



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107696275 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710971251.8

(22)申请日 2017.10.18

(71)申请人 史佩瑶

地址 315700 浙江省宁波市象山县墙头镇  
亭溪工业区弘沪路

(72)发明人 史佩瑶

(74)专利代理机构 宁波象山甬恒专利代理事务  
所(普通合伙) 33270

代理人 李琰

(51) Int. Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 7/00(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/12(2006.01)

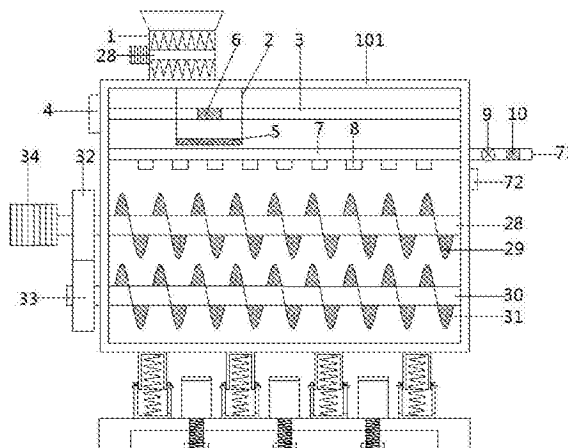
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置

## (57)摘要

本发明公开了一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,包括搅拌筒,搅拌筒上侧靠左设有进料斗,在进料斗内部设有预粉碎机构,在搅拌筒内部上侧横向设有滑杆,滑杆的左右两端均安装在搅拌筒的内壁上,滑杆上滑动连接有电动滑块,电动滑块与滑杆滑动连接,本发明一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,便于实现浆料和添加剂的添加,可对砂浆原料进行预粉碎,保证了砂浆的质量,能够自动进水且可对进水量进行控制,降低了人工操作强度,采用上下设置的两个搅拌轴进行搅拌,采用一台电机驱动,提高了搅拌效率,使得搅拌更为充分均匀,另外能够有效减震,可以调节其振幅的大小,且安装有弹簧,使其具有伸缩功能,增加了防震效率。



1. 一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,包括搅拌筒(101),其特征在于,所述搅拌筒(101)上侧靠左设有进料斗(1),在进料斗(1)内部设有预粉碎机构(28),在搅拌筒(101)内部上侧横向设有滑杆(3),滑杆(3)的左右两端均安装在搅拌筒(101)的内壁上,滑杆(3)上滑动连接有电动滑块(6),电动滑块(6)与滑杆(3)滑动连接,电动滑块(6)和设置在搅拌筒(101)左侧外壁上的电动滑块控制按钮(4)电连接,在搅拌筒(101)内部上侧设有加料斗(2),加料斗(2)固定设置在电动滑块(6)上,在加料斗(2)的底部设置有筛网(5),在搅拌筒(101)内部上侧水平设有喷淋管(7),喷淋管(7)的下侧均匀分布有若干个喷淋孔(8),喷淋管(7)的右端与设置在搅拌筒(101)右侧外部的进水管(71)相连接,进水管(71)上设有流量控制阀(9),流量控制阀(9)与设置在搅拌筒(101)右侧外壁上的水量设定面板(72)电连接,所述搅拌筒(101)内部喷淋管(7)下侧水平设有第一搅拌转轴(28),第一搅拌转轴(28)下侧水平设有第二搅拌转轴(30),第一搅拌转轴(28)和第二搅拌转轴(30)的外壁上分别设有第一螺旋搅拌叶片(29)和第二螺旋搅拌叶片(31),第一搅拌转轴(28)和第二搅拌转轴(30)的左端均延伸至搅拌筒(101)的外部,且第一搅拌转轴(28)和第二搅拌转轴(30)的左端端部外壁上分别设有主动齿轮(32)和从动齿轮(33),第一搅拌转轴(28)的左端与驱动电机(34)的输出端连接,所述搅拌筒(101)下侧设有减震装置(11),减震装置(11)包括支撑板(13)和设置在支撑板(13)下侧的底板(12),搅拌筒(101)的底端固定在支撑板(13)上,支撑板(13)与底板(12)之间均匀设有多个减震机构,支撑板(13)与底板(12)位于减震机构之间设有调节装置,调节装置包括开设在支撑板(13)下表面的矩形槽(14)、均匀开在矩形槽(14)内的多个通槽(15)、插装在通槽(15)内的支撑杆(16)、设在支撑板(13)上表面且与支撑杆(16)一端相连的限位块(17)、设在支撑杆(16)另一端的外螺纹(18)、套装在支撑杆(16)下端的螺母(19)和设在螺母(19)内且与外螺纹(18)相啮合的内螺纹,减震机构包括固定连接在支撑板(13)上表面的下支撑筒(20)、开在下支撑筒(20)上表面的第一凹槽(21)、固定连接在底板(12)下表面上且与下支撑筒(20)相对应的上支撑筒(22)、开设在上支撑筒(22)下表面的第二凹槽(23)、两端分别设在第一凹槽(21)和第二凹槽(23)内的弹簧(24)、开在下支撑筒(20)外相对两侧的滑槽(25)和设置在上支撑筒(22)外相对两侧的导向杆(26),导向杆(26)插装在滑槽(25)内,在支撑板(13)下表面四角处均设有地脚螺栓(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,其特征在于:所述预粉碎机构包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁上的预粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的旋转电机。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,其特征在于:所述进水管(71)内部设有稳压装置(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,其特征在于:所述主动齿轮(32)和从动齿轮(33)啮合设置。

