



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112091663 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202011088289.9

(22) 申请日 2020.10.13

(71) 申请人 扬州永瑞机械有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市汤庄镇
工业集中区

(72) 发明人 吴俊权

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 黄玉清

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/12 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

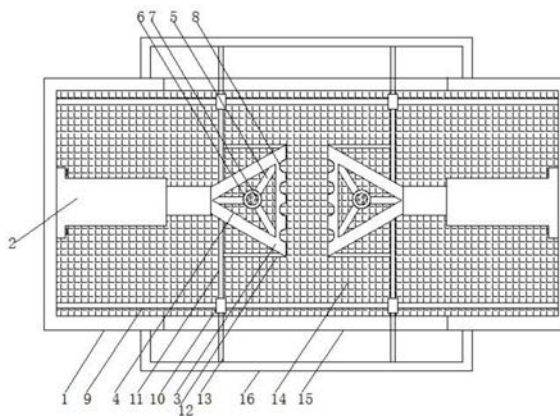
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种板簧销夹具

(57) 摘要

本发明涉及板簧销轴技术领域,公开了一种板簧销夹具,包括固定框板,所述固定框板内部设置有夹持机构;所述夹持机构包括电液推杆、三角夹持块、三角孔、缓冲筒、固定管、多孔吸音柱、方形孔、连接壳体、第一连接杆、滑动环、第二连接杆、油箱、第一下油管、油泵和第二下油管。本发明通过设置三角夹持块和三角夹持块内部的缓冲筒和多孔吸音柱以及第一连接杆和第二连接杆,不仅可以利用三角夹持块内的三个缓冲筒和固定管,对三角夹持块内部进行支撑,而且经过缓冲筒内部的弹簧和阻尼块,能够从多个方向对三角夹持块的振动进行缓冲,同时,固定管内的多孔吸音柱,能够对噪音进行吸收。



1. 一种板簧销夹具,包括固定框板(1),其特征在于:所述固定框板(1)内部设置有夹持机构;

所述夹持机构包括电液推杆(2)、三角夹持块(3)、三角孔(4)、缓冲筒(5)、固定管(6)、多孔吸音柱(7)、方形孔(15)、连接壳体(16)、第一连接杆(9)、滑动环(10)、第二连接杆(11)、油箱(13)、第一下油管(20)、油泵(21)和第二下油管(22);所述固定框板(1)内部左右两侧均螺栓连接有电液推杆(2),所述电液推杆(2)远离固定框板(1)的一端固定连接有三角夹持块(3),所述三角夹持块(3)内部开设有三角孔(4),所述三角孔(4)内部三角处均固定连接有缓冲筒(5)的一端,所述缓冲筒(5)的另一端固定连接有固定管(6),所述固定管(6)内部固定连接有多孔吸音柱(7);

所述固定框板(1)上下两侧均开设有方形孔(15),所述固定框板(1)上下两端均固定连接连接有连接壳体(16),且连接壳体(16)顶部为开放式结构,所述固定框板(1)内部上下两端均焊接有第一连接杆(9),所述三角夹持块(3)上下两侧一端均焊接有第二连接杆(11)的一端,所述第二连接杆(11)的另一端焊接有滑动环(10),且滑动环(10)内部贯穿有第一连接杆(9),所述滑动环(10)远离第二连接杆(11)的一端固定连接有油箱(13),所述油箱(13)远离滑动环(10)的一端穿过方形孔(15),所述油箱(13)后侧等距连通有多个第一下油管(20),所述第一下油管(20)后侧连通有油泵(21)的一端,所述油泵(21)的另一端连通有第二下油管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种板簧销夹具,其特征在于:所述固定框板(1)内部后端固定连接连接有隔网(14),所述固定框板(1)后侧四角均焊接有固定杆(25)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种板簧销夹具,其特征在于:所述固定杆(25)的另一端焊接有固定壳体(26),所述固定壳体(26)前侧为开放式结构,所述固定壳体(26)内部后侧左右两端均螺栓连接有电机(27),所述电机(27)前侧转动连接有电机轴(28),所述电机轴(28)前侧固定连接连接有抽风扇叶(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种板簧销夹具,其特征在于:所述缓冲筒(5)包括主缓冲筒(17)和副缓冲筒(19),所述主缓冲筒(17)内部贯穿有副缓冲筒(19),且副缓冲筒(19)位于主缓冲筒(17)内的一端焊接有阻尼块(18),所述阻尼块(18)的另一端焊接有弹簧(18),所述弹簧(18)的另一端焊接有主缓冲筒(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种板簧销夹具,其特征在于:所述三角夹持块(3)远离电液推杆(2)的一端等距开设有多个夹持槽(8),所述三角夹持块(3)上下两端一侧均焊接有第三连接杆(12)的一端,所述第三连接杆(12)的另一端焊接有第二连接杆(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种板簧销夹具,其特征在于:所述油箱(13)前侧中部连通有进油管(23)的一端,所述进油管(23)的另一端活动连接有管盖(24)。

7. 根据权利要求2所述的一种板簧销夹具,其特征在于:所述固定框板(1)、第一连接杆(9)、第二连接杆(11)、滑动环(10)、三角夹持块(3)、固定管(6)、隔网(14)和缓冲筒(5)均为不锈钢材质。

一种板簧销夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及板簧销轴技术领域,具体为一种板簧销夹具。

背景技术

[0002] 铣圆弧是目前应用较广的圆弧槽加工方法,一般采用立式铣床,先用虎钳夹紧一件板簧销轴,然后用棒铣刀去除表面材料的方法加工。

[0003] 专利号CN201621105651.8,公开了一种板簧销轴铣圆弧夹具,包括固定底座和夹具体,夹具体通过连接紧固螺钉安装在固定底座的上表面中心,固定底座底部通过连接固定螺钉设置有四个均匀排布的辅助定位块,夹具体上表面的开口槽内设置有对称的夹紧块,且左右夹紧块的截面为直角梯形,并分别通过连接固定螺钉固定在开口槽内,左右夹紧块的夹紧斜面一侧相对,左右夹紧块的一侧设置有用于工件定位的定位夹板,开口槽中心位置通过六角螺母设置有压紧块,压紧块的底部两侧分别设置有夹紧斜面,与左右夹紧块的夹紧斜面对工件形成夹持。本实用新型使板簧销轴加工时避免频繁装卸,降低劳动强度,并实现四件板簧销轴同时加工,提高生产效率、降低生产成本。

[0004] 但是,现有的板簧销夹具,在夹持板簧销轴的过程中,振动较大,容易影响到板簧销轴加工的稳定性,而且无法在板簧销轴加工完成后,对板簧销轴进行收集,不仅如此,在板簧销轴加工完成后,无法对板簧销轴进行润滑处理。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种板簧销夹具,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种板簧销夹具,包括固定框板,所述固定框板内部设置有夹持机构;

[0007] 所述夹持机构包括电液推杆、三角夹持块、三角孔、缓冲筒、固定管、多孔吸音柱、方形孔、连接壳体、第一连接杆、滑动环、第二连接杆、油箱、第一下油管、油泵和第二下油管;所述固定框板内部左右两侧均螺栓连接有电液推杆,所述电液推杆远离固定框板的一端固定连接有三角夹持块,所述三角夹持块内部开设有三角孔,所述三角孔内部三角处均固定连接缓冲筒的一端,所述缓冲筒的另一端固定连接固定管,所述固定管内部固定连接有多孔吸音柱;

[0008] 所述固定框板上下两侧均开设有方形孔,所述固定框板上下两端均固定连接连接壳体,且连接壳体顶部为开放式结构,所述固定框板内部上下两端均焊接有第一连接杆,所述三角夹持块上下两侧一端均焊接有第二连接杆的一端,所述第二连接杆的另一端焊接有滑动环,且滑动环内部贯穿有第一连接杆,所述滑动环远离第二连接杆的一端固定连接油箱,所述油箱远离滑动环的一端穿过方形孔,所述油箱后侧等距连通有多个第一下油管,所述第一下油管后侧连通有油泵的一端,所述油泵的另一端连通有第二下油管。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定框板内部后端固定连接隔网,所述固定框板后侧四角均焊接有固定杆的一端。

[0010] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定杆的另一端焊接有固定壳体,所述固定壳体前侧为开放式结构,所述固定壳体内部后侧左右两端均螺栓连接有电机,所述电机前侧转动连接有电机轴,所述电机轴前侧固定连接抽风扇叶。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,所述缓冲筒包括主缓冲筒和副缓冲筒,所述主缓冲筒内部贯穿有副缓冲筒,且副缓冲筒位于主缓冲筒内的一端焊接有阻尼块,所述阻尼块的另一端焊接有弹簧,所述弹簧的另一端焊接有主缓冲筒。

[0012] 作为本发明的一种优选实施方式,所述三角夹持块远离电液推杆的一端等距开设有多个夹持槽,所述三角夹持块上下两端一侧均焊接有第三连接杆的一端,所述第三连接杆的另一端焊接有第二连接杆。

[0013] 作为本发明的一种优选实施方式,所述油箱前侧中部连通有进油管的一端,所述进油管的另一端活动连接有管盖。

[0014] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定框板、第一连接杆、第二连接杆、滑动环、三角夹持块、固定管、隔网和缓冲筒均为不锈钢材质。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0016] 1. 本发明通过设置三角夹持块和三角夹持块内部的缓冲筒和多孔吸音柱以及第一连接杆和第二连接杆,不仅可以利用三角夹持块内的三个缓冲筒和固定管,对三角夹持块内部进行支撑,而且经过缓冲筒内部的弹簧和阻尼块,能够从多个方向对三角夹持块的振动进行缓冲,同时,固定管内的多孔吸音柱,能够对噪音进行吸收,不仅如此,经过第一连接杆和第二连接杆的设置,能够在三角夹持块移动时,带动第二连接杆和第一连接杆滑动,利用第二连接杆支撑在第一连接杆上,增加三角夹持块的稳定性,避免了三角夹持块晃动,有利于更为实用的使用一种板簧销夹具。

[0017] 2. 本发明由于在滑动环上设置油箱和连接壳体,当在板簧销轴加工完成后,可以将板簧销轴放置在连接壳体内部,经过下油管和油泵,将润滑油滴落在板簧销轴上,对板簧销轴进行润滑处理,有利于更为实用的使用一种板簧销夹具。

[0018] 3. 本发明由于在固定框板上设置隔网和固定壳体内的电机和抽风扇叶,不仅可以在板簧销轴加工完成后,直接放开板簧销轴,使板簧销轴掉落在隔网顶部,对板簧销轴进行收集,而且经过电机和抽风扇叶,能够抽取漂浮的灰尘和碎屑,对灰尘和碎屑进行收集,有利于更为实用的使用一种板簧销夹具。

[0019] 4. 本发明由于在三角夹持块上设置第三连接杆,利用第三连接杆连接三角夹持块和第二连接杆,不仅可以对三角夹持块侧面进行防护,而且进一步增加了三角夹持块的稳定性,有利于更为实用的使用一种板簧销夹具。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本发明一种板簧销夹具的俯视结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种板簧销夹具的缓冲筒结构示意图;

[0023] 图3为本发明一种板簧销夹具的油箱结构示意图;

[0024] 图4为本发明一种板簧销夹具的固定壳体内部结构示意图。

[0025] 图中:1、固定框板;2、电液推杆;3、三角夹持块;4、三角孔;5、缓冲筒;6、固定管;7、多孔吸音柱;8、夹持槽;9、第一连接杆;10、滑动环;11、第二连接杆;12、第三连接杆;13、油箱;14、隔网;15、方形孔;16、连接壳体;17、主缓冲筒;18、弹簧;19、副缓冲筒;20、第一下油管;21、油泵;22、第二下油管;23、进油管;24、管盖;25、固定杆;26、固定壳体;27、电机;28、电机轴;29、抽风扇叶;30、阻尼块。

具体实施方式

[0026] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种板簧销夹具,包括固定框板1,所述固定框板1内部设置有夹持机构;

[0029] 所述夹持机构包括电液推杆2、三角夹持块3、三角孔4、缓冲筒5、固定管6、多孔吸音柱7、方形孔15、连接壳体16、第一连接杆9、滑动环10、第二连接杆11、油箱13、第一下油管20、油泵21和第二下油管22;所述固定框板1内部左右两侧均螺栓连接有电液推杆2,所述电液推杆2远离固定框板1的一端固定连接有三角夹持块3,所述三角夹持块3内部开设有三角孔4,所述三角孔4内部三角处均固定连接有缓冲筒5的一端,所述缓冲筒5的另一端固定连接固定管6,所述固定管6内部固定连接有多孔吸音柱7;

[0030] 所述固定框板1上下两侧均开设有方形孔15,所述固定框板1上下两端均固定连接连接壳体16,且连接壳体16顶部为开放式结构,所述固定框板1内部上下两端均焊接有第一连接杆9,所述三角夹持块3上下两侧一端均焊接有第二连接杆11的一端,所述第二连接杆11的另一端焊接有滑动环10,且滑动环10内部贯穿有第一连接杆9,所述滑动环10远离第二连接杆11的一端固定连接油箱13,所述油箱13远离滑动环10的一端穿过方形孔15,所述油箱13后侧等距连通有多个第一下油管20,所述第一下油管20后侧连通有油泵21的一端,所述油泵21的另一端连通有第二下油管22。

[0031] 本实施例中请参阅图1-4,所述固定框板1内部后端固定连接隔网14,所述固定框板1后侧四角均焊接有固定杆25的一端。

[0032] 本实施例中请参阅图1-4,所述固定杆25的另一端焊接有固定壳体26,所述固定壳体26前侧为开放式结构,所述固定壳体26内部后侧左右两端均螺栓连接有电机27,所述电机27前侧转动连接有电机轴28,所述电机轴28前侧固定连接抽风扇叶29。

[0033] 本实施例中请参阅图1-4,所述缓冲筒5包括主缓冲筒17和副缓冲筒19,所述主缓冲筒17内部贯穿有副缓冲筒19,且副缓冲筒19位于主缓冲筒17内的一端焊接有阻尼块18,所述阻尼块18的另一端焊接有弹簧18,所述弹簧18的另一端焊接有主缓冲筒17。

[0034] 本实施例中请参阅图1-4,所述三角夹持块3远离电液推杆2的一端等距开设有多个夹持槽8,所述三角夹持块3上下两端一侧均焊接有第三连接杆12的一端,所述第三连接杆12的另一端焊接有第二连接杆11。

[0035] 本实施例中请参阅图1-4,所述油箱13前侧中部连通有进油管23的一端,所述进油管23的另一端活动连接有管盖24。

[0036] 本实施例中请参阅图1-4,所述固定框板1、第一连接杆9、第二连接杆11、滑动环10、三角夹持块3、固定管6、隔网14和缓冲筒5均为不锈钢材质。

[0037] 在一种板簧销夹具使用的时候,需要说明的是,本发明为一种板簧销夹具,包括1、固定框板;2、电液推杆;3、三角夹持块;4、三角孔;5、缓冲筒;6、固定管;7、多孔吸音柱;8、夹持槽;9、第一连接杆;10、滑动环;11、第二连接杆;12、第三连接杆;13、油箱;14、隔网;15、方形孔;16、连接壳体;17、主缓冲筒;18、弹簧;19、副缓冲筒;20、第一下油管;21、油泵;22、第二下油管;23、进油管;24、管盖;25、固定杆;26、固定壳体;27、电机;28、电机轴;29、抽风扇叶;30、阻尼块,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0038] 使用时,先将电液推杆2、油泵21和电机27与外部电源电性连接,然后将电液推杆2、油泵21和电机27与外部控制开关信号连接,在连接完成后,通过设置三角夹持块3和三角夹持块3内部的缓冲筒5和多孔吸音柱7以及第一连接杆9和第二连接杆11,不仅可以利用三角夹持块3内的三个缓冲筒5和固定管6,对三角夹持块3内部进行支撑,而且经过缓冲筒5内部的弹簧18和阻尼块30,能够从多个方向对三角夹持块3的振动进行缓冲,同时,固定管6内的多孔吸音柱7,能够对噪音进行吸收,不仅如此,经过第一连接杆9和第二连接杆11的设置,能够在三角夹持块3移动时,带动第二连接杆11在第一连接杆9上滑动,利用第二连接杆11支撑在第一连接杆9上,增加三角夹持块3的稳定性,避免了三角夹持块3晃动,在滑动环10上设置油箱13和连接壳体16,当在板簧销轴加工完成后,可以将板簧销轴放置在连接壳体16内部,打开油泵21,经过第一下油管20和第二下油管22,将润滑油滴落在板簧销轴上,对板簧销轴进行润滑处理,不仅可以在板簧销轴加工完成后,直接放开板簧销轴,使板簧销轴掉落在隔网14顶部,对板簧销轴进行收集,而且打开电机27带动抽风扇叶29转动,能够抽取漂浮的灰尘和碎屑,对灰尘和碎屑进行收集,由于在三角夹持块3上设置第三连接杆12,利用第三连接杆12连接三角夹持块3和第二连接杆11,不仅可以对三角夹持块3侧面进行防护,而且进一步增加了三角夹持块3的稳定性。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

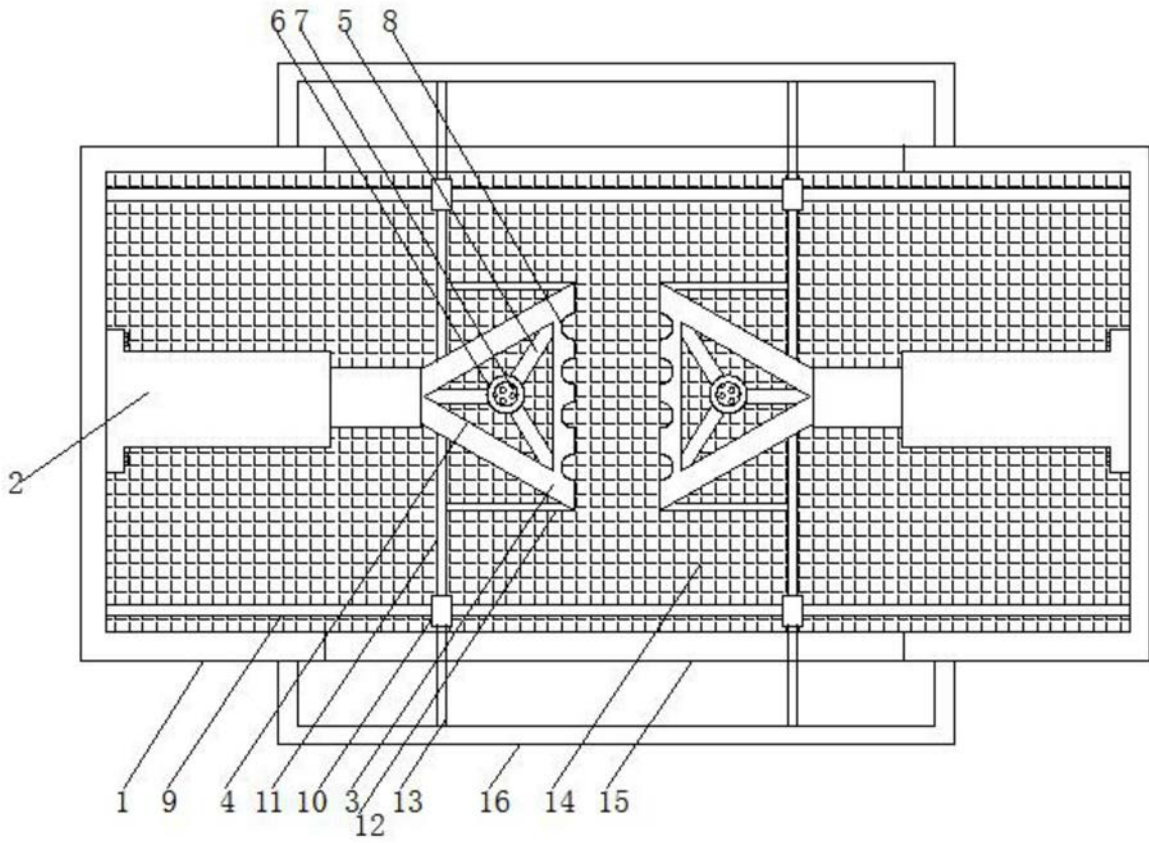


图1

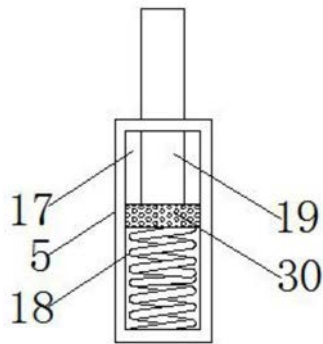


图2

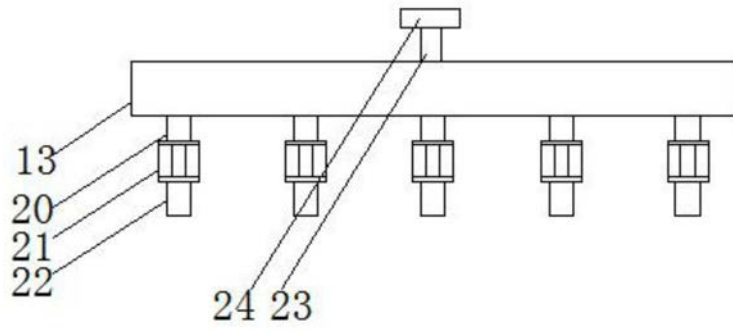


图3

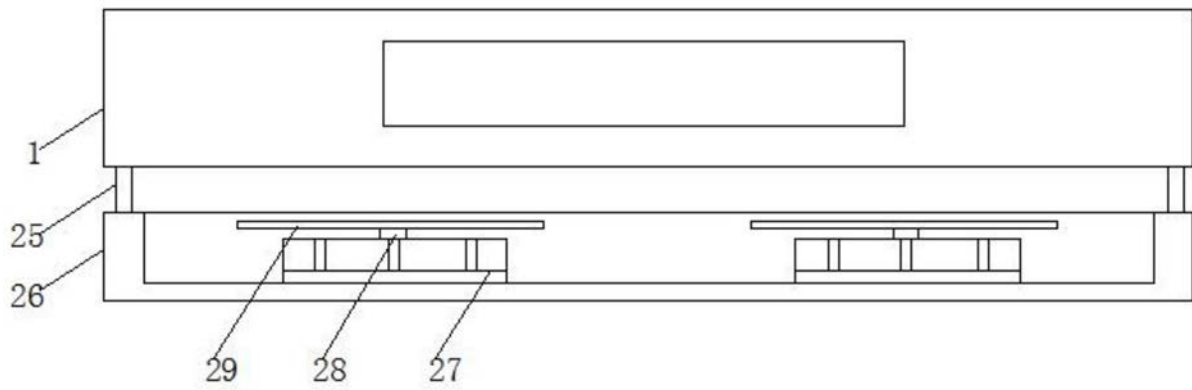


图4