



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207156055 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720926441.3

(22)申请日 2017.07.28

(73)专利权人 朱林军

地址 610000 四川省成都市武侯区黄门街1
号3单元13楼3号

(72)发明人 朱林军

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务
所(普通合伙) 51239

代理人 刘华平

(51)Int.Cl.

B28B 1/087(2006.01)

B28B 3/02(2006.01)

B28B 13/02(2006.01)

B28B 7/38(2006.01)

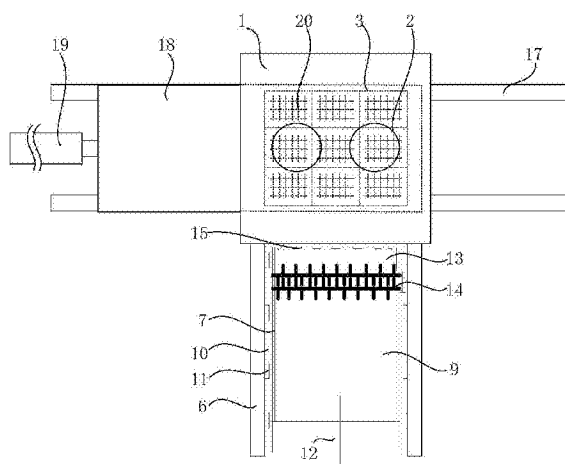
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,包括机架,设置于机架上的液压装置、液压压头和升降式成型模框,横向交错于机架下部的往复式工作台,设置于机架下部的底座,设置于底座内的振动机构,并排设置于机架侧面的布料支架,设置于布料支架中部的支撑板,安置于支撑板上的布料斗,设置于布料斗两侧面上部的布料导轨,与布料导轨匹配的布料导轮,连接于布料斗后部的布料推动缸,开设于布料斗上的布料口,设置于布料斗内的强制下料器。本实用新型通过布料导轨和布料推动缸驱动布料斗移动均匀布料,配底座内的振动机构,大大提高了成型模框内的混合原料的均匀性,保证了压制成型的产品紧实度,从而提高压制产品的质量。



1. 一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,包括机架,由上至下依次设置于机架上的液压装置、液压压头和升降式成型模框,以及横向交错于机架下部并与升降式成型模框配合成型的往复式工作台,其特征在于,还包括设置于机架下部并低于往复式工作台的底座,设置于底座内用于对成型时的钢骨架建材产生振动的振动机构,并排设置于机架侧面的布料支架,设置于布料支架中部的支撑板,安置于支撑板上并通过滚轮与支撑板接触的布料斗,设置于布料斗两侧面上部的布料导轨,安置于布料支架上并与布料导轨匹配的布料导轮,连接于布料斗后部并通过缸体连接座与支撑板连接的布料推动缸,开设于布料斗前部底面的布料口,以及设置于布料斗内与布料口对应的强制下料器,其中,所述布料斗水平移动的高度介于液压压头的最高高度和升降式成型模框的最低高度之间。

2. 根据权利要求1所述的一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,其特征在于,所述强制下料器包括设置于布料斗内的至少一个搅拌杆,多个规律设置于搅拌杆上的搅拌叶片,以及用于驱动搅拌杆转动的布料电机和布料减速器。

3. 根据权利要求2所述的一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,其特征在于,所述搅拌杆为两个以上时,所有搅拌杆并排布置。

4. 根据权利要求1所述的一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,其特征在于,所述布料斗前部的上端还设有用于液压压头底部清扫的布料清扫刷。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,其特征在于,所述底座上开设有振动槽;所述振动机构包括安置于振动槽内并与往复式工作台接触的振动块,均匀布设于振动块底部对其支撑的支撑缓冲件,横向设置于振动块下部的振动转轴,设置于振动转轴上并与振动块底部接触的振动凸轮,以及为振动转轴提供动力的振动电机和振动减速器,其中,振动凸轮至少具有两个并且分布于振动块底部的不同位置;所述振动块的面积小于升降式成型模框的内框面积。

6. 根据权利要求5所述的一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,其特征在于,所述振动转轴为两根以上,且每根振动转轴上设置的振动凸轮错位布置。

