(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108328229 A
(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810128176.3

(22)申请日 2015.12.25

(62)分案原申请数据
201510986274.7 2015.12.25

(71)申请人 安溪县中磊设备制造有限公司
地址 362499 福建省泉州市安溪县凤城镇美法村

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所（普通合伙）11572
代理人 段宇

(51)Int.Cl.
B65G 27/08(2006.01)

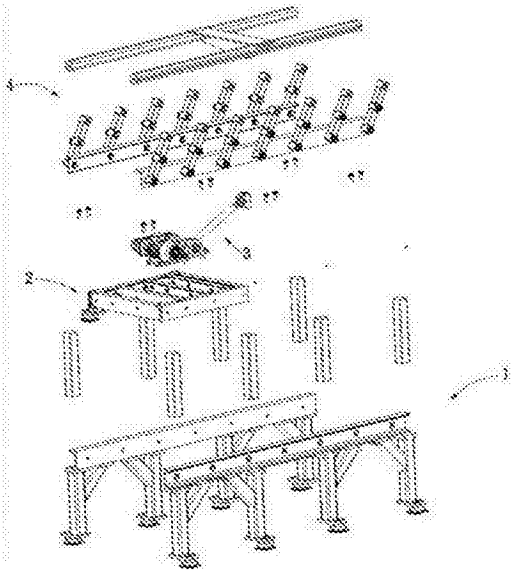
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种输送机机架

(57)摘要

本发明公开了一种输送机机架，所述机架包括两对称设置的机架组件；机架组件包括两组以上的支承柱组件和横梁，横梁安装在支承柱组件上；每组支承柱组件包括两对称设置的支承件；支承件包括机架减震座、设在机架减震座上的立柱、连接在立柱中部的斜撑柱和设在立柱内的实心柱；机架减震座包括减震底座、锥形座、减震连接座和弹性上盖；锥形座的下端连接在减震底座上，锥形座与减震底座为一体结构；自减震底座的底部向上形成有通往锥形座内部的容置腔；减震连接座设在容置腔内；弹性上盖盖在锥形座，弹性上盖的内腔与锥形座配合，锥形座的底部与弹性上盖内腔顶部具有间隙。本发明提高了减震性能，提高了支承的稳定性，且能降低成本。



CN 108328229 A

1.一种输送机机架，其特征在于：所述机架包括两对称设置的机架组件；所述的机架组件包括两组以上的支承柱组件和横梁，横梁安装在支承柱组件上；每组支承柱组件包括两对称设置的支承件；所述的支承件包括机架减震座、设在机架减震座上的立柱、连接在立柱中部的斜撑柱和设在立柱内的实心柱；机架减震座包括减震底座、锥形座、减震连接座和弹性上盖；锥形座的下端连接在减震底座上，锥形座与减震底座为一体结构；自减震底座的底部向上形成有通往锥形座内部的容置腔；减震连接座设在容置腔内；弹性上盖盖在锥形座，弹性上盖的内腔与锥形座配合，锥形座的底部与弹性上盖内腔顶部具有间隙；所述的立柱包括下连接板、立柱本体和上连接板；立柱本体连接在下连接板和上连接板之间；在下连接板向外伸出立柱本体的一端上设有安装孔，螺栓穿过安装孔、弹性上盖、锥形座连接到减震连接座上；横梁固定在支承组件上。

2.根据权利要求1所述的输送机机架，其特征在于：所述的立柱本体为空心结构，下连接板和上连接板焊接在立柱本体的两端将立柱本体内的空腔封闭成密闭空腔，在密闭空腔内设置有所述实心柱。

3.根据权利要求1所述的输送机机架，其特征在于：所述的斜撑柱包括斜撑杆和上支承板；上支承板焊接在斜撑杆的上端，上支承板的上表面与上连接板的上表面在同一水平面上；在上支承板远离立柱的一侧设有支承部，支承部的下表面呈弧形，支承部远离上支承板的一端向上翘曲；横梁与上连接板、上支承板和支承部的翘曲部分接触。

4.根据权利要求3所述的输送机机架，其特征在于：所述斜撑杆的下端焊接在立柱本体的中部。

5.根据权利要求4所述的输送机机架，其特征在于：上支承板的内侧凸出于斜撑杆的长度大于外侧凸出于斜撑板的长度。

一种输送机机架

[0001] 本申请是申请号为:201510986274.7,申请日:2015年12月25日,发明名称为“一种自动化生产振动输送机机架总成”的发明专利的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及自动化生产技术领域,尤其涉及一种自动化生产振动输送机机架。

背景技术

[0003] 目前,为了实现连续的自动化生产,在很多地方都会使用到输送机。输送机的种类主要有输送带输送机、输送辊输送机和振动输送机。振动输送机是利用激振器使料槽振动,从而使槽内物料沿一定方向滑行或抛移的连续输送机械。