5. 根据权利要求1所述的一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,其特征在于:所述驱动电机(34)为正反转电机。

6. 根据权利要求1所述的一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,其特征在于:所述限位块(17)上表面设有橡胶垫片(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,其特征在于:所述下支撑筒(20)和上支撑筒(22)均是由聚氨酯制成的筒体。

## 一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体是一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水而成,也叫灰浆,也作沙浆。砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆。

[0003] 在砂浆的生产过程中,经常需要用到搅拌装置对砂浆进行搅拌,现有的搅拌装置大都结构简单、功能单一,搅拌效果差、工作效率低,不能满足现代化建筑工程的使用需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒上侧靠左设有进料斗,在进料斗内部设有预粉碎机构,在搅拌筒内部上侧横向设有滑杆,滑杆的左右两端均安装在搅拌筒的内壁上,滑杆上滑动连接有电动滑块,电动滑块与滑杆滑动连接,电动滑块和设置在搅拌筒左侧外壁上的电动滑块控制按钮电连接,在搅拌筒内部上侧设有加料斗,加料斗固定设置在电动滑块上,在加料斗的底部设置有筛网,在搅拌筒内部上侧水平设有喷淋管,喷淋管的下侧均匀分布有若干个喷淋孔,喷淋管的右端与设置在搅拌筒右侧外部的进水管相连接,进水管上设有流量控制阀,流量控制阀与设置在搅拌筒右侧外壁上的水量设定面板电连接,所述搅拌筒内部喷淋管下侧水平设有第一搅拌转轴,第一搅拌转轴下侧水平设有第二搅拌转轴,第一搅拌转轴和第二搅拌转轴的外壁上分别设有第一螺旋搅拌叶片和第二螺旋搅拌叶片,第一搅拌转轴和第二搅拌转轴的左端均延伸至搅拌筒的外部,且第一搅拌转轴和第二搅拌转轴的左端端部外壁上分别设有主动齿轮和从动齿轮,第一搅拌转轴的左端与驱动电机的输出端连接,所述搅拌筒下侧设有减震装置,减震装置包括支撑板和设置在支撑板下侧的底板,搅拌筒的底端固定在支撑板上,支撑板与底板之间均匀设有多个减震机构,支撑板与底板位于减震机构之间设有调节装置,调节装置包括开设在支撑板下表面的矩形槽、均匀开在矩形槽内的多个通槽、插装在通槽内的支撑杆、设在支撑板上表面且与支撑杆一端相连的限位块、设在支撑杆另一端的外螺纹、套装在支撑杆下端的螺母和设在螺母内且与外螺纹相啮合的内螺纹,减震机构包括固定连接在支撑板上表面的下支撑筒、开在下支撑筒上表面的第一凹槽、固定连接在底板下表面上且与下支撑筒相对应的上支撑筒、开设在上支撑筒下表面的第二凹槽、两端分别设在第一凹槽和第二凹槽内的弹簧、开在下支撑筒外相对两侧的滑槽和设置在上支撑筒外相对两侧的导向杆,导向杆插装在滑槽内,在支撑板下表面四角处均设有地脚螺栓。

[0007] 进一步的:所述预粉碎机构包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁

上的预粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的旋转电机。

[0008] 进一步的:所述进水管内部设有稳压装置。

[0009] 进一步的:所述主动齿轮和从动齿轮啮合设置。

[0010] 进一步的:所述驱动电机为正反转电机。

[0011] 进一步的:所述限位块上表面设有橡胶垫片。

[0012] 进一步的:所述下支撑筒和上支撑筒均是由聚氨酯制成的筒体。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、在添加水的过程中,水从喷淋孔逐渐加入搅拌筒内,实现了自动定量加料,降低了人工操作难度和强度,也便于水和浆料的快速搅拌均匀,提高了搅拌装置的工作效率。

[0015] 2、由一台电机驱动两个转轴转动,有效的降低了搅拌装置的能耗,降低了使用成本,且由于第一搅拌转轴和第二搅拌转轴反向转动,带动第一螺旋搅拌叶片和第二螺旋搅拌叶片反向转动,从而带动砂浆料在搅拌筒内部进行左右移动,大大的增加了砂浆在搅拌筒内部的流动,使得砂浆搅拌充分均匀,有效的提高了搅拌效果和工作效率,螺旋搅拌叶片的设置便于实现出料。

[0016] 3、采用聚氨酯制成的减震装置,其耐磨性好,且弹性好,重量轻,耐老化,同时由于减震装置均匀分布,采用调节装置,可以调节其振幅的大小,且安装有弹簧,使其具有伸缩功能,增加了防震效率。

## 附图说明

[0017] 图1为一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置中减震装置的结构示意图。

[0019] 图3为一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置中减震机构的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种用于建筑砂浆生产的高效搅拌装置,包括搅拌筒101,所述搅拌筒101上侧靠左设有进料斗1,在进料斗1内部设有预粉碎机构28,预粉碎机构包括水平设置的预粉碎转轴、设置在预粉碎转轴外壁上的预粉碎刀片和与预粉碎转轴左端相连接的旋转电机,在搅拌筒101内部上侧横向设有滑杆3,滑杆3的左右两端均安装在搅拌筒101的内壁上,滑杆3上滑动连接有电动滑块6,电动滑块6与滑杆3滑动连接,电动滑块6和设置在搅拌筒101左侧外壁上的电动滑块控制按钮4电连接,在搅拌筒101内部上侧设有加料斗2,加料斗2固定设置在电动滑块6上,在加料斗2的底部设置有筛网5,在搅拌筒101内部上侧水平设有喷淋管7,喷淋管7的下侧均匀分布有若干个喷淋孔8,喷淋管7的右端与设置在搅拌筒101右侧外部的进水管71相连通,进水管71上设有流量控制阀9,所述进水管71内部设有稳压装置10,流量控制阀9与设置在搅拌筒101右侧外壁上的水量设定面板72电连接,搅拌装置工作时,将量大的砂浆原料通过进料斗1直接加入到搅拌筒101内,预

粉碎机构28工作对砂浆原料进行粉碎切割,避免了大块物料影响搅拌效果,也保证了砂浆的质量,量小的砂浆添加剂添加到加料斗2内,添加时通过电动滑块控制按钮4将加料斗2调节到进料斗1下端,添加后,电动滑块6在滑杆3上做左右运动,添加剂逐渐从筛网5的网眼中加到搅拌筒101内,同时,通过水量设定面板72设定要加入的水的量,流量控制阀9在感应到的通水量到达预定量的时候,自动关闭,在添加水电过程中,水从喷淋孔8逐渐加入搅拌筒101内,实现了自动定量加料,降低了人工操作难度和强度,也便于水和浆料的快速搅拌均匀,提高了搅拌装置的工作效率;所述搅拌筒101内部喷淋管7下侧水平设有第一搅拌转轴28,第一搅拌转轴28下侧水平设有第二搅拌转轴30,第一搅拌转轴28和第二搅拌转轴30的外壁上分别设有第一螺旋搅拌叶片29和第二螺旋搅拌叶片31,第一搅拌转轴28和第二搅拌转轴30的左端均延伸至搅拌筒101的外部,且第一搅拌转轴28和第二搅拌转轴30的左端端部外壁上分别设有主动齿轮32和从动齿轮33,所述主动齿轮32和从动齿轮33啮合设置,第一搅拌转轴28的左端与驱动电机34的输出端连接,所述驱动电机34为正反转电机,浆料和水进入搅拌筒101内部,驱动电机34转动带动第一搅拌转轴28转动,由于主动齿轮32和从动齿轮33啮合设置,带动第二搅拌转轴30转动,由一台电机驱动两个转轴转动,有效的降低了搅拌装置的能耗,降低了使用成本,且由于第一搅拌转轴28和第二搅拌转轴30反向转动,带动第一螺旋搅拌叶片29和第二螺旋搅拌叶片31反向转动,从而带动砂浆料在搅拌筒101内部进行左右移动,大大的增加了砂浆在搅拌筒内部的流动,使得砂浆搅拌充分均匀,有效的提高了搅拌效果和工作效率,螺旋搅拌叶片的设置便于实现出料;所述搅拌筒101下侧设有减震装置11,减震装置11包括支撑板13和设置在支撑板13下侧的底板12,搅拌筒101的底端固定在支撑板13上,支撑板13与底板12之间均匀设有多个减震机构,支撑板13与底板12位于减震机构之间设有调节装置,调节装置包括开设在支撑板13下表面的矩形槽14、均匀开在矩形槽14内的多个通槽15、插装在通槽15内的支撑杆16、设在支撑板13上表面且与支撑杆16一端相连的限位块17、设在支撑杆16另一端的外螺纹18、套装在支撑杆16下端的螺母19和设在螺母19内且与外螺纹18相啮合的内螺纹,减震机构包括固定连接在支撑板13上表面的下支撑筒20、开在下支撑筒20上表面的第一凹槽21、固定连接在底板12下表面上且与下支撑筒20相对应的上支撑筒22、开设在上支撑筒22下表面的第二凹槽23、两端分别设在第一凹槽21和第二凹槽23内的弹簧24、开在下支撑筒20外相对两侧的滑槽25和设置在上支撑筒22外相对两侧的导向杆26,导向杆26插装在滑槽25内,在支撑板13下表面四角处均设有地脚螺栓27,所述限位块17上表面设有橡胶垫片20,所述下支撑筒20和上支撑筒22均是由聚氨酯制成的筒体,采用聚氨酯制成的减震装置,其耐磨性好,且弹性好,重量轻,耐老化,同时由于减震装置均匀分布,采用调节装置,可以调节其振幅的大小,且安装有弹簧,使其具有伸缩功能,增加了防震效率。

[0022] 本发明的工作原理是:搅拌装置工作时,将量大的砂浆原料通过进料斗1直接加入到搅拌筒101内,预粉碎机构28工作对砂浆原料进行粉碎切割,避免了大块物料影响搅拌效果,也保证了砂浆的质量,量小的砂浆添加剂添加到加料斗2内,添加时通过电动滑块控制按钮4将加料斗2调节到进料斗1下端,添加后,电动滑块6在滑杆3上做左右运动,添加剂逐渐从筛网5的网眼中加到搅拌筒101内,同时,通过水量设定面板72设定要加入的水的量,流量控制阀9在感应到的通水量到达预定量的时候,自动关闭;浆料和水进入搅拌筒101内部,驱动电机34转动带动第一搅拌转轴28转动,由于主动齿轮32和从动齿轮33啮合设置,带动

第二搅拌转轴30转。

[0023] 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。

[0024] 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。

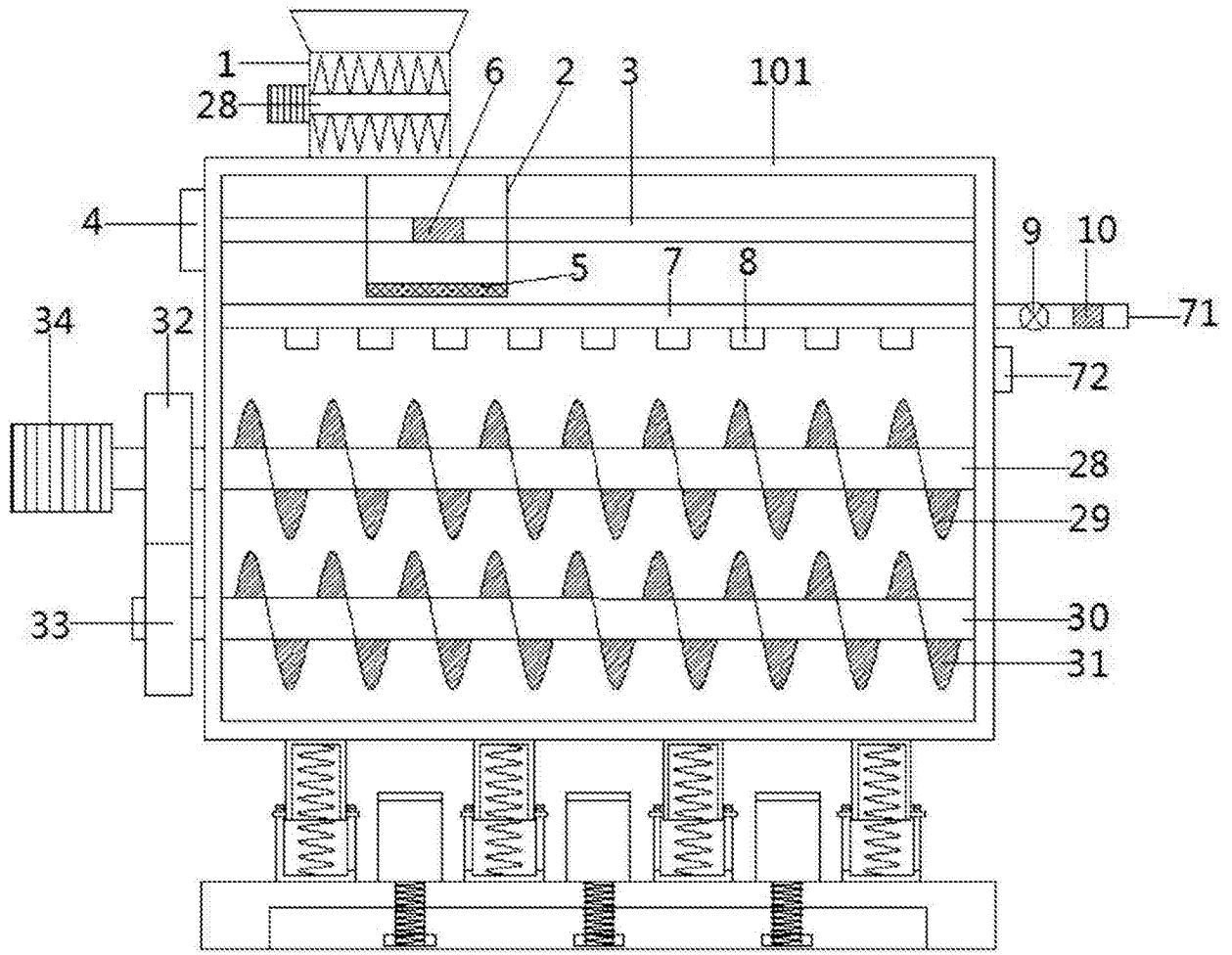


图1

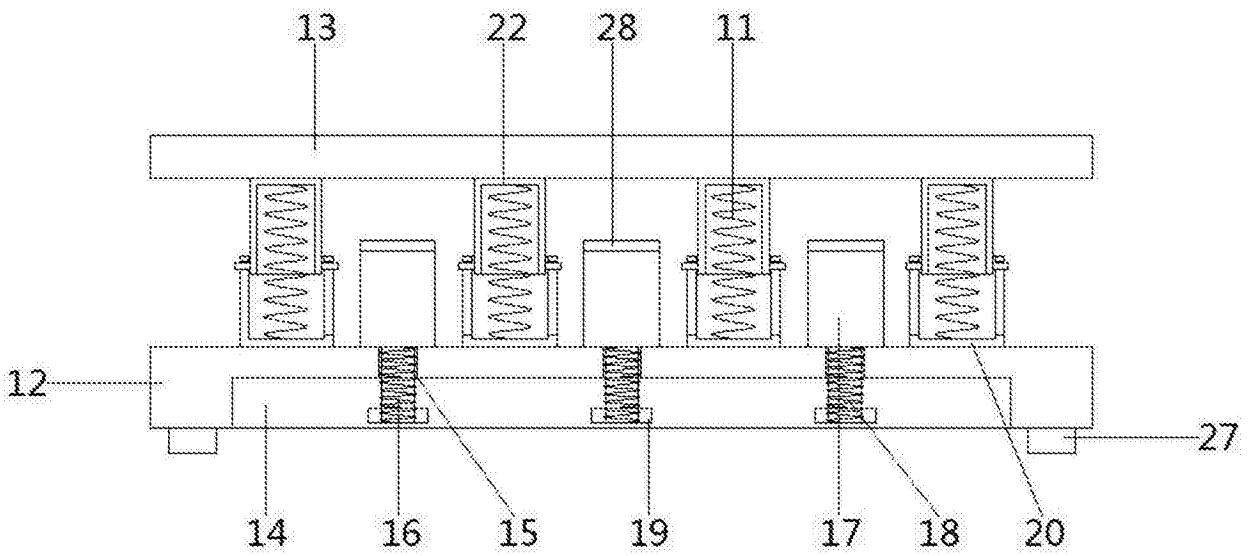


图2

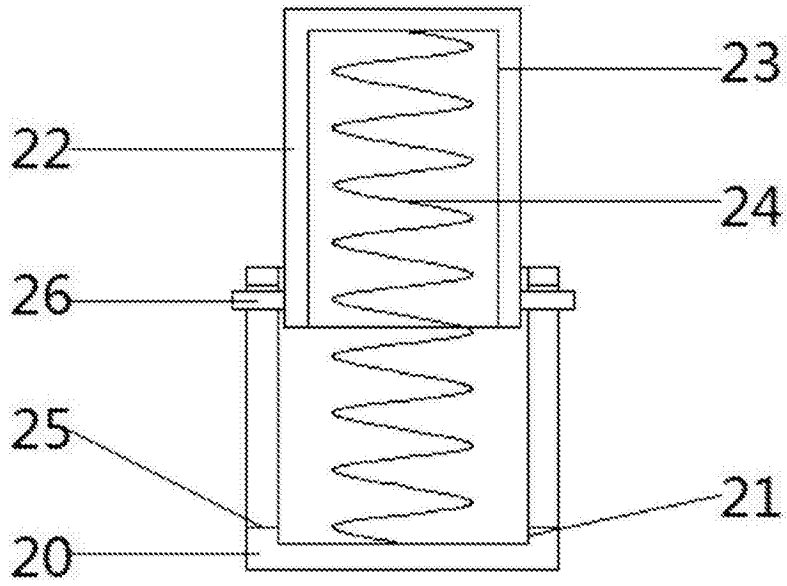


图3