(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221629160 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323054019.8

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 安徽省佳隆汽车配件有限公司
地址 242200 安徽省宣城市广德经济开发区临溪路3号

(72)发明人 苏适

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 金花子

(51)Int.Cl.
F16M 5/00(2006.01)
F04B 53/00(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

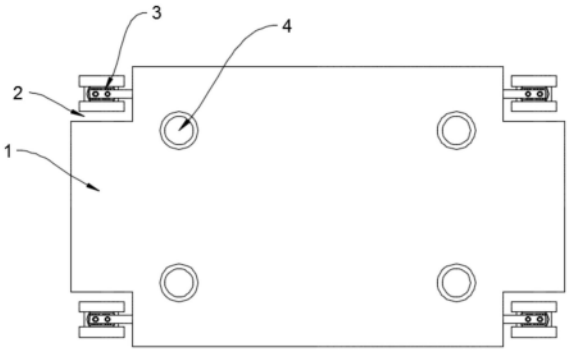
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水泵底座

(57)摘要

本实用新型涉及水泵安装技术领域,具体是一种水泵底座,所述水泵底座包括:底座,在底座上端表面开设有安装孔,在底座边沿四周设有缺槽;缺槽位置处安装有阻尼机构;所述的水泵底座将设计的阻尼机构替代原先的套管结合套杆的方式用于对底座进行缓冲减震,设置的阻尼机构包括滑架、限位架以及位于滑架与限位架之间的减震组件,且设置的减震组件包括活动板与限位柱,活动板与限位柱连接为一体,限位柱下端滑动安装在减震座内部,限位柱上套装有减震弹簧,因此无需采用套管;而且设置的活动板相比于套管,活动板的横截面积更大,因此对减震弹簧的安装尺寸要求没有限制。



CN 221629160 U

1.一种水泵底座,其包括:底座(1),在底座(1)上端表面开设有安装孔(4),在底座(1)边沿四周设有缺槽(2);其特征在于:

缺槽(2)位置处安装有用于在底座(1)上端表面安装的水泵在运行时对底座(1)进行缓冲减震的阻尼机构(3);

所述阻尼机构(3)包括上压板(8)、滑架(9)、限位架(12)以及减震座(6),上压板(8)上端两侧安装固定有对位柱(5),对位柱(5)上端穿过底座(1);在上压板(8)下端设有滑架(9),在限位架(12)内部开设有滑槽,位于上压板(8)下端设置的滑架(9)滑动安装在限位架(12)内部开设的滑槽中;

同时在滑架(9)下端与限位架(12)上端之间安装有用于在滑架(9)沿着限位架(12)内部滑动位移时实现缓冲减速的减震组件;所述限位架(12)下端安装固定在减震座(6)上端。

2.根据权利要求1所述的水泵底座,其特征在于:所述减震组件包括连柱(10)、活动板(11)以及限位柱(14),连柱(10)设置在滑架(9)内部,连柱(10)上端与上压板(8)连接;连柱(10)下端安装有活动板(11),活动板(11)下端设有限位柱(14),限位柱(14)下端活动安装在减震座(6)内部;同时限位柱(14)上套装有减震弹簧(13)。

3.根据权利要求1所述的水泵底座,其特征在于:所述上压板(8)下端设置有上缓冲垫(7),位于上压板(8)下端设置的滑架(9)以及连柱(10)均穿过上缓冲垫(7);同时在减震座(6)下端设有下缓冲垫(15),下缓冲垫(15)表面开设有防滑条纹。

一种水泵底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵安装技术领域,具体是一种水泵底座。

背景技术

[0002] 水泵底座安装的目的一是用于对安装的水泵进行支撑,二是用于在所安装的水泵运行时产生的剧烈振动感实现缓冲减震;而水泵底座对运行的水泵进行缓冲减震时主要构件还是减震弹簧;

[0003] 相关技术中提供了一种用于安装水泵的底座,该用于安装水泵的底座通过在底座本体下端设置套管、套杆以及垫块,具体结构形式为套管设置在底座本体下端,套管滑动安装在套杆上,套杆上套装有减震弹簧,同时套杆底端还设置在垫块上;

[0004] 当位于底座上的水泵运行时对底座造成剧烈的振动时,底座本体下端设置的套管则沿着套杆上滑动位移,而套管在套杆上滑动位移时,套管挤压减震弹簧形变产生弹性变量,用于对位移的套管实现阻尼减速,直至最后套管停下,完成整个底座的缓冲减震;

[0005] 但是这种套管结合套杆对底座进行缓冲减震的方式也存在一些缺陷,例如,为了使套管能够挤压减震弹簧形变产生弹性变量,设置的减震弹簧内圈直径必须同时受制于套管直径尺寸以及套杆直径尺寸,使得减震弹簧的内圈直径必须大于套杆直径而小于套管直径,介于套管直径与套杆直径之间,因此安装要求较高,而且由于套管下端与减震弹簧接触面积较小,当套管在套杆上往下滑动位移时,对减震弹簧所造成的压强也更大,当套管对减震弹簧所造成的压力超过减震弹簧最大的弹性变量时,很可能使套管之间穿过减震弹簧进入减震弹簧内径之间;

[0006] 针对上述背景技术中的问题,本实用新型旨在提供一种水泵底座。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种水泵底座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种水泵底座,所述水泵底座包括:

[0010] 底座,其中,在底座上端表面开设有安装孔,在底座边沿四周设有缺槽,缺槽位置处安装有用于在底座上端表面安装的水泵在运行时对底座进行缓冲减震的阻尼机构;

[0011] 所述阻尼机构包括上压板、滑架、限位架以及减震座,上压板上端两侧安装固定有对位柱,对位柱上端穿过底座;在上压板下端设有滑架,在限位架内部开设有滑槽,位于上压板下端设置的滑架滑动安装在限位架内部开设的滑槽中;同时在滑架下端与限位架上端之间安装有用于在滑架沿着限位架内部滑动位移时实现缓冲减速的减震组件;所述限位架下端安装固定在减震座上端。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述减震组件包括连柱、活动板以及限位柱,连柱设置在滑架内部,连柱上端与上压板连接;连柱下端安装有活动板,活动板下端设有限位柱,限位柱下端活动安装在减震座内部;同时限位柱上套装有减震弹簧。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述上压板下端设置上缓冲垫,位于上压板下端设置的滑架以及连柱均穿过上缓冲垫;同时在减震座下端设有下缓冲垫,下缓冲垫表面开设有防滑条纹。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 所述的水泵底座与相关技术中的用于安装水泵的底座相比,具有以下优势:其将设计的阻尼机构替代原先的套管结合套杆的方式用于对底座进行缓冲减震,设置的阻尼机构包括滑架、限位架以及位于滑架与限位架之间的减震组件,且设置的减震组件包括活动板与限位柱,活动板与限位柱连接为一体,限位柱下端滑动安装在减震座内部,限位柱上套装有减震弹簧,因此无需采用套管;而且设置的活动板相比于套管,活动板的横截面积更大,因此对减震弹簧的安装尺寸要求没有限制;

[0016] 另外,由于活动板的横截面积更大,因此能够在减震弹簧形变时对活动板造成的压强也更小,使活动板滑动较短的距离就可轻易实现阻尼减速,而且即使活动板对减震弹簧所造成的压力超过减震弹簧最大的弹性变量,也不会发生活动板卡入减震弹簧内径的弊端;更重要的是,在活动板滑动位移时,通过同时保证滑架在限位架内部滑动位移,因此能够有效保证活动板在受巨大压力进行滑动位移时不易发生位置偏移。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0018] 图1为本实用新型实施例的一种水泵底座的俯视图。

[0019] 图2为本实用新型实施例的一种水泵底座的减震组件的俯视图。

[0020] 图3为本实用新型实施例的一种水泵底座的侧视图。

[0021] 图中:1-底座、2-缺槽、3-阻尼机构、4-安装孔、5-对位柱、6-减震座、7-上缓冲垫、8-上压板、9-滑架、10-连柱、11-活动板、12-限位架、13-减震弹簧、14-限位柱、15-下缓冲垫。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型实施例中提供的一种水泵底座,所述水泵底座包括:

[0025] 底座1,所述底座1用于放置工作的水泵;其中,在底座1上端表面开设有安装孔4,底座1表面开设的安装孔4用于使工作的水泵与底座1之间通过螺栓实现连接固定;在底座1边沿四周设有缺槽2,缺槽2位置处安装有阻尼机构3,设置的阻尼机构3用于在底座1上端表面安装的水泵在运行时对底座1进行缓冲减震;

[0026] 其中,所述阻尼机构3包括上压板8、滑架9、限位架12以及减震座6,上压板8上端两

侧安装固定有对位柱5,对位柱5上端穿过底座1;设置的对位柱5便于使上压板8与底座1之间实现快速对位安装;在上压板8下端设有滑架9,在限位架12内部开设有滑槽,位于上压板8下端设置的滑架9滑动安装在限位架12内部开设的滑槽中;同时在滑架9下端与限位架12上端之间安装有减震组件,设置的减震组件用于在滑架9沿着限位架12内部滑动位移时实现缓冲减速;所述限位架12下端安装固定在减震座6上端;

[0027] 在本实用新型的实施例中,当使用所述水泵底座时,将水泵通过螺栓穿过安装孔4后使水泵安装固定在底座1上端表面;在水泵通电后进行运行时,运转的水泵对底座1造成的剧烈振动感可以通过设置的阻尼机构3实现缓冲减震;

[0028] 而阻尼机构3在缓冲减震时,设置的滑架9在限位架12内部开设的滑槽中缓慢滑动位移,此时在限位架12内部设置的减震组件用于对滑动位移的滑架9造成缓冲减速,进而使整个阻尼机构3实现缓冲减震功能;

[0029] 在本实用新型的一个实施例中,所述减震组件包括连柱10、活动板11以及限位柱14,连柱10设置在滑架9内部,连柱10上端与上压板8连接;连柱10下端安装有活动板11,活动板11下端设有限位柱14,限位柱14下端活动安装在减震座6内部;同时限位柱14上套装有减震弹簧13;

[0030] 在本实用新型的实施例中,当上压板8受到位于底座1上端运行的水泵所造成的振动感时,位于上压板8下端设置的滑架9在限位架12内部滑动位移;而当滑架9在限位架12内部滑动位移时,连柱10同时会推动活动板11在限位架12内部滑动位移,而活动板11滑动位移时,则会挤压减震弹簧13形变产生弹性变量,用于对位移的活动板11造成阻尼减速;同时,设置的限位柱14则在减震座6内部滑动位移,用于避免活动板11滑动位移时发生位置偏移;

[0031] 通过这种在滑架9与限位架12之间设置减震组件的方式与传统的采用套管与套杆以及在套杆上设置压缩弹簧的方式相比,由于设置的活动板11与限位柱14连接为一体,在限位柱14下端滑动安装在减震座6内部,因此无需采用套管,而且设置的活动板11相比于套管,活动板11的横截面积更大,因此能够在减震弹簧13形变时对活动板11造成的压强也更小,使活动板11滑动较短的距离就可轻易实现阻尼减速;另外,在活动板11滑动位移时,通过同时保证滑架9在限位架12内部滑动位移,因此能够有效保证活动板11在受巨大压力进行滑动位移时不易发生位置偏移,且水泵运行时所造成的振动感通过设置的滑架9以及活动板11在限位架12内部滑动位移,起到两重缓冲减速,大大提高了整个阻尼机构3的缓冲阻尼效果;

[0032] 在本实用新型的一个实施例中,所述上压板8下端设置上缓冲垫7,位于上压板8下端设置的滑架9以及连柱10均穿过上缓冲垫7;同时在减震座6下端设有下缓冲垫15,下缓冲垫15表面开设有防滑条纹;

[0033] 设置的上缓冲垫7用于在运行的水泵将振动感传递给上压板8实现进行第一次缓冲减震;而设置的下缓冲垫15则用于对运行的水泵产生的振动感实现第三次缓冲减震,而且下缓冲垫15表面开设的防滑条纹用于避免整个阻尼机构3与地面之间发生滑动位移;

[0034] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元

件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

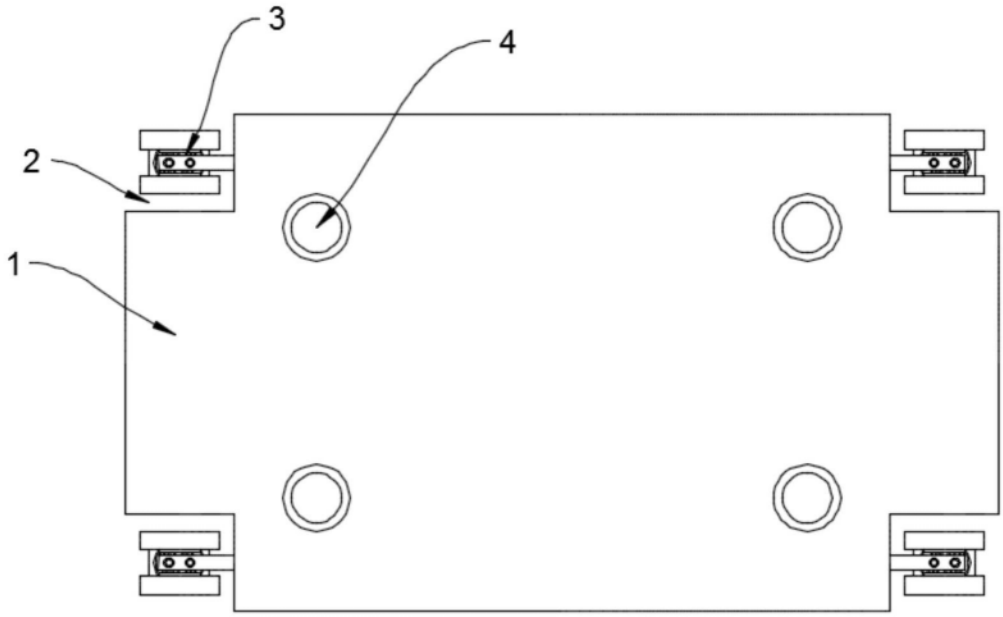


图1

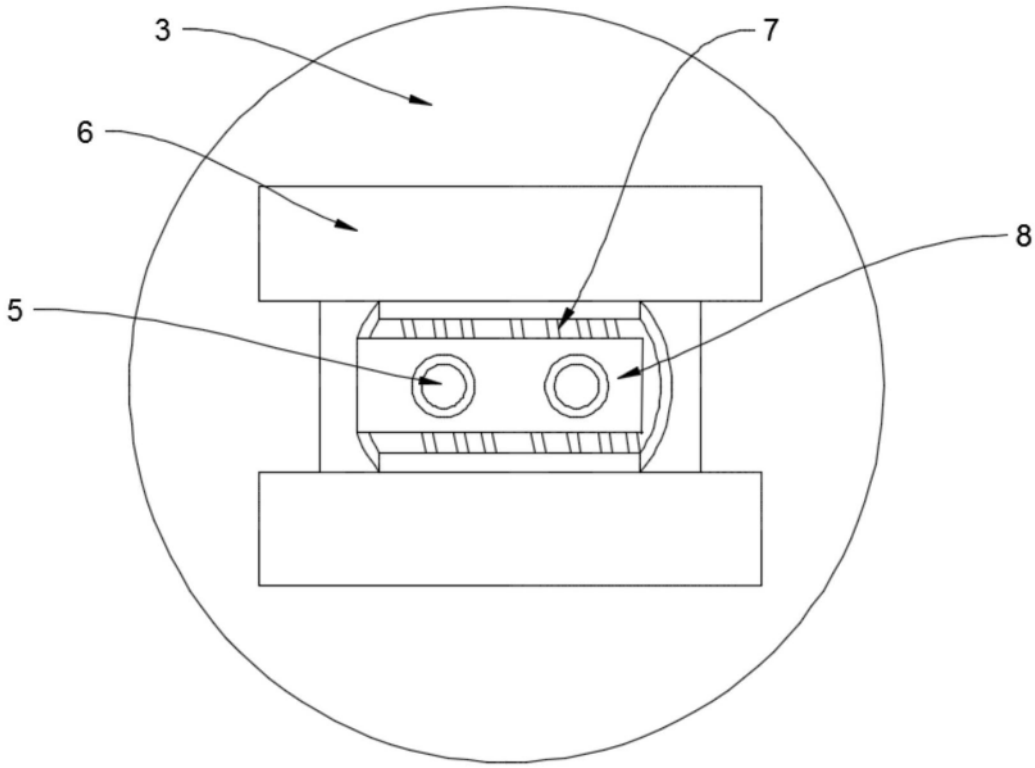


图2

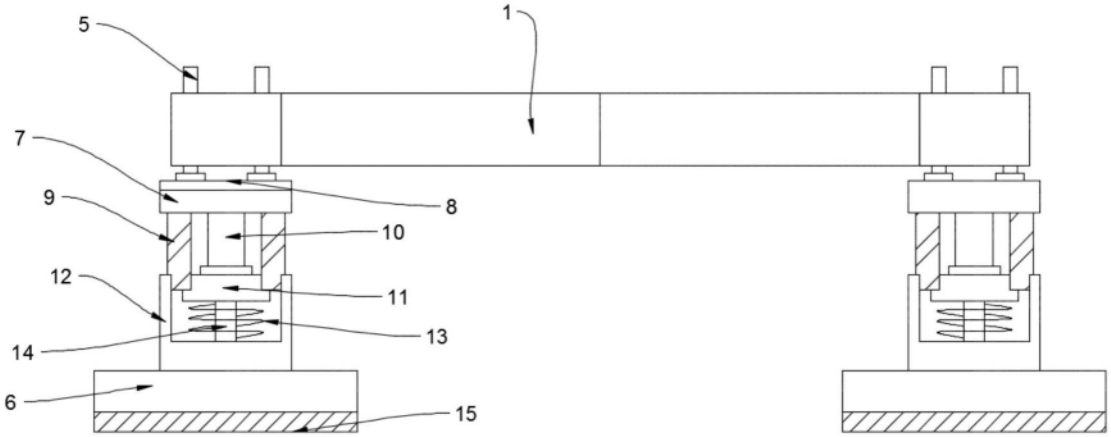


图3