



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111180624 B

(45) 授权公告日 2022.05.03

(21) 申请号 201911151615.3

H01M 10/613 (2014.01)

(22) 申请日 2019.11.21

H01M 10/625 (2014.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H01M 10/6563 (2014.01)

申请公布号 CN 111180624 A

F16F 15/08 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.05.19

(56) 对比文件

(73) 专利权人 河南美力达汽车有限公司

CN 207021320 U, 2018.02.16

地址 476800 河南省商丘市民权县旺业路西段北侧

CN 207320200 U, 2018.05.04

CN 108923003 A, 2018.11.30

(72) 发明人 李如兵 王冲 刘凯 轩飞 袁新

CN 209515820 U, 2019.10.18

JP 2015153476 A, 2015.08.24

(51) Int.Cl.

审查员 史金红

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/298 (2021.01)

H01M 50/502 (2021.01)

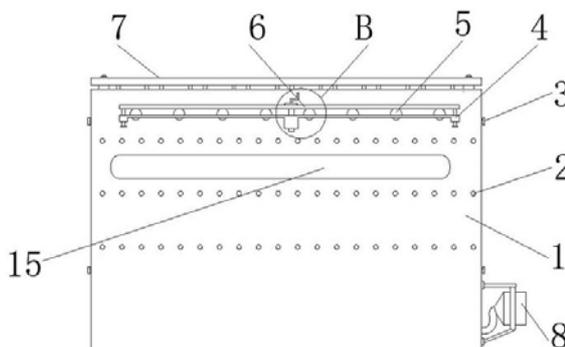
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种新能源汽车稳定型电池减震装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新能源汽车稳定型电池减震装置,包括外箱体,所述外箱体外侧壁开设有排气孔,所述外箱体内侧设置有接线孔,所述外箱体正面上端设置有防脱落机构,所述外箱体内侧设置有吸振塑料泡沫,所述吸振塑料泡沫的内侧设置有内箱体,所述吸振塑料泡沫内侧上端设置有第一螺栓;通过设置有吸振塑料泡沫、第一橡胶垫、橡胶块、缓冲金属网板、风机、吹风口及进风腔,避免振动力过大对电池块造成损害,便于提高装置的安全性,同时便于更好的散热效果,通过设置有上压板、下压板、螺杆及导向环,便于避免电池块与外部通过导线电性连接时,不便于很好的对导线进行固定,造成导线的松动脱落。



1. 一种新能源汽车稳定型电池减震装置,包括外箱体(1),其特征在于:所述外箱体(1)外侧壁开设有排气孔(2),所述外箱体(1)内侧设置有接线孔(5),所述外箱体(1)正面上端设置有防脱落机构,所述外箱体(1)内侧设置有吸振塑料泡沫(13),所述吸振塑料泡沫(13)的内侧设置有内箱体(12),所述吸振塑料泡沫(13)内侧上端设置有第一螺栓(3),所述外箱体(1)与内箱体(12)通过第一螺栓(3)进行固定连接,所述内箱体(12)内侧壁沿长度方向均匀固定有七个缓冲金属网板(9),每两个所述缓冲金属网板(9)之间设置有电池块(16),所述内箱体(12)顶端通过第二螺栓固定有顶板(7),所述顶板(7)下表面通过支杆固定有橡胶块(17),所述橡胶块(17)与电池块(16)相抵触,所述外箱体(1)一侧表面下端通过支架固定有风机(8),所述内箱体(12)内侧下端设置有进风腔(11),所述进风腔(11)上开设有吹风口(10),所述进风腔(11)与风机(8)通过软管进行内部连通,所述防脱落机构包括导向环(4)、上压板(6)、下压板(18)及螺杆(19),两个所述导向环(4)固定于外箱体(1)正面的两端,两个所述导向环(4)之间固定有下压板(18),所述下压板(18)下表面固定有螺环筒,所述导向环(4)内侧滑动连接有导向杆,所述导向杆顶端固定有上压板(6),所述上压板(6)内侧通过轴承转动安装有螺杆(19),所述螺杆(19)与螺环筒通过螺纹部进行转动连接,所述螺杆(19)顶端设置有限位板。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车稳定型电池减震装置,其特征在于:所述限位板为圆形,所述限位板上表面固定有旋转手柄。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车稳定型电池减震装置,其特征在于:所述上压板(6)与下压板(18)均为长方形,所述上压板(6)下表面粘有第二橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车稳定型电池减震装置,其特征在于:所述吹风口(10)设置有两个到二十个,多个所述吹风口(10)沿进风腔(11)长度方向等距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车稳定型电池减震装置,其特征在于:所述排气孔(2)为圆形,多个所述排气孔(2)沿外箱体(1)周向均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车稳定型电池减震装置,其特征在于:所述外箱体(1)正面中部设置有观察窗(15),所述观察窗(15)内侧固定有亚克力透明板。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车稳定型电池减震装置,其特征在于:所述缓冲金属网板(9)侧表面固定有第一橡胶垫(14),所述橡胶块(17)的厚度为三毫米到八毫米,所述橡胶块(17)的数量是电池块(16)数量的二倍。