7. 根据权利要求6所述的一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,其特征在于,所述往复式工作台包括横向交错于机架下部的移料导轨,通过滑轮与移料导轨匹配的移料台,以及用于驱动移料台往复移动的移料推动缸,其中,所述移料台上并排设有成型工位和下料工位,该成型工位上设有与升降式成型模框匹配的底模板,该底模板上配置有与钢骨架建材结构对应的横槽和纵槽;所述振动块接触于该移料台的成型工位底部。

一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢骨架建材生产系统,具体地讲,是涉及一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置。

背景技术

[0002] 钢丝骨架新型环保建材产品,简称钢骨架建材,是一种用钢丝编织成产品(砖、砌块、板等)的“骨架”,然后填充相应自保温(或非自保温)材料,最后通过静压及微振动、低温复合干燥等物理技术成型的建材产品。其产品本体是采用一些粉状材料和颗粒状材料(如水泥、粉煤灰、珍珠岩、蛭石、陶粒以及工农业、矿山、工程等废弃物)按照特定的比例混合后压制成型制得,常规的方式是将骨架和混合后的填充材料加入到模具中静压成型,如发明人此前申请过的CN201520465369专利和CN201520465382专利,是生产钢丝骨架保温砌块的成型设备,经过实际生产的检验,其还存在一定生产问题,现有的这种静压成型设备由于布料时的不均匀性,以及颗粒状材料相互之间的挤压限制作用,导致在压制时钢丝骨架保温砌块产品可能出现局部紧实度不够的情况,使得产品在烘干后出现边角散裂的情况,影响产品质量,如何提高成型设备对物料的压制效果,使生产的产品达到紧实度要求,是本领域技术人员亟需解决的一个问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供一种均匀布料、微振动散料以提高成型产品紧实度和质量的基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,包括机架,由上至下依次设置于机架上的液压装置、液压压头和升降式成型模框,以及横向交错于机架下部并与升降式成型模框配合成型的往复式工作台,还包括设置于机架下部并低于往复式工作台的底座,设置于底座内用于对成型时的钢骨架建材产生振动的振动机构,并排设置于机架侧面的布料支架,设置于布料支架中部的支撑板,安置于支撑板上并通过滚轮与支撑板接触的布料斗,设置于布料斗两侧面上部的布料导轨,安置于布料支架上并与布料导轨匹配的布料导轮,连接于布料斗后部并通过缸体连接座与支撑板连接的布料推动缸,开设于布料斗前部底面的布料口,以及设置于布料斗内与布料口对应的强制下料器,其中,所述布料斗水平移动的高度介于液压压头的最高高度和升降式成型模框的最低高度之间。

[0006] 具体地,所述强制下料器包括设置于布料斗内的至少一个搅拌杆,多个规律设置于搅拌杆上的搅拌叶片,以及用于驱动搅拌杆转动的布料电机和布料减速器。

[0007] 优选地,所述搅拌杆为两个以上时,所有搅拌杆并排布置。

[0008] 进一步地,所述布料斗前部的上端还设有用于液压压头底部清扫的布料清扫刷。

[0009] 更具体地,所述底座上开设有振动槽;所述振动机构包括安置于振动槽内并与往复式工作台接触的振动块,均匀布设于振动块底部对其支撑的支撑缓冲件,横向设置于振

动块下部的振动转轴,设置于振动转轴上并与振动块底部接触的振动凸轮,以及为振动转轴提供动力的振动电机和振动减速器,其中,振动凸轮至少具有两个并且分布于振动块底部的不同位置;所述振动块的面积小于升降式成型模框的内框面积。

[0010] 进一步地,所述振动转轴为两根以上,且每根振动转轴上设置的振动凸轮错位布置。

[0011] 具体地,所述往复式工作台包括横向交错于机架下部的移料导轨,通过滑轮与移料导轨匹配的移料台,以及用于驱动移料台往复移动的移料推动缸,其中,所述移料台上并排设有成型工位和下料工位,该成型工位上设有与升降式成型模框匹配的底模板,该底模板上配置有与钢骨架建材结构对应的横槽和纵槽;所述振动块接触于该移料台的成型工位底部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过布料导轨和布料推动缸驱动布料斗移动均匀布料,提高了成型模框内的混合原料的均匀性,保证了压制成型的产品紧实度,同时强制下料器使布料斗内的定量混合原料能够完全下料,实现了产品原料的标准量化,从而提高压制产品的质量,并且本实用新型构思新颖,设计巧妙,结构简单,易于实现,具有广泛的应用前景,适合推广应用。

[0014] (2) 本实用新型还在压制时的成型模框下部设置振动装置提供微振动,促进产品压制时散料,进一步地提高了混合原料在成型模框内的均匀度。

[0015] (3) 本实用新型还在布料斗前端设置清扫刷,在布料斗来回移动过程中对压头进行清扫,使每次压制成型的效果更稳定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的俯视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的一侧侧视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中振动机构的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中振动机构部分的俯视示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0021] 实施例

[0022] 如图1至图4所示,该基于钢骨架建材生产系统的产品成型装置,包括机架1,由上至下依次设置于机架上的液压装置2、液压压头3和升降式成型模框4,以及横向交错于机架下部并与升降式成型模框配合成型的往复式工作台,还包括设置于机架下部并低于往复式工作台的底座5,设置于底座内用于对成型时的钢骨架建材产生振动的振动机构,并排设置于机架侧面的布料支架6,设置于布料支架中部的支撑板7,安置于支撑板上并通过滚轮8与支撑板接触的布料斗9,设置于布料斗两侧面上部的布料导轨10,安置于布料支架上并与布料导轨匹配的布料导轮11,连接于布料斗后部并通过缸体连接座与支撑板连接的布料推动缸12,开设于布料斗前部底面的布料口13,以及设置于布料斗内与布料口对应的强制下料

器14,其中,所述布料斗水平移动的高度介于液压压头的最高高度和升降式成型模框的最低高度之间。

[0023] 具体地,所述强制下料器包括设置于布料斗内的至少一个搅拌杆,多个规律设置于搅拌杆上的搅拌叶片,以及用于驱动搅拌杆转动的布料电机和布料减速器。优选地,所述搅拌杆为两个以上时,所有搅拌杆并排布置。

[0024] 进一步地,所述布料斗前部的上端还设有用于液压压头底部清扫的布料清扫刷15。

[0025] 更具体地,所述底座上开设有振动槽16;所述振动机构包括安置于振动槽内并与往复式工作台接触的振动块21,均匀布设于振动块底部对其支撑的支撑缓冲件22,横向设置于振动块下部的振动转轴23,设置于振动转轴上并与振动块底部接触的振动凸轮24,以及为振动转轴提供动力的振动电机25和振动减速器26,其中,振动凸轮至少具有两个并且分布于振动块底部的不同位置;所述振动块的面积小于升降式成型模框的内框面积。进一步地,所述振动转轴为两根以上,且每根振动转轴上设置的振动凸轮错位布置。

[0026] 具体地,所述往复式工作台包括横向交错于机架下部的移料导轨17,通过滑轮与移料导轨匹配的移料台18,以及用于驱动移料台往复移动的移料推动缸19,其中,所述移料台上并排设有成型工位和下料工位,该成型工位上设有与升降式成型模框匹配的底模板20,该底模板上配置有与钢骨架建材结构对应的横槽和纵槽;所述振动块接触于该移料台的成型工位底部。

[0027] 本实用新型使用时,先在移料台成型工位的底模板上放置钢骨架建材的钢丝骨架,钢丝骨架的底部与其上的横槽和纵槽对应匹配,然后将移料台的成型工位推移至液压压头下方,升降式成型模框降至移料台的成型工位上,与底模板接合,构成上部敞口且内含钢丝骨架的模框;由外部输料装置向布料斗内定量加入混合原料,通过布料推动缸沿布料导轨推动布料斗向升降式成型模框内布料,通过控制布料斗移动速度实现均匀布料,布料完成后布料斗退回到布料支架上;然后液压装置驱动液压压头下压至成型模框内,将混合原料和钢丝骨架压制结合成型,压制的同时底座上的振动机构动作,产生微振动传递到底模板上,促进压制成型的紧密;然后停止振动机构,同时升起升降式成型模框和液压压头,利用模框与成型产品的内摩擦力将产品整体略微提起;然后推动移料台将下料工位移至成型模框下方,由液压压头再次下压(或者,成型模框和液压压头同时下降然后成型模框再次升起)将成型模框内的成型产品顶出至下料工位上,完成下料,再升起成型模框和液压压头准备下一次压制,在下料的同时向成型工位上放置钢丝骨架,最后再移动移料台使成型工位回到液压压头下方,在成型工位上即可循环重复成型过程,此时下料工位载着成型产品从机架处移出,将成型产品搬纸/推至后续的输送带上进行后续工序,完成整个成型下料的循环。

[0028] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,但凡采用本实用新型的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化,均属于本实用新型的保护范围之内。

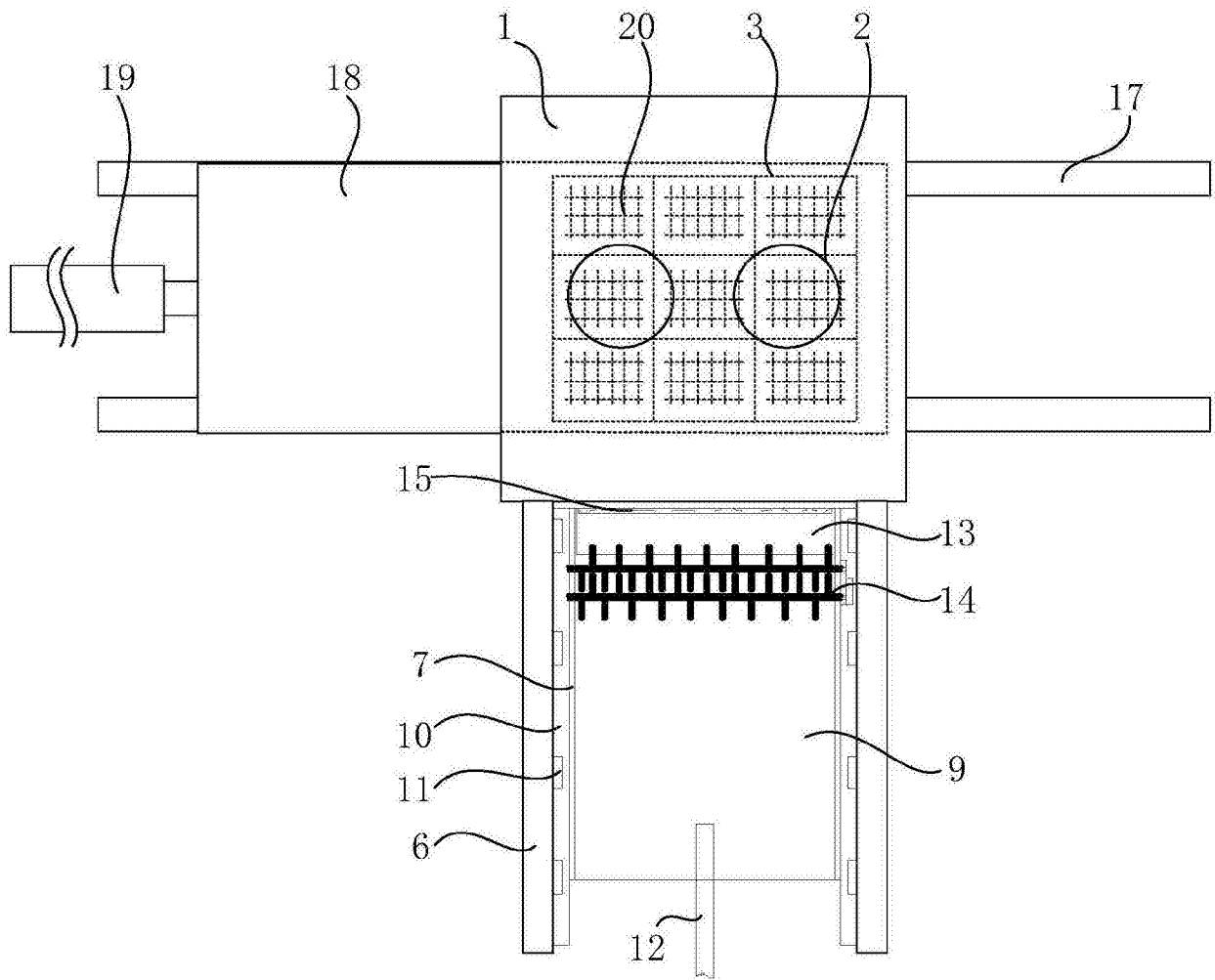


图1

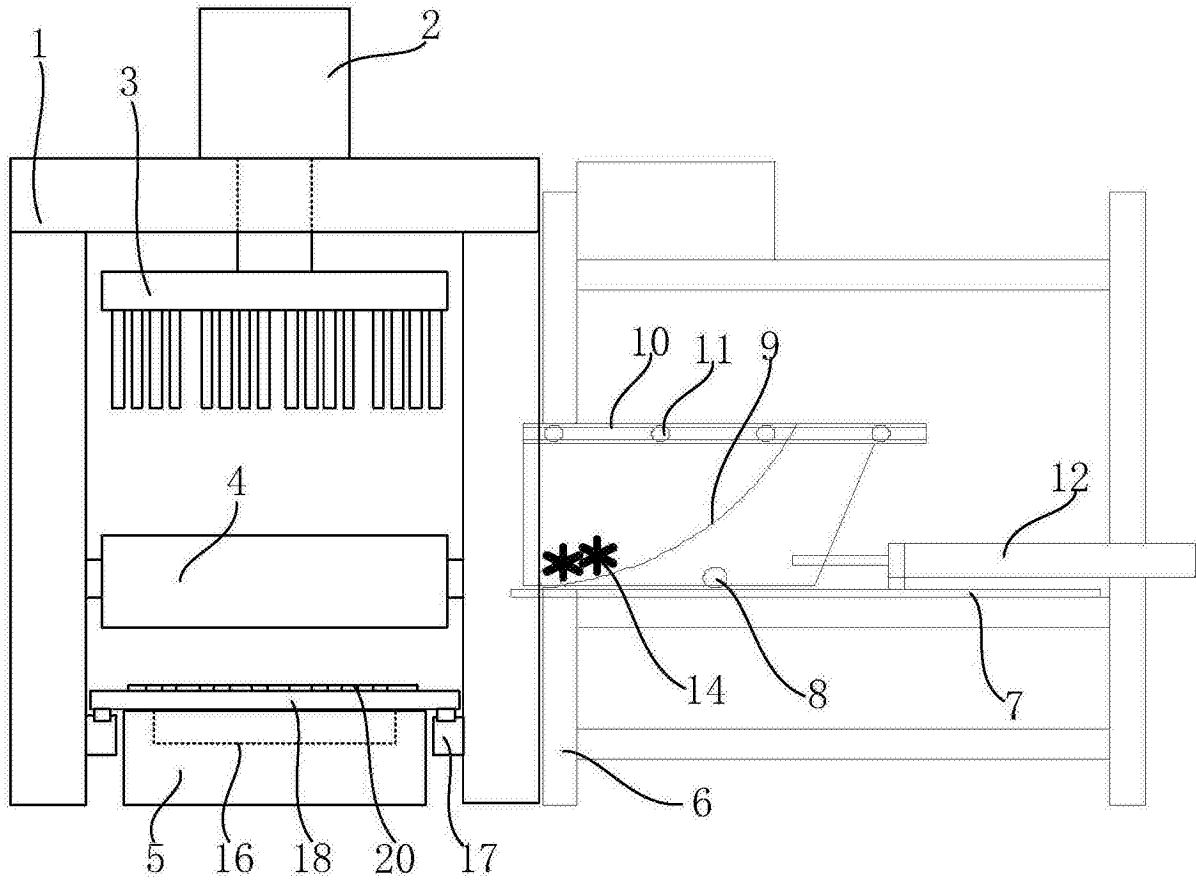


图2

