连接有第一电性连接线,所述第一电性连接线远离电性连接块的一端固定有插

头,所述电性连接块中另一个电性连接有第二电性连接线,所述第二电性连接线远离电性连接块的一端与电机电性连接,所述滑动架的顶部固定有传动杆,所述安装座的底端中部固定有传动架,所述传动架的两侧开设有传动槽,所述传动杆远离滑动架的一端位于传动槽的内部。

[0013] 优选的,所述滑动架之间通过第二弹簧构成弹性连接。

[0014] 优选的,所述电性连接块共设置有两个,且2个电性连接块分别与两侧滑动架固定连接。

[0015] 优选的,所述传动槽之间呈八字形,且传动槽通过传动杆与滑动架构成传动结构。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、该一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,将逆变电源安装在防撞外壳的内部,通过防撞外壳对逆变电源进行防护,当防撞外壳受到碰撞时,通过橡胶垫对其进行减震,使防撞外壳具有弹性,能够更好的对逆变电源进行防护,使逆变电源具有弹性防碰撞功能,避免逆变电源受到损坏。

[0018] 2、该一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,需要对逆变电源进行安装时,打开顶盖,将逆变电源放置到安装座的顶部,之后盖上顶盖,使顶盖带动逆变电源向下移动,逆变电源带动安装座向下移动,安装座带动夹持板向下移动,夹持板在向下移动时,夹持板带动连接杆向横向转动,使连接杆横向长度逐渐增大,使连接杆带动夹持板向逆变电源移动,使夹持板带动卡块进入卡槽的内部,通过夹持板与卡块便于将逆变电源安装在防撞外壳的内部。

[0019] 3、该一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,在安装逆变电源时,逆变电源带动安装座向下移动,使安装座带动传动架向下移动,使传动架通过传动槽带动传动杆相互靠近,传动杆带动滑动架相互靠近,使滑动架带动电性连接块之间紧密接触,使第一电性连接线与第二电性连接线构成电性连接,能够在安装完逆变电源的同时,使电机自动通电,使电机带动扇叶转动,通过设置的开关机构,能够在逆变电源安装完成的同时对其进行散热。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明开关机构结构示意图;

[0022] 图3为本发明开关机构立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明图1中A处局部放大结构示意图;

[0024] 图5为本发明图1中B处局部放大结构示意图。

[0025] 图中:1、防撞外壳;2、顶盖;3、橡胶垫;4、安装座;5、第一弹簧;6、夹持板;7、逆变电源;8、第一滑槽;9、第一滑块;10、连接杆;11、卡槽;12、卡块;13、进气孔;14、散热口;15、防护网架;16、电机;17、扇叶;18、滑动座;19、第二滑槽;20、第二滑块;21、滑动架;22、电性连接块;23、第二弹簧;24、第一电性连接线;25、插头;26、第二电性连接线;27、传动杆;28、传动架;29、传动槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图5,本发明提供一种技术方案:一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,包括防撞外壳1、顶盖2、橡胶垫3、安装座4、第一弹簧5、夹持板6、逆变电源7、第一滑槽8、第一滑块9、连接杆10、卡槽11、卡块12、进气孔13、散热口14、防护网架15、电机16、扇叶17、滑动座18、第二滑槽19、第二滑块20、滑动架21、电性连接块22、第二弹簧23、第一电性连接线24、插头25、第二电性连接线26、传动杆27、传动架28和传动槽29,所述防撞外壳1的顶部安装有顶盖2,所述防撞外壳1通过螺栓与顶盖2固定连接,且防撞外壳1、顶盖2通过胶合与橡胶垫3固定连接,将逆变电源7安装在防撞外壳1的内部,通过防撞外壳1对逆变电源7进行防护,当防撞外壳1受到碰撞时,通过橡胶垫3对其进行减震,使防撞外壳1具有弹性,能够更好的对逆变电源7进行防护,使逆变电源7具有弹性防碰撞功能,避免逆变电源7受到损坏,所述防撞外壳1与顶盖2的外侧固定有橡胶垫3,其中,

[0028] 所述防撞外壳1的内侧设置有安装座4,所述安装座4通过第一弹簧5与防撞外壳1构成弹性连接,所述安装座4的底部四角固定有第一弹簧5,所述第一弹簧5的底部与防撞外壳1的内侧底部固定连接,所述安装座4的顶部两侧对称滑动连接有夹持板6,所述夹持板6之间设置有逆变电源7,所述安装座4对应夹持板6的顶部开设有第一滑槽8,所述夹持板6对应第一滑槽8的底部固定有第一滑块9,所述夹持板6靠近防撞外壳1内壁的一侧转动连接有连接杆10,所述连接杆10远离夹持板6的一端与防撞外壳1内壁转动连接;

[0029] 所述逆变电源7靠近夹持板6的一侧开设有卡槽11,所述夹持板6对应卡槽11的一侧固定有卡块12,所述卡块12为圆柱体,且卡块12外径与卡槽11内径尺寸相配合,需要对逆变电源7进行安装时,打开顶盖2,将逆变电源7放置到安装座4的顶部,之后盖上顶盖2,使顶盖2带动逆变电源7向下移动,逆变电源7带动安装座4向下移动,安装座4带动夹持板6向下移动,夹持板6在向下移动时,夹持板6带动连接杆10向横向转动,使连接杆10横向长度逐渐增大,使连接杆10带动夹持板6向逆变电源7移动,使夹持板6带动卡块12进入卡槽11的内部,通过夹持板6与卡块12便于将逆变电源7安装在防撞外壳1的内部,所述防撞外壳1的一侧等距开设有进气孔13,所述防撞外壳1的另一侧上方开设有散热口14,所述散热口14的开口侧固定有防护网架15,所述防撞外壳1对应散热口14的内侧安装有电机16,所述电机16对应散热口14的轴端固定有扇叶17,所述防撞外壳1的内侧底部设置有开关机构;

[0030] 所述防撞外壳1的内侧中部固定有滑动座18,所述滑动座18的顶部对称开设有第二滑槽19,所述第二滑槽19的内部设置有第二滑块20,所述第二滑块20的顶部固定有滑动架21,所述滑动架21之间对称设置有电性连接块22,所述滑动架21下方之间固定有第二弹簧23,所述电性连接块22一侧电性连接有第一电性连接线24;

[0031] 所述第一电性连接线24远离电性连接块22的一端固定有插头25,所述电性连接块22中另一个电性连接有第二电性连接线26,所述第二电性连接线26远离电性连接块22的一端与电机16电性连接,所述滑动架21的顶部固定有传动杆27,所述安装座4的底端中部固定有传动架28,所述传动架28的两侧开设有传动槽29,所述传动杆27远离滑动架21的一端位于传动槽29的内部;

[0032] 所述滑动架21之间通过第二弹簧23构成弹性连接,所述电性连接块22共设置有两

个,且2个电性连接块22分别与两侧滑动架21固定连接,所述传动槽29之间呈八字形,且传动槽29通过传动杆27与滑动架21构成传动结构,将插头25接通电源,在安装逆变电源7时,逆变电源7带动安装座4向下移动,使安装座4带动传动架28向下移动,使传动架28通过传动槽29带动传动杆27相互靠近,传动杆27带动滑动架21相互靠近,使滑动架21带动电性连接块22之间紧密接触,使第一电性连接线24与第二电性连接线26构成电性连接,能够在安装完逆变电源7的同时,使电机16自动通电,使电机16带动扇叶17转动,通过设置的开关机构,能够在逆变电源7安装完成的同时对其进行散热。

[0033] 工作原理:在使用该一种具备弹性防碰撞损坏的逆变电源,需要对逆变电源7进行安装时,打开顶盖2,将逆变电源7放置到安装座4的顶部,之后盖上顶盖2,使顶盖2带动逆变电源7向下移动,逆变电源7带动安装座4向下移动,安装座4带动夹持板6向下移动,夹持板6在向下移动时,夹持板6带动连接杆10向横向转动,使连接杆10横向长度逐渐增大,使连接杆10带动夹持板6向逆变电源7移动,使夹持板6带动卡块12进入卡槽11的内部,通过夹持板6与卡块12便于将逆变电源7安装在防撞外壳1的内部;

[0034] 将逆变电源7安装在防撞外壳1的内部,通过防撞外壳1对逆变电源7进行防护,当防撞外壳1受到碰撞时,通过橡胶垫3对其进行减震,使防撞外壳1具有弹性,能够更好的对逆变电源7进行防护,使逆变电源7具有弹性防碰撞功能,避免逆变电源7受到损坏;

[0035] 在安装逆变电源7时,逆变电源7带动安装座4向下移动,使安装座4带动传动架28向下移动,使传动架28通过传动槽29带动传动杆27相互靠近,传动杆27带动滑动架21相互靠近,使滑动架21带动电性连接块22之间紧密接触,使第一电性连接线24与第二电性连接线26构成电性连接,能够在安装完逆变电源7的同时,使电机16自动通电,使电机16带动扇叶17转动,通过设置的开关机构,能够在逆变电源7安装完成的同时对其进行散热。

[0036] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

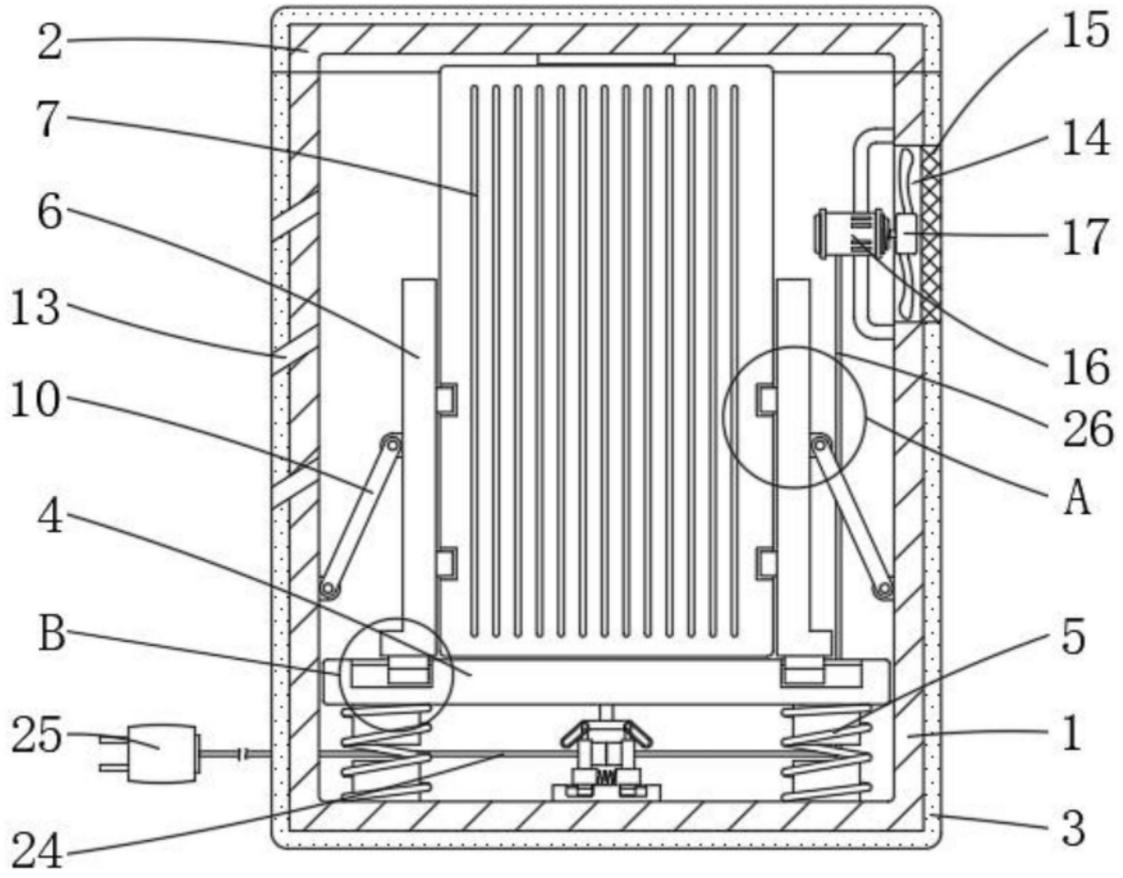


图1

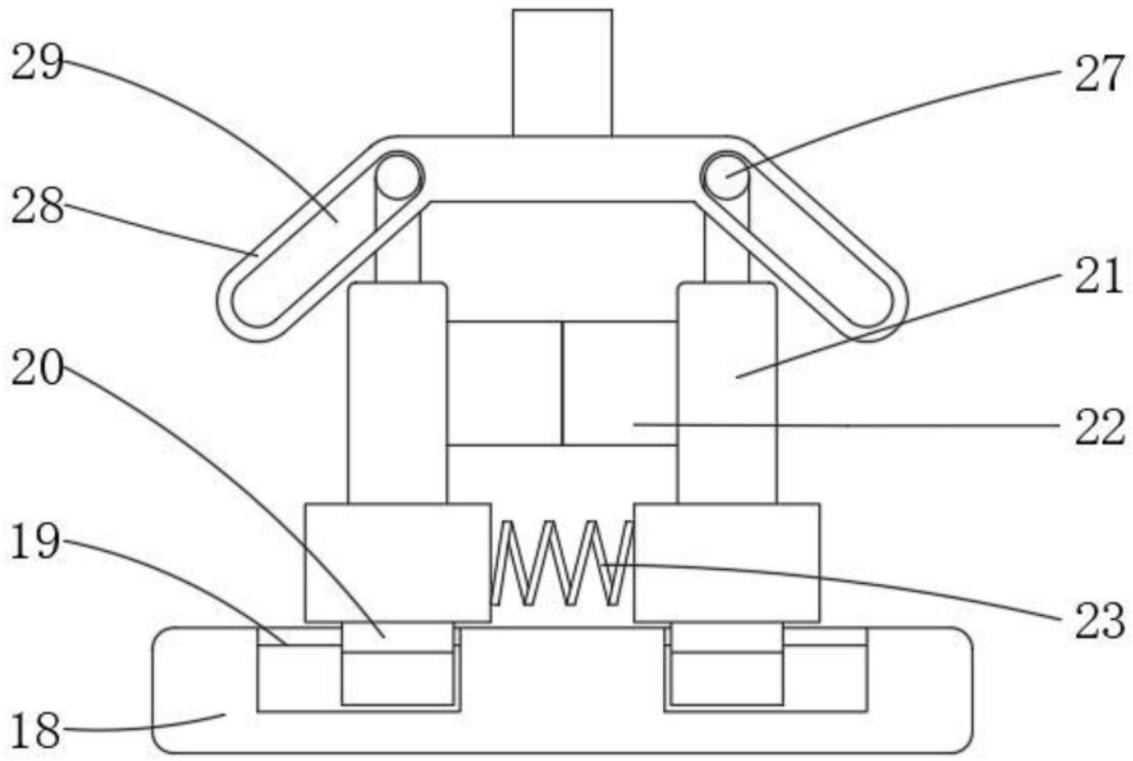


图2

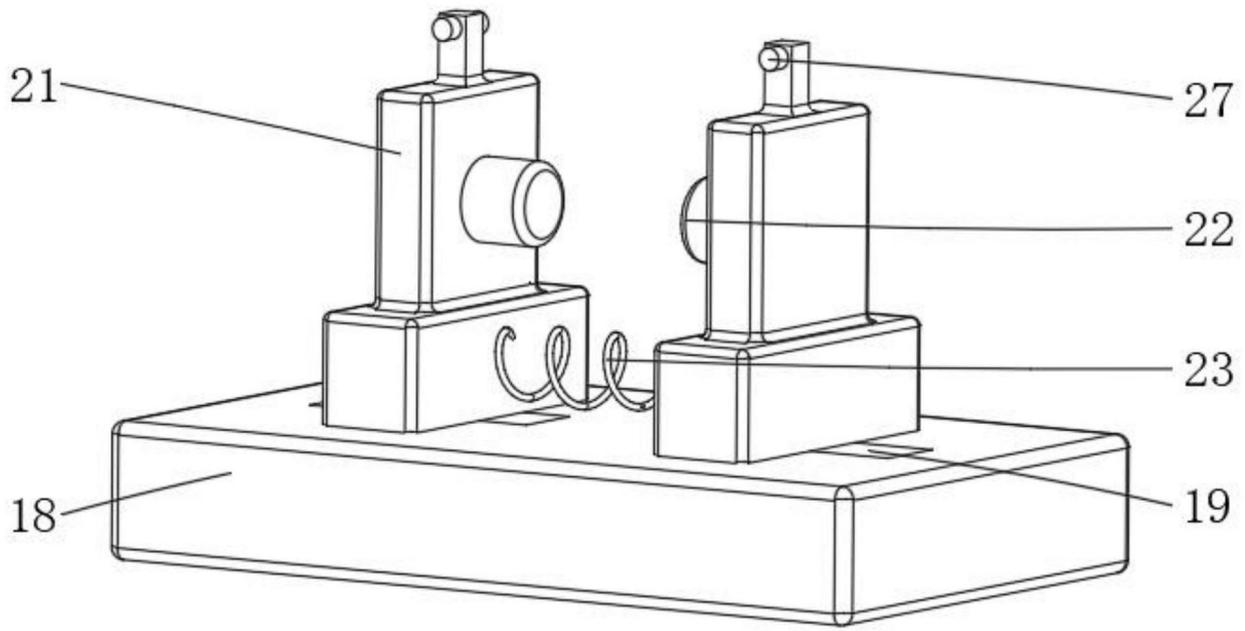


图3

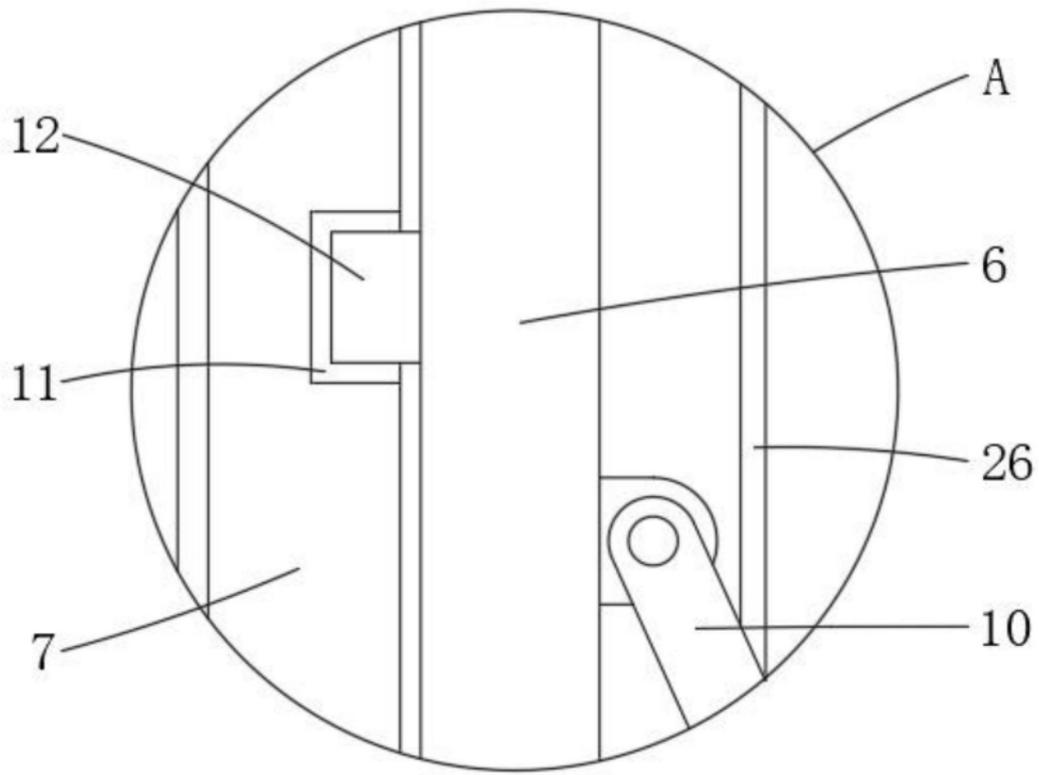


图4

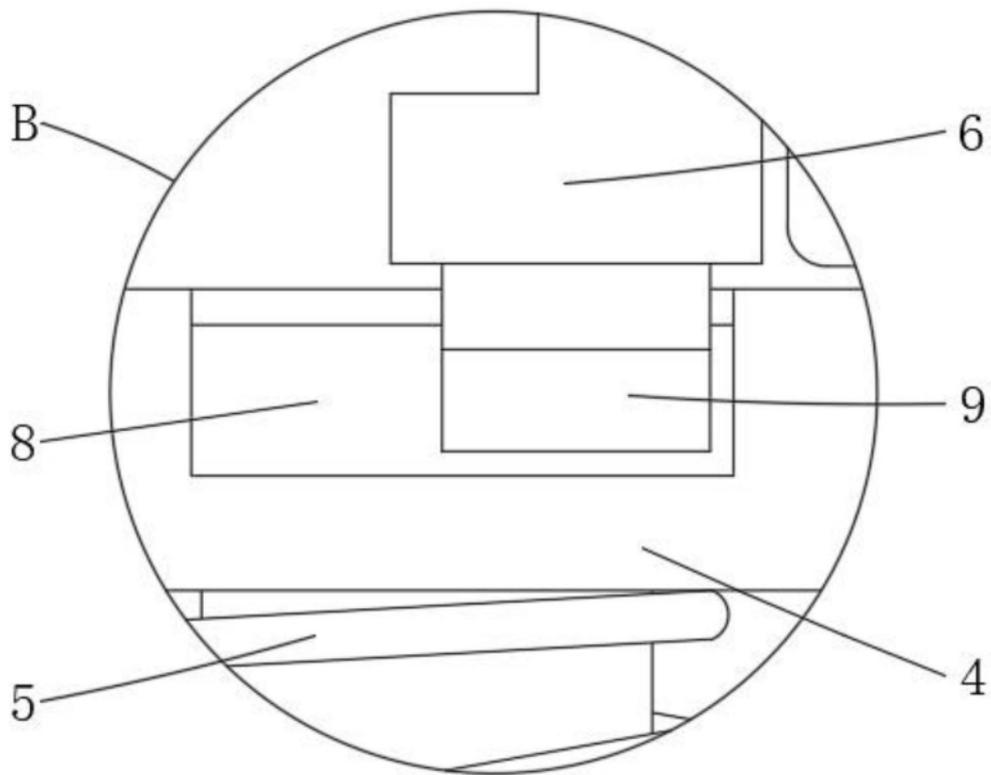


图5