一种新能源汽车稳定型电池减震装置

技术领域

[0001] 本发明属于新能源汽车减震技术领域,具体涉及一种新能源汽车稳定型电池减震装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车多指采用电池组块进行供能的汽车,通过电池向电动机提供电能,驱动电动机运转,从而推动汽车行驶,具有绿色环保的特点,电池在安装及使用过程中,会出现碰撞、晃动等问题,需要对电池进行减震,以便于提高电池的安全性。

[0003] 现有的减震装置多通过弹簧进行减震,弹簧的弹性力较大减震效果好,但是减震过程中会造成电池的共振,影响电池的安全,减震效果不佳,同时多个电池块贴靠过于紧密,造成电池散热不佳,影响对电池的降温,另外不便于对电池块与外接连接的导线进行固定,导线在受振动力作用下可能会发松动及脱落,为此我们提出一种新能源汽车稳定型电池减震装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新能源汽车稳定型电池减震装置,以解决上述背景技术中提出现有的减震装置多通过弹簧进行减震,弹簧的弹性力较大减震效果好,但是减震过程中会造成电池的共振,影响电池的安全,减震效果不佳,同时多个电池块贴靠过于紧密,造成电池散热不佳,影响对电池的降温,另外不便于对电池块与外接连接的导线进行固定,导线在受振动力作用下可能会发松动及脱落的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新能源汽车稳定型电池减震装置,包括外箱体,所述外箱体外侧壁开设有排气孔,所述外箱体内侧设置有接线孔,所述外箱体正面上端设置有防脱落机构,所述外箱体内侧设置有吸振塑料泡沫,所述吸振塑料泡沫的内侧设置有内箱体,所述吸振塑料泡沫内侧上端设置有第一螺栓,所述外箱体与内箱体通过第一螺栓进行固定连接,所述内箱体内侧壁沿长度方向均匀固定有七个缓冲金属网板,每两个所述缓冲金属网板之间设置有电池块,所述内箱体顶端通过第二螺栓固定有顶板,所述顶板下表面通过支杆固定有橡胶块,所述橡胶块与电池块相抵触,所述外箱体一侧表面下端通过支架固定有风机,所述内箱体内侧下端设置有进风腔,所述进风腔上开设有吹风口,所述进风腔与风机通过软管进行内部连通。

[0006] 优选的,所述防脱落机构包括导向环、上压板、下压板及螺杆,两个所述导向环固定于外箱体正面的两端,两个所述导向环之间固定有下压板,所述下压板下表面固定有螺环筒,所述导向环内侧滑动连接有导向杆,所述导向杆顶端固定有上压板,所述上压板内侧通过轴承转动安装有螺杆,所述螺杆与螺环筒通过螺纹部进行转动连接,所述螺杆顶端设置有限位板。

[0007] 优选的,所述限位板为圆形,所述限位板上表面固定有旋转手柄。

[0008] 优选的,所述上压板与下压板均为长方形,所述上压板下表面粘有第二橡胶垫。

[0009] 优选的,所述吹风口设置有两个到二十个,多个所述吹风口沿进风腔长度方向等距分布。

[0010] 优选的,所述排气孔为圆形,多个所述排气孔沿外箱体周向均匀分布。

[0011] 优选的,所述外箱体正面中部设置有观察窗,所述观察窗内侧固定有亚克力透明板。

[0012] 优选的,所述缓冲金属网板侧表面固定有第一橡胶垫,所述橡胶块的厚度为三毫米到八毫米,所述橡胶块的数量是电池块数量的二倍。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] (1) 通过设置有吸振塑料泡沫、第一橡胶垫、橡胶块、缓冲金属网板、风机、吹风口及进风腔,便于对振动力进行缓冲、吸收,避免振动力过大对电池块造成损害,便于提高装置的安全性,同时便于更好的散热效果,便于减少电池块自身发热不能很好的降温造成的不便。

[0015] (2) 通过设置有上压板、下压板、螺杆及导向环,便于避免电池块与外部通过导线电性连接时,不便于很好的对导线进行固定,造成导线的松动脱落,便于提高装置的连接效果,增大装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本发明的图2的A处剖视结构示意图;

[0019] 图4为本发明的图1的B处剖视结构示意图;

[0020] 图5为本发明的连接板结构示意图;

[0021] 图中:1、外箱体;2、排气孔;3、第一螺栓;4、导向环;5、接线孔;6、上压板;7、顶板;8、风机;9、缓冲金属网板;10、吹风口;11、进风腔;12、内箱体;13、吸振塑料泡沫;14、第一橡胶垫;15、观察窗;16、电池块;17、橡胶块;18、下压板;19、螺杆;20、连接板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-图4,本发明提供一种技术方案:一种新能源汽车稳定型电池减震装置,包括外箱体1,外箱体1外侧壁开设有排气孔2,外箱体1内侧设置有接线孔5,外箱体1正面上端设置有防脱落机构,外箱体1内侧设置有吸振塑料泡沫13,便于对振动力进行削弱,降低振动力对电池块16的损坏,吸振塑料泡沫13的内侧设置有内箱体12,吸振塑料泡沫13内侧上端设置有第一螺栓3,外箱体1与内箱体12通过第一螺栓3进行固定连接,便于固定安装,内箱体12内侧壁沿长度方向均匀固定有七个缓冲金属网板9,便于更好的对振动力进行缓冲、吸收,进一步提高装置的减震效果,每两个缓冲金属网板9之间设置有电池块16,内箱

体12顶端通过第二螺栓固定有顶板7,顶板7下表面通过支杆固定有橡胶块17,橡胶块17与电池块16相抵触,便于对电池块16进行固定,防止晃动,外箱体1一侧表面下端通过支架固定有风机8,内箱体12内侧下端设置有进风腔11,进风腔11上开设有吹风口10,便于对电池块16进行散热,提高装置的降温效果,进风腔11与风机8通过软管进行内部连通。

[0025] 本实施例中,优选的,防脱落机构包括导向环4、上压板6、下压板18及螺杆19,两个导向环4固定于外箱体1正面的两端,两个导向环4之间固定有下压板18,下压板18下表面固定有螺环筒,导向环4内侧滑动连接有导向杆,导向杆顶端固定有上压板6,上压板6内侧通过轴承转动安装有螺杆19,螺杆19与螺环筒通过螺纹部进行转动连接,螺杆19顶端设置有限位板,便于对外接导线进行固定防止脱落。

[0026] 本实施例中,优选的,限位板为圆形,限位板上表面固定有旋转手柄,便于调节上压板6的位置。

[0027] 本实施例中,优选的,上压板6与下压板18均为长方形,上压板6下表面粘有第二橡胶垫,便于更好的对多个外接导线进行固定。

[0028] 本实施例中,优选的,吹风口10设置有两个到二十个,多个吹风口10沿进风腔11长度方向等距分布,便于更好的进行均匀送风,提高装置的散热效果。

[0029] 本实施例中,优选的,排气孔2为圆形,多个排气孔2沿外箱体1周向均匀分布。

[0030] 本实施例中,优选的,外箱体1正面中部设置有观察窗15,观察窗15内侧固定有亚克力透明板,便于对装置内侧的电池块16进行查看。

[0031] 本实施例中,优选的,缓冲金属网板9侧表面固定有第一橡胶垫14,橡胶块17的厚度为三毫米到八毫米,橡胶块17的数量是电池块16数量的二倍,便于更好的减震效果。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图1、图2、图4及图5,本发明提供一种技术方案:一种新能源汽车稳定型电池减震装置,包括外箱体1,外箱体1外侧壁开设有排气孔2,外箱体1内侧设置有接线孔5,外箱体1正面上端设置有防脱落机构,外箱体1内侧设置有吸振塑料泡沫13,便于对振动力进行削弱,降低振动力对电池块16的损坏,吸振塑料泡沫13的内侧设置有内箱体12,内箱体12外侧壁上端沿周向固定有连接板20,连接板20的另一端与外箱体1焊接固定,便于固定安装,内箱体12内侧壁沿长度方向均匀固定有七个缓冲金属网板9,便于更好的对振动力进行缓冲、吸收,进一步提高装置的减震效果,每两个缓冲金属网板9之间设置有电池块16,内箱体12顶端通过第二螺栓固定有顶板7,顶板7下表面通过支杆固定有橡胶块17,橡胶块17与电池块16相抵触,便于对电池块16进行固定,防止晃动,外箱体1一侧表面下端通过支架固定有风机8,内箱体12内侧下端设置有进风腔11,进风腔11上开设有吹风口10,便于对电池块16进行散热,提高装置的降温效果,进风腔11与风机8通过软管进行内部连通。

[0034] 本实施例中,优选的,防脱落机构包括导向环4、上压板6、下压板18及螺杆19,两个导向环4固定于外箱体1正面的两端,两个导向环4之间固定有下压板18,下压板18下表面固定有螺环筒,导向环4内侧滑动连接有导向杆,导向杆顶端固定有上压板6,上压板6内侧通过轴承转动安装有螺杆19,螺杆19与螺环筒通过螺纹部进行转动连接,螺杆19顶端设置有限位板,便于对外接导线进行固定防止脱落。

[0035] 本实施例中,优选的,限位板为圆形,限位板上表面固定有旋转手柄,便于调节上压板6的位置。

[0036] 本实施例中,优选的,上压板6与下压板18均为长方形,上压板6下表面粘有第二橡胶垫,便于更好的对多个外接导线进行固定。

[0037] 本实施例中,优选的,吹风口10设置有两个到二十个,多个吹风口10沿进风腔11长度方向等距分布,便于更好的进行均匀送风,提高装置的散热效果。

[0038] 本实施例中,优选的,排气孔2为圆形,多个排气孔2沿外箱体1周向均匀分布。

[0039] 本实施例中,优选的,外箱体1正面中部设置有观察窗15,观察窗15内侧固定有亚克力透明板,便于对装置内侧的电池块16进行查看。

[0040] 本实施例中,优选的,缓冲金属网板9侧表面固定有第一橡胶垫14,橡胶块17的厚度为三毫米到八毫米,橡胶块17的数量是电池块16数量的二倍,便于更好的减震效果。

[0041] 本发明的风机型号为:200FZY6-S。

[0042] 本发明的工作原理及使用流程:在使用时,把吸振塑料泡沫13及外箱体1依次套装于内箱体12的外侧,并通过第一螺栓3使外箱体1与内箱体12进行固定,然后将电池块16放置于内箱体12的内侧,通过顶板7对内箱体12顶部进行固定,这时橡胶块17与电池块16进行抵触,在外侧振动力向电池块16传动过程中,通过吸振塑料泡沫13对振动力进行吸收,通过缓冲金属网板9及第一橡胶垫14对较大的振动力进一步进行卸去,便于极大的降低振动力对电池块16的损坏,进一步使风机8外接电源,风机8带动自然风通过进风腔11及吹风口10向内箱体12内侧均匀送风,对电池块16降温后从排气孔2向外侧排出,便于降低电池块16的发热,在电池块16通过接线孔5及导线电性连接时,可旋送螺杆19向下运动,进而使上压板6与下压板18之间的间隙减少,便于对导线进行夹固,防止导线脱落及松动,提高装置的使用性。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

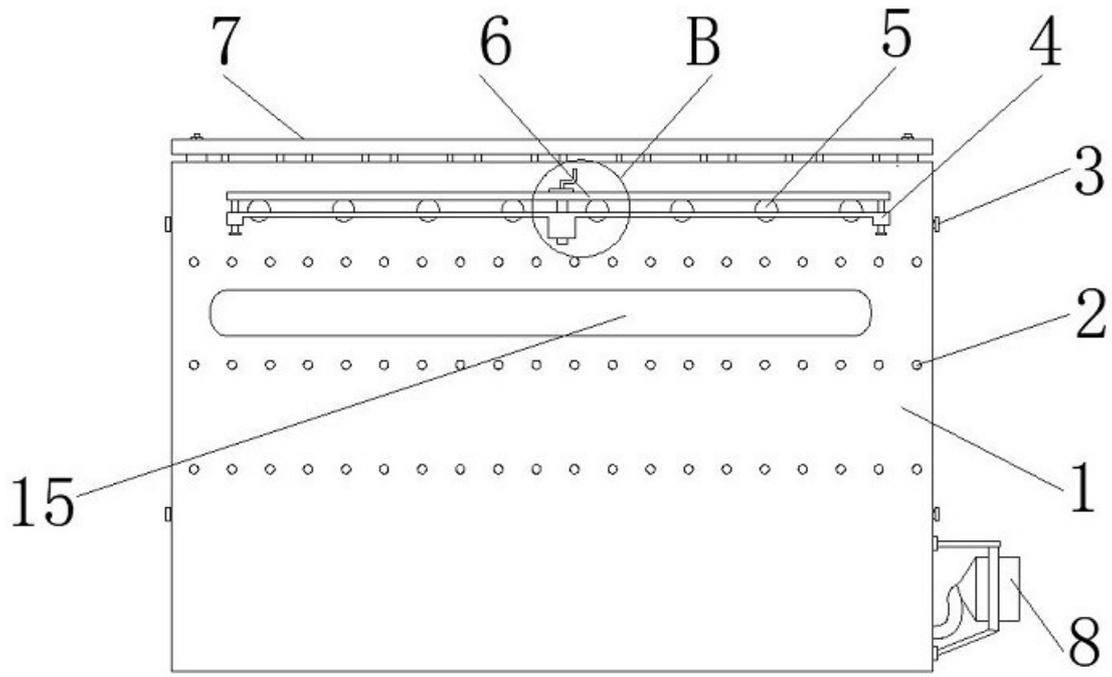


图1

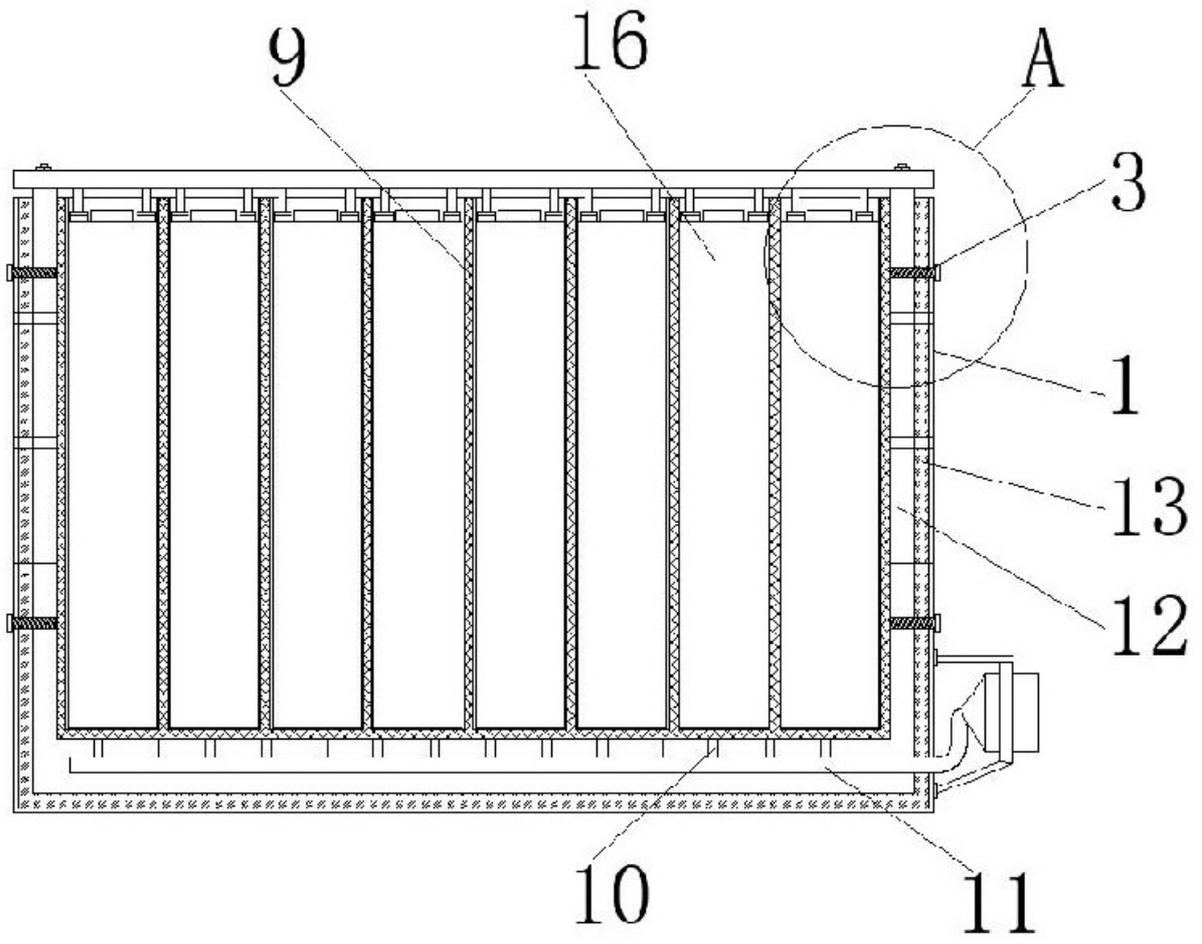


图2

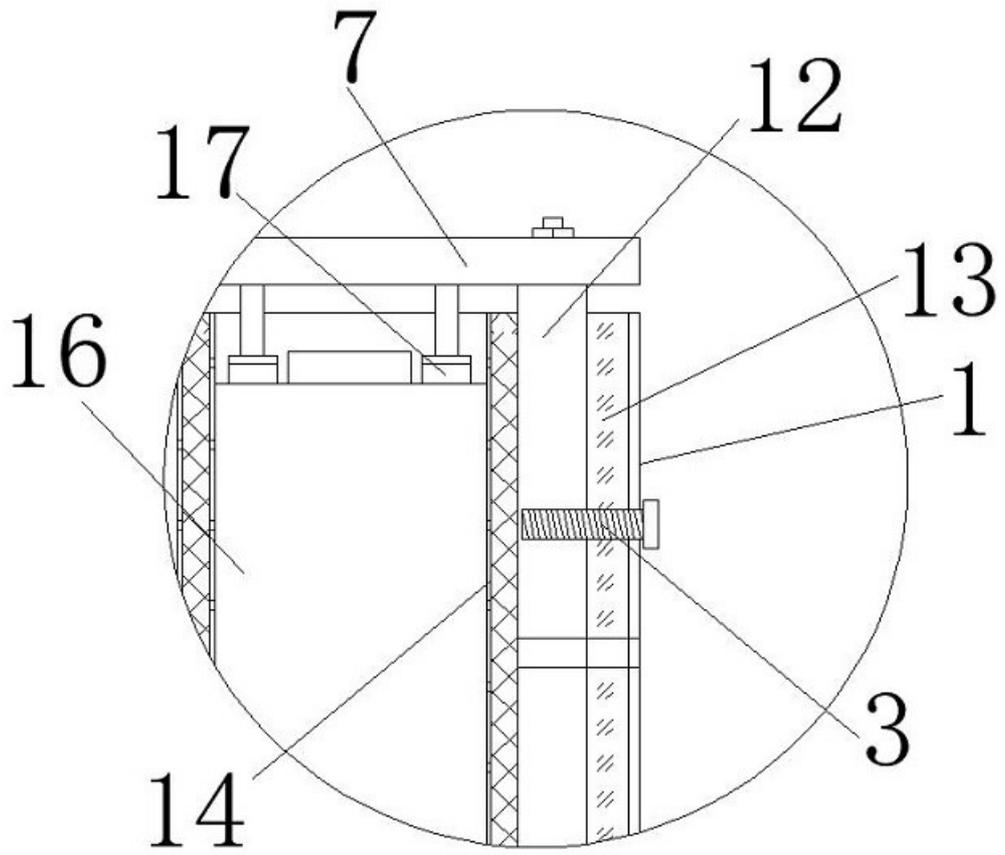


图3

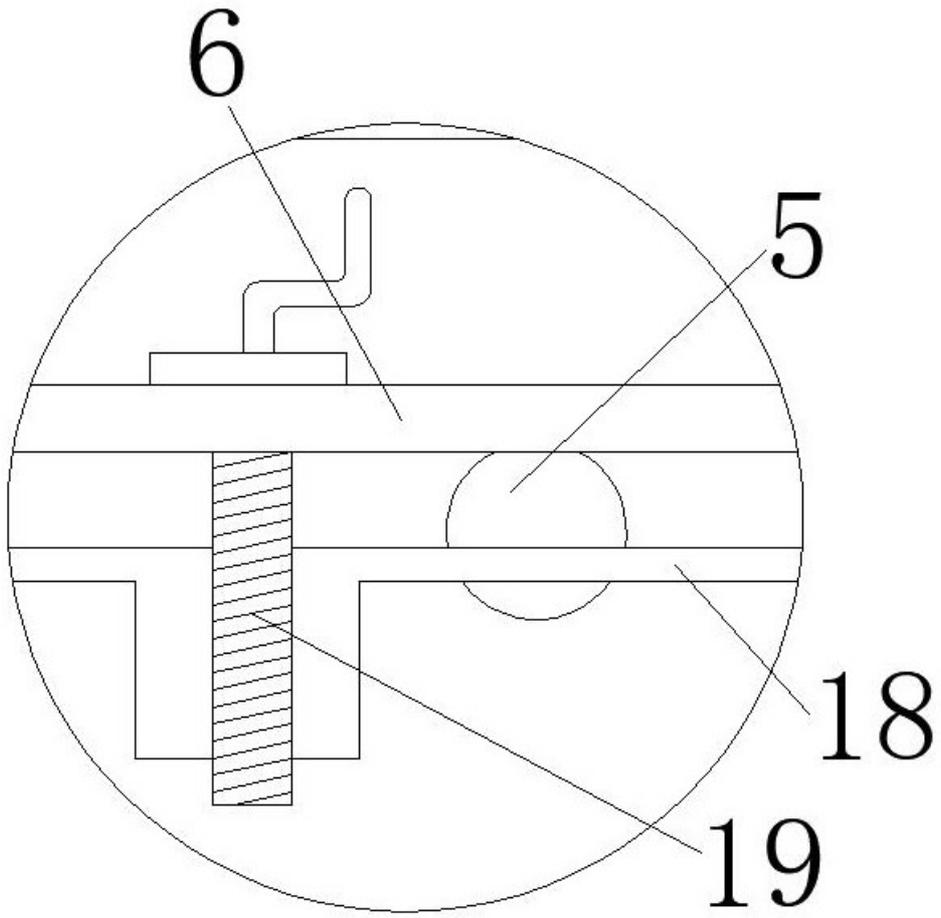


图4

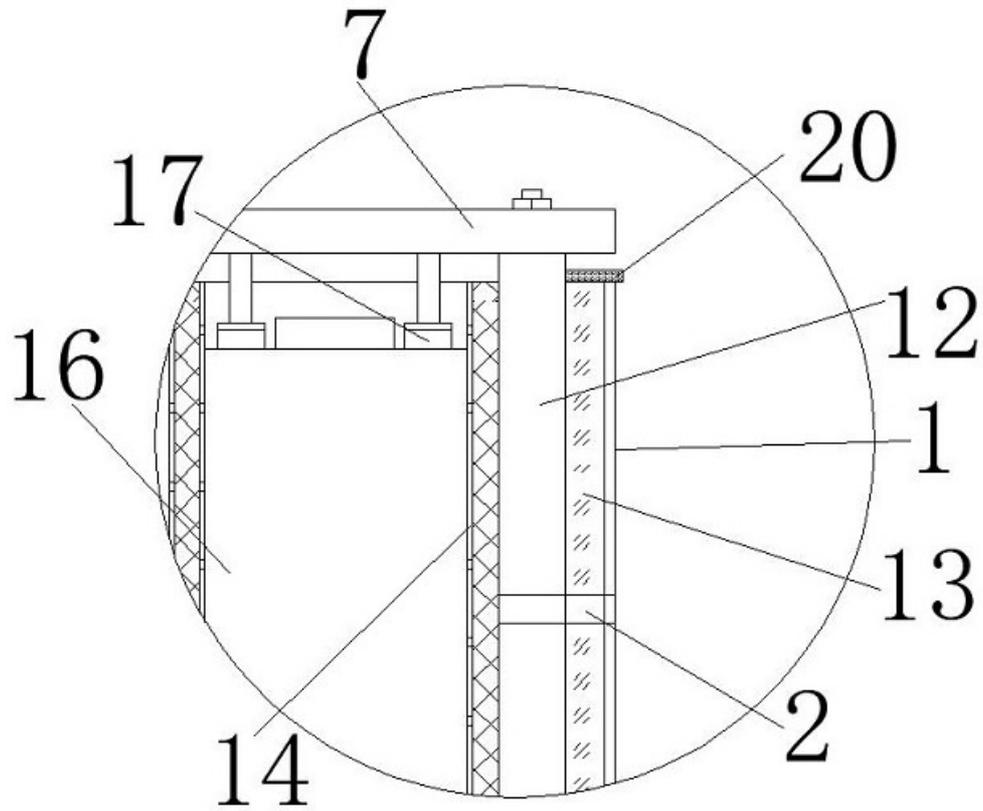


图5