[0004] 现有的振动输送机主要包括机架、安装在机架上的振动装置和与振动装置连接是输送装置。

[0005] 现有的机架基本上由立柱、横梁和纵梁组成,其主要的作用是支承振动装置,但由于振动装置在工作时会产生频繁的振动,如果机架支架安装在底面等支承物上,机架本身的减震效果差,容易损坏机架结构,而且对支承物的损坏也大。另外如果机架的高度较高,振动装置在工作时,容易引起机架倾翻。

发明内容

[0006] 为了提高减震性能,提高支承的稳定性,且能降低成本,为了让底座受力性能好,且能起到减震的作用,本发明提供了一种自动化生产振动输送机机架总成。

[0007] 为达到上述目的,一种自动化生产振动输送机机架总成,包括机架和底座;

[0008] 机架包括两对称设置的机架组件;所述的机架组件包括两组以上的支承柱组件和横梁,横梁安装在支承柱组件上;每组支承柱组件包括两对称设置的支承件;所述的支承件包括机架减震座、设在机架减震座上的立柱、连接在立柱中部的斜撑柱和设在立柱内的实心柱;机架减震座包括减震底座、锥形座、减震连接座和弹性上盖;锥形座的下端连接在减震底座上,锥形座上端比下端小,锥形座与减震底座为一体结构;自减震底座的底部向上形成有通往锥形座内部的容置腔;减震连接座设在容置腔内;弹性上盖盖在锥形座,弹性上盖的内腔与锥形座配合,锥形座的底部与弹性上盖内腔顶部具有间隙;所述的立柱包括下连接板、立柱本体和上连接板;立柱本体连接在下连接板和上连接板之间;在下连接板向外伸出立柱本体的一端上设有安装孔,螺栓穿过安装孔、弹性上盖、锥形座连接到减震连接座上;横梁固定在支承组件上;所述的立柱本体为空心结构,下连接板和上连接板焊接在立柱本体的两端将立柱本体内的空腔封闭成密闭空腔,在密闭空腔内设置有实心柱;

[0009] 所述的底座包括底座减震座、底座支承柱和底座框架;底座框架的一侧设有两个横向排列的底座减震座;底座支承柱通过底座支承板连接在底座减震座上,底座框架固定在底座支承柱上,底座框架的另一侧固定在机架上;在底座支承柱的底部焊接有底座支承板,底座支承板的外侧凸出于底座支承柱的长度小于内侧凸出于底座支承柱的长度;在底

座支承板向外伸出底座支承柱的一端上设有安装孔，螺栓穿过安装孔连接到底座减震座上。

[0010] 本发明的有益效果是：当立柱产生了震动或产生了向下的力，立柱的力作用到弹性上盖上，在锥形座的作用下，由于锥形座与弹性上盖之间有间隙，因此，弹性上盖会产生较大的弹性变形，从而起到了减震的作用，而且因弹性变形大，因此，减震的效果好。于设置了实心柱，使得整个机架的质量增大，而且能让整个振动输送机的重心下移，因此，振动输送机的稳定性好，不容易出现移动、翻转的现象。另外，由于实心柱是设置在密闭空腔内，雨水、杂质、腐蚀性物质等不会进入到密闭空腔内，因此，实心柱在选材时不需要考虑耐腐蚀性、防锈性等因素，可选择重量大、成本低的材质，从而降低了成本，也不会影响实心柱的寿命。当底座框架产生了震动或产生了向下的力，振动框架的力传递到底座支承柱上，底座支承柱的力作用到底座减震座上，因此，减震的效果好。由于底座减震座位于底座支承柱的外侧，这样，当底座减震座受力后，会给底座支承柱一垂直向上的分力和水平向内的分力，采用这种布局结构，不仅给底座框架一向上的支承力，而且由于产生了水平向内的分力，因此，底座框架不容易倾倒，稳定性非常的好，受力性能好。

附图说明

[0011] 图1为自动化生产振动输送机的立体图。

[0012] 图2为自动化生产振动输送机的分解图。

[0013] 图3为自动化生产振动输送机另一视角的分解图。

[0014] 图4为机架的立体图。

[0015] 图5为机架的分解图。

[0016] 图6为支承件的示意图。

[0017] 图7为底座的示意图。

[0018] 图8为底座减震座的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步详细说明。

[0020] 如图1至图3所示，自动化生产振动输送机包括机架1、底座2、驱动系统3、摆动装置4、输送支承架5和输送装置6。

[0021] 自动化生产振动输送机机架总成包括机架1和底座2。

[0022] 如图1至图5所示，所述的机架1包括两对称设置的机架组件100。所述的机架组件100包括两组以上的支承柱组件和横梁10。每组支承柱组件包括两对称设置的支承件11。

[0023] 如图4和图5所示，所述的支承件11包括机架减震座111、立柱112、斜撑柱113和实心柱114。

[0024] 如图4、图5和图6所示，机架减震座111包括减震底座1111、锥形座1112、减震连接座1113和弹性上盖1114。

[0025] 锥形座1112的下端连接在减震底座1111上，锥形座1112上端比下端小，锥形座1112与减震底座1111为一体结构；自减震底座1111的底部向上形成有通往锥形座1112内部的容置腔1115。减震连接座1113设在容置腔1115内。弹性上盖1114盖在锥形座1112，弹性上

盖1114的内腔与锥形座1112配合，锥形座1112的底部与弹性上盖内腔顶部具有间隙。

[0026] 所述的立柱112包括下连接板1121、立柱本体1122和上连接板1123。立柱本体1122连接在下连接板1121和上连接板1123之间。下连接板1121的外侧凸出于立柱本体1122的长度大于内侧凸出于立柱本体1122的长度；上连接板1123的外侧凸出于立柱本体1122的长度小于内侧凸出于立柱本体1122的长度。在下连接板向外伸出立柱本体的一端上设有安装孔，螺栓穿过安装孔、弹性上盖1114、锥形座1112连接到减震连接座1113上。

[0027] 当立柱112产生了震动或产生了向下的力，立柱112的力作用到弹性上盖1114上，在锥形座1112的作用下，由于锥形座1112与弹性上盖1114之间有间隙，因此，弹性上盖1114会产生较大的弹性变形，从而起到了减震的作用，而且因弹性变形大，因此，减震的效果好。

[0028] 所述的立柱本体1122为空心结构，下连接板1121和上连接板1123焊接在立柱本体1122的两端将立柱本体1122内的空腔封闭成密闭空腔，在密闭空腔内设置有实心柱114。

[0029] 由于设置了实心柱114，使得整个机架1的质量增大，而且能让整个振动输送机的重心下移，因此，振动输送机的稳定性好，不容易出现移动、翻转的现象。另外，由于实心柱14是设置在密闭空腔内，雨水、杂质、腐蚀性物质等不会进入到密闭空腔内，因此，实心柱114在选材时不需要考虑耐腐蚀性、防锈性等因素，可选择重量大、成本低的材质，从而降低了成本，也不会影响实心柱的寿命。

[0030] 所述的斜撑柱113包括斜撑杆1131和上支承板1132，斜撑杆1131的下端焊接在立柱本体1122的中部；上支承板1132焊接在斜撑杆1131的上端，上支承板1132的上表面与上连接板1123的上表面在同一水平面上，上支承板1132的内侧凸出于斜撑杆的长度大于外侧凸出于斜撑板1131的长度。在上支承板远离立柱的一侧设有支承部1133，支承部1133的下表面呈弧形，支承部1133远离上支承板的一端向上翘曲。

[0031] 所述的横梁10为C型钢，横梁10固定在支承组件上，横梁10与上连接板、上支承板和支承部的翘曲部分接触；横梁10靠内设置，在垂直方向上，横梁10与机架减震座111错位设置。

[0032] 由于设置了支承部1133，这样增大了支承件11对横梁10的支承力，同时，由于支承部1133只有翘曲的部分与横梁接触，因此，支承件11的弹性变形量会增大，提高了减震性能。由于横梁10与机架减震座111错位设置，同时对称的设置了两机架组件，这样，当机架减震座111受力后，会给立柱一垂直向上的分力和水平向内的分力，采用这种布局结构，不仅给横梁10一向上的支承力，而且由于产生了水平向内的分力，因此，机架1不容易倾倒，稳定性非常的好。

[0033] 如图7所示，自动化生产振动输送机底座2包括底座减震座21、底座支承柱22和底座框架23。

[0034] 如图7和图8所示，底座减震座21包括底座减震底座211、底座锥形座212、底座减震连接座213和底座弹性上盖214。

[0035] 在底座框架23的一侧设有两个横向排列的底座减震座21。

[0036] 底座锥形座212的下端连接在底座减震底座211上，底座锥形座212上端比下端小，底座锥形座212与底座减震底座211为一体结构；自底座减震底座211的底部向上形成有通往底座锥形座212内部的底座容置腔215。底座减震连接座213设在底座容置腔215内。底座弹性上盖214盖在底座锥形座212，底座弹性上盖214的内腔与底座锥形座212配合，底座锥

形座212的底部与底座弹性上盖内腔顶部具有间隙。

[0037] 在底座支承柱22的底部焊接有底座支承板221，底座支承板221的外侧凸出于底座支承柱22的长度小于内侧凸出于底座支承柱22的长度。在底座支承板221向外伸出底座支承柱22的一端上设有安装孔，螺栓穿过安装孔、底座弹性上盖214、底座锥形座212连接到底座减震连接座213上。

[0038] 在底座支承柱22靠近底座框架的一侧设有从上延伸到中部的缺口222，缺口222的底部形成支承部，缺口的一侧形成抵挡部。

[0039] 所述的底座框架23包括底座横梁231、底座纵梁232和底座支承梁233。

[0040] 底座横梁231包括两根，两根底座横梁231平行设置，底座横梁231为槽钢，两底座横梁231的开口相对设置。其中一底座横梁由支承部支承，该底座横梁的侧壁由抵挡部抵挡，这样能对整个底座框架23进行垂向和横向限位。

[0041] 在两底座横梁的端部之间焊接有底座纵梁232，底座纵梁232的端部插入到底座横梁的槽内，这样，利用底座横梁的槽能对底座纵梁进行定位，而且焊接面增大，提高了连接强度。

[0042] 在两底座横梁之间位于底座纵梁内焊接有三根底座支承梁233。底座支承梁233的端部开有卡槽，底座支承梁233的端部插接到底座横梁的槽内，底座支承梁233的底面由底座横梁的下边缘支承，底座横梁的上边缘卡置在卡槽内，底座支承梁233的上表面凸出底座横梁的上表面。

[0043] 由于设置了卡槽，这样，在安装底座支承梁时，能对底座支承梁进行定位；而且当底座横梁的上边缘卡置到卡槽内后，提高了支承强度；另外，由于底座支承梁由底座横梁的下边缘支承，因此，支承强度高。

[0044] 在底座支承梁233上设有驱动系统安装位。便于固定驱动系统3。

[0045] 当底座框架23产生了震动或产生了向下的力，振动框架的力传递到底座支承柱22上，底座支承柱22的力作用到底座弹性上盖214上，在底座锥形座212的作用下，由于底座锥形座212与底座弹性上盖214之间有间隙，因此，底座弹性上盖214会产生较大的弹性变形，从而起到了减震的作用，而且因弹性变形大，因此，减震的效果好。

[0046] 由于底座减震座21位于底座支承柱22的外侧，这样，当底座减震座21受力后，会给底座支承柱22一垂直向上的分力和水平向内的分力，采用这种布局结构，不仅给底座框架23一向上的支承力，而且由于产生了水平向内的分力，因此，底座框架23不容易倾倒，稳定性非常的好，受力性能好。

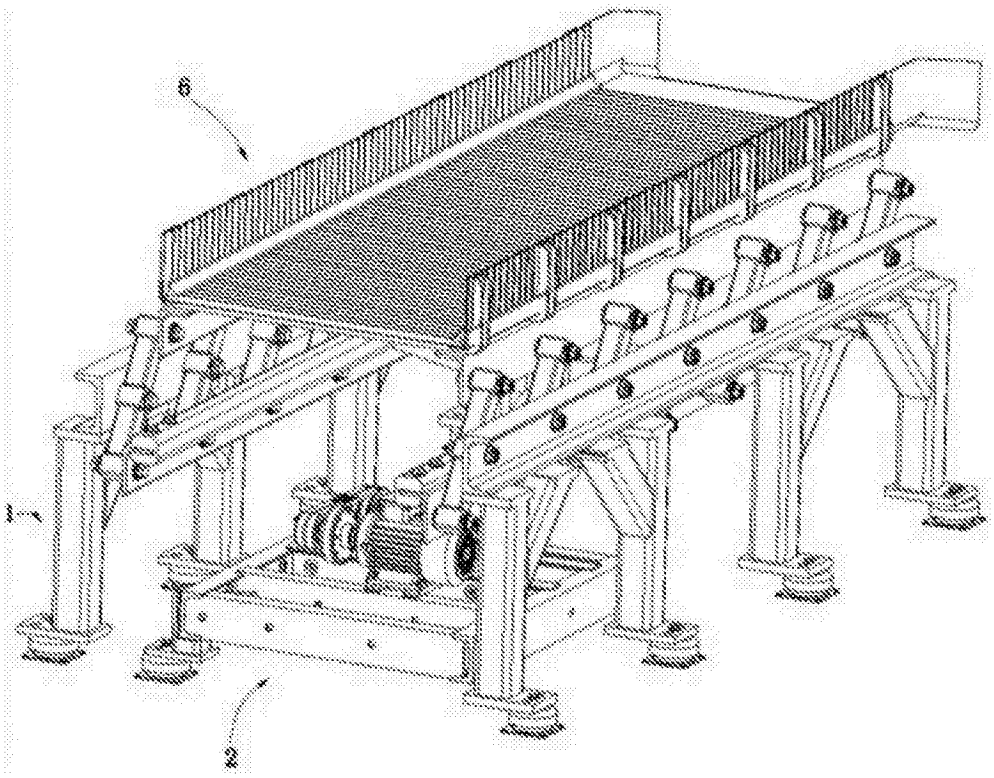


图1

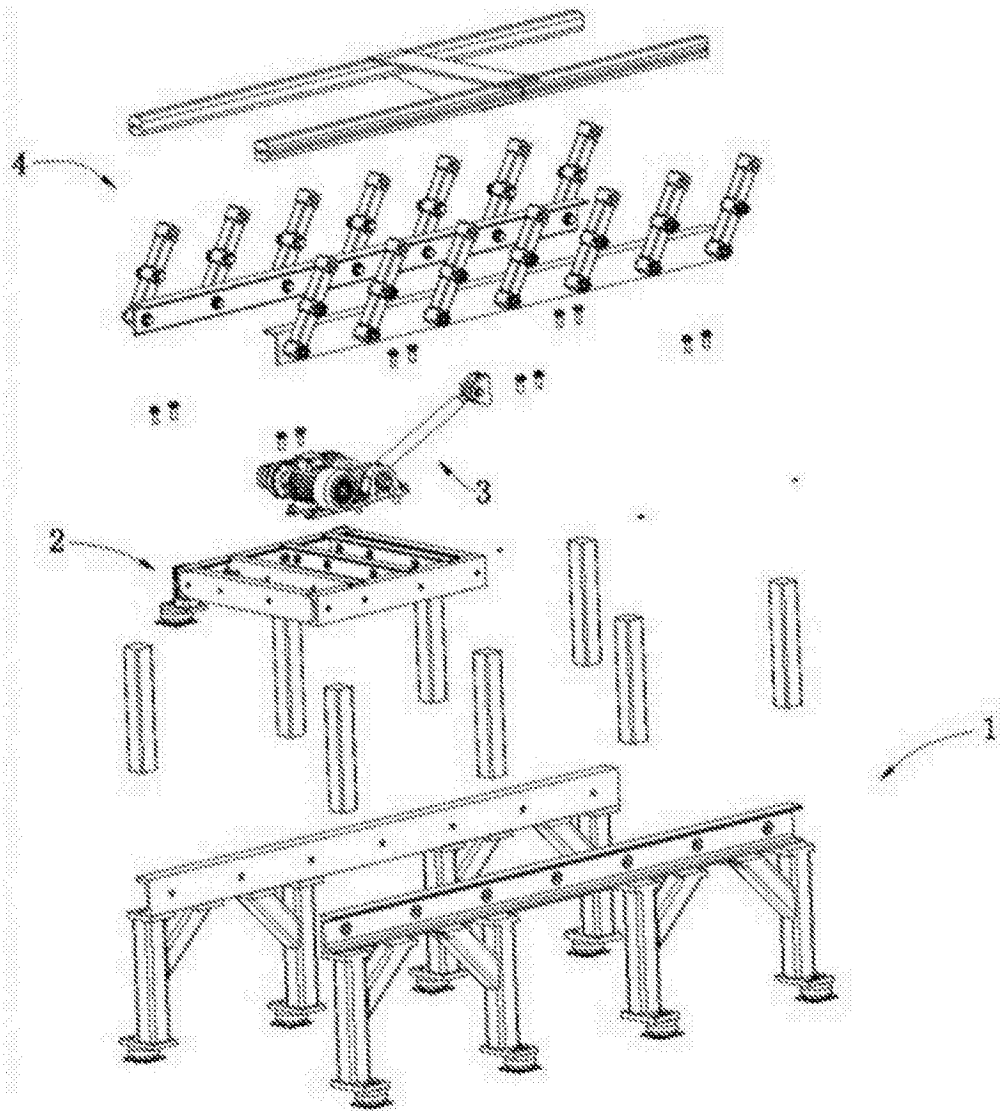


图2

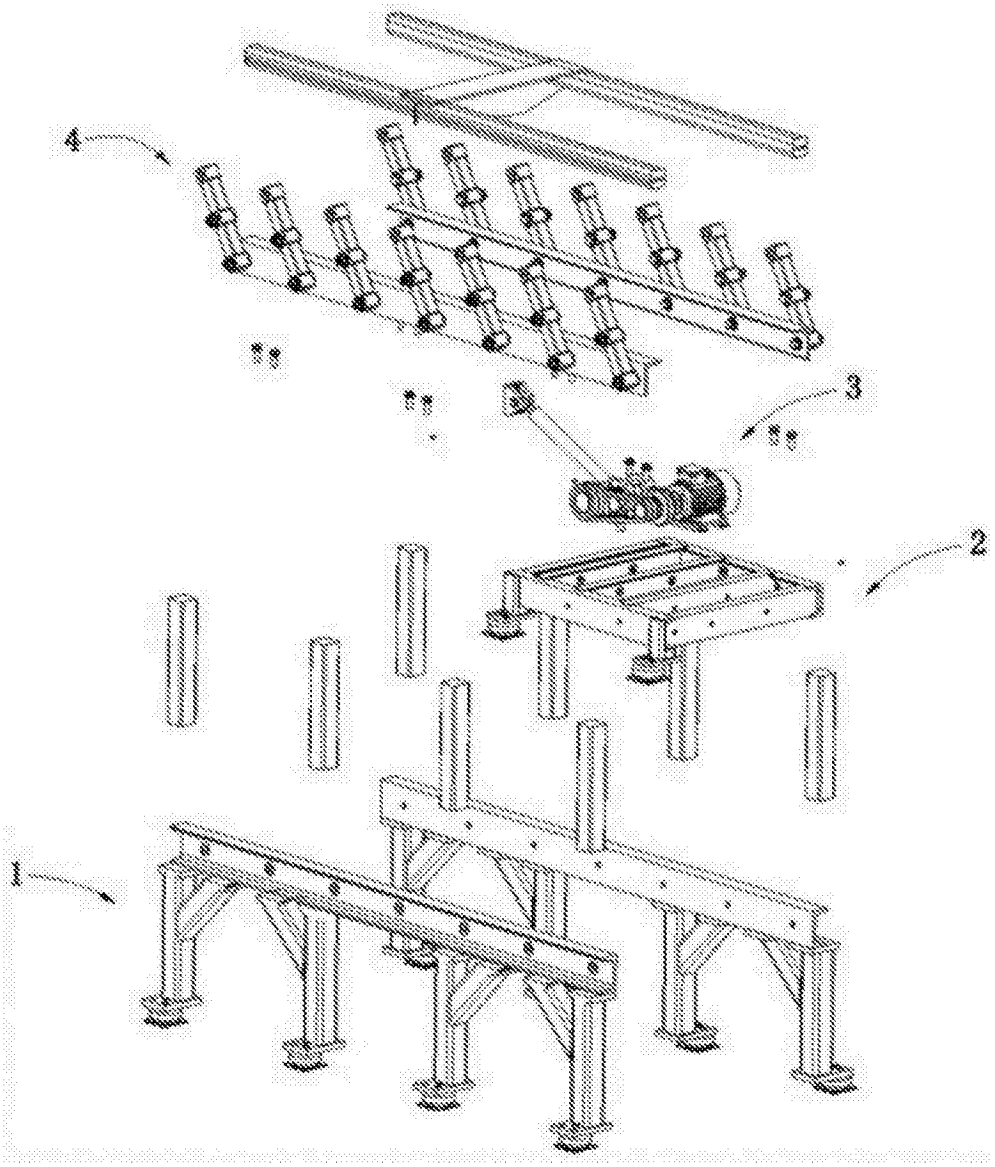


图3

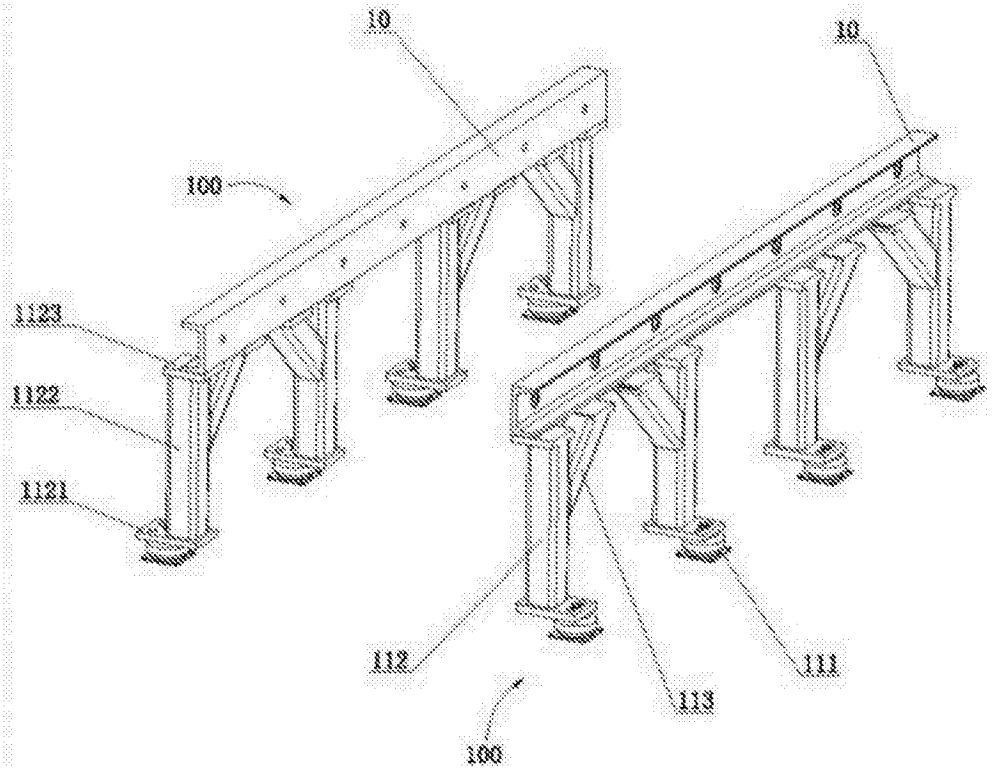


图4

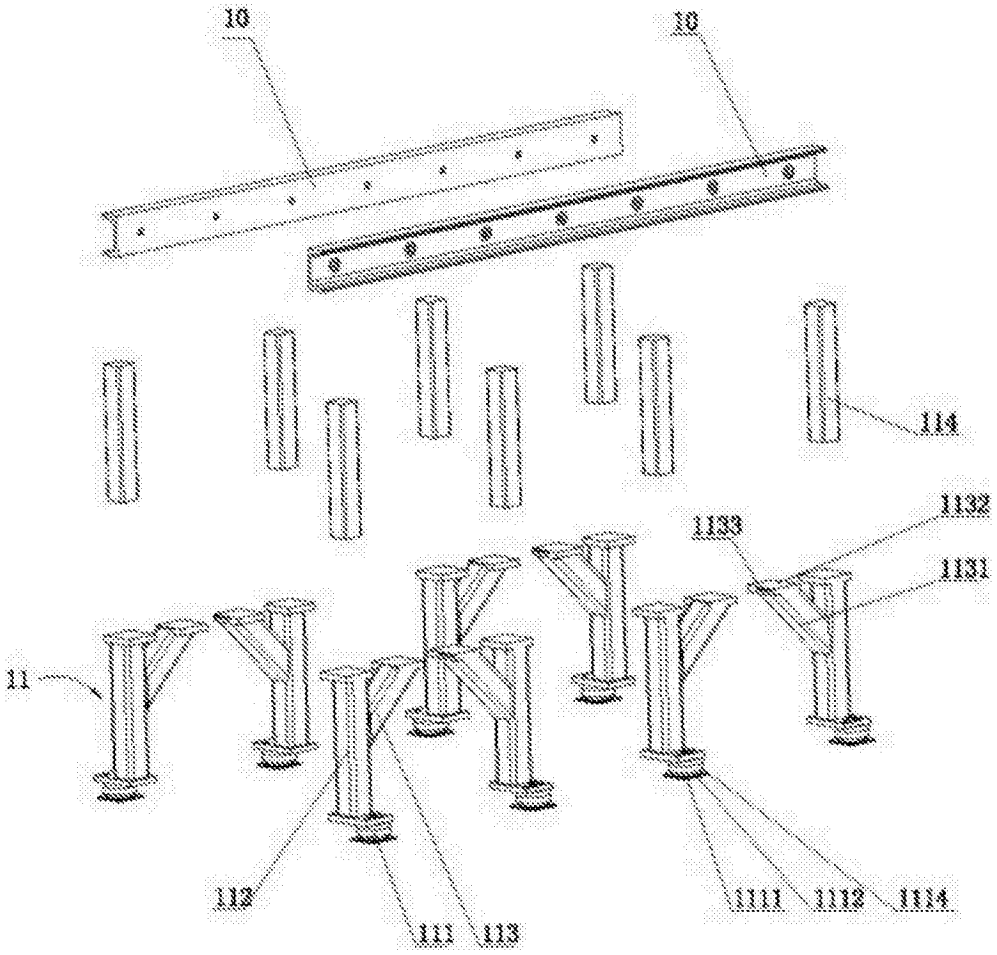


图5

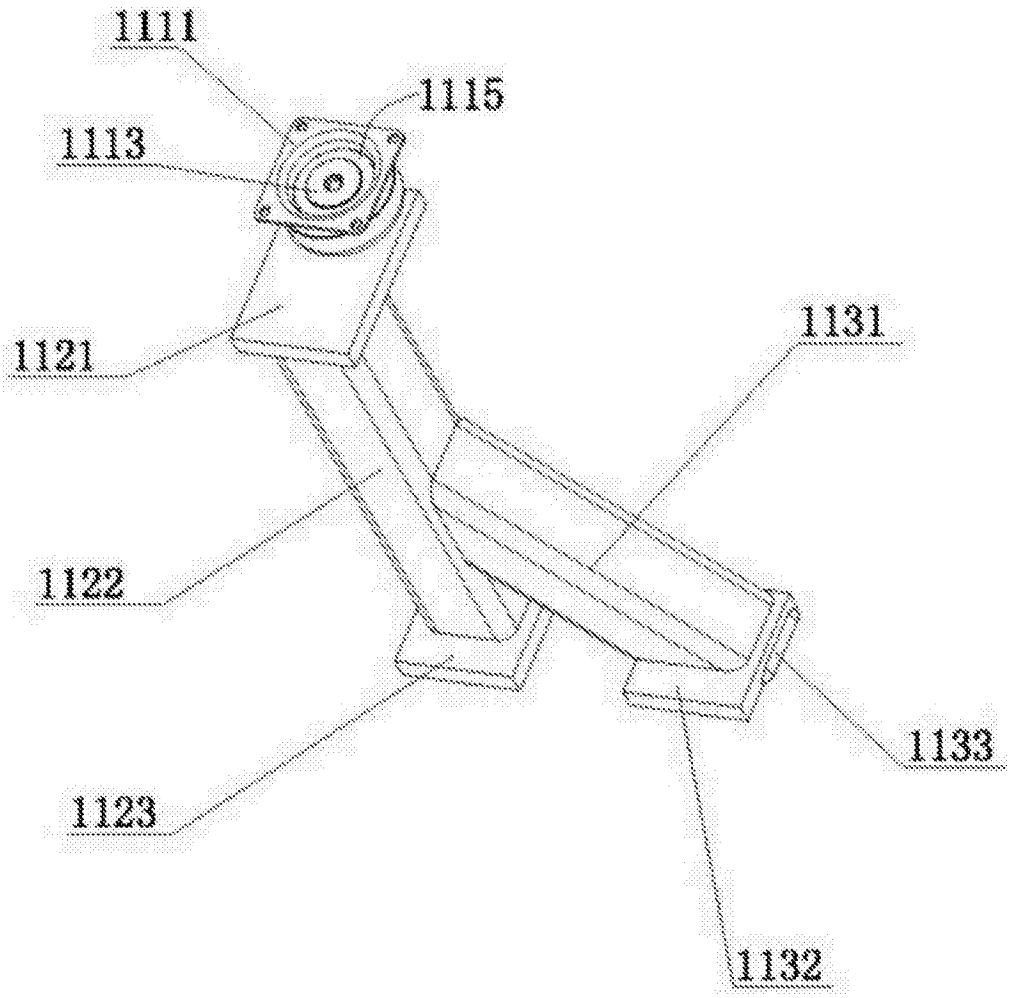


图6

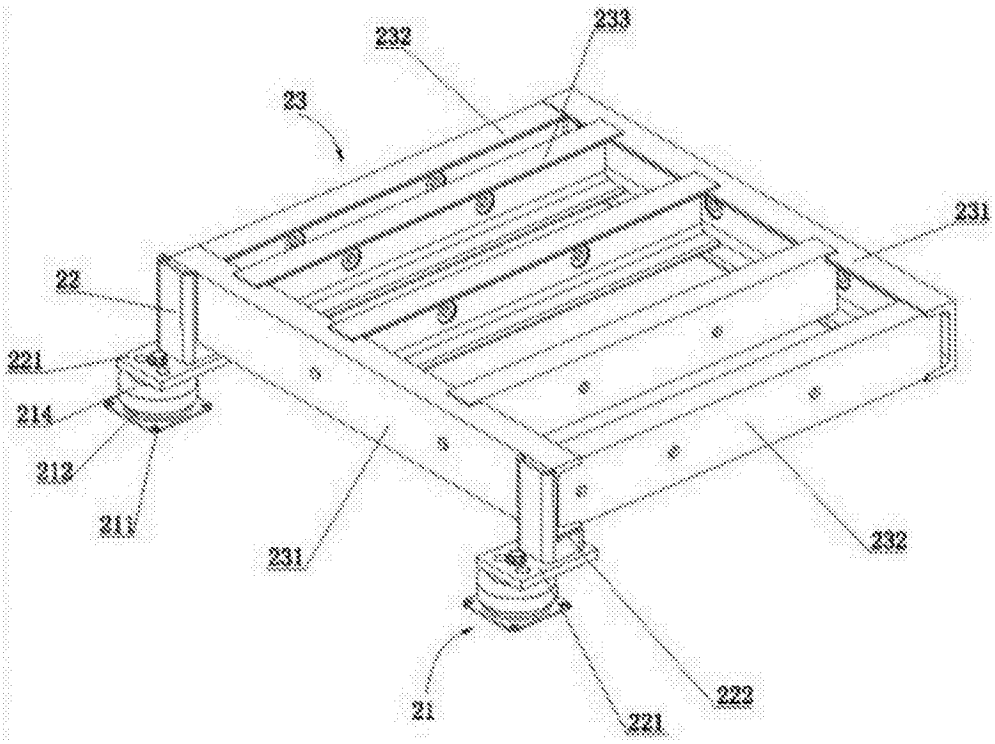


图7

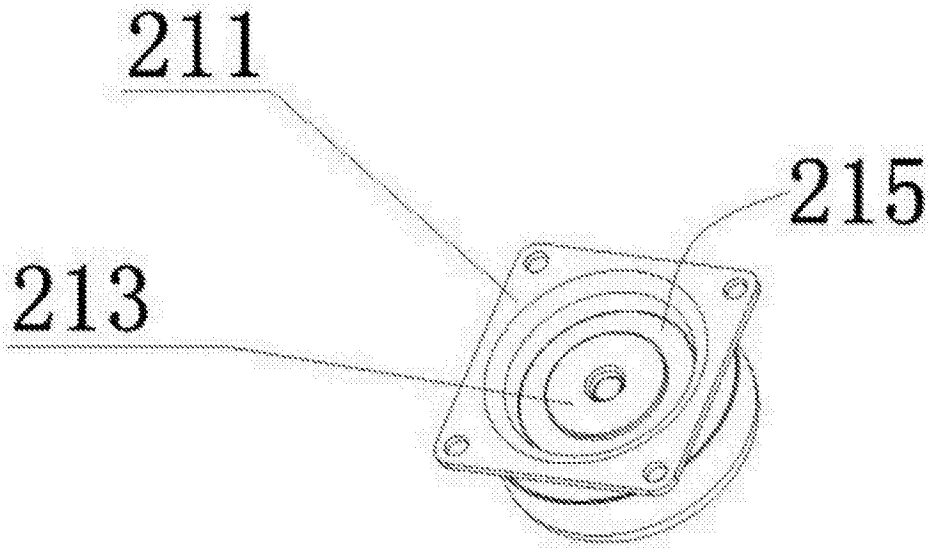


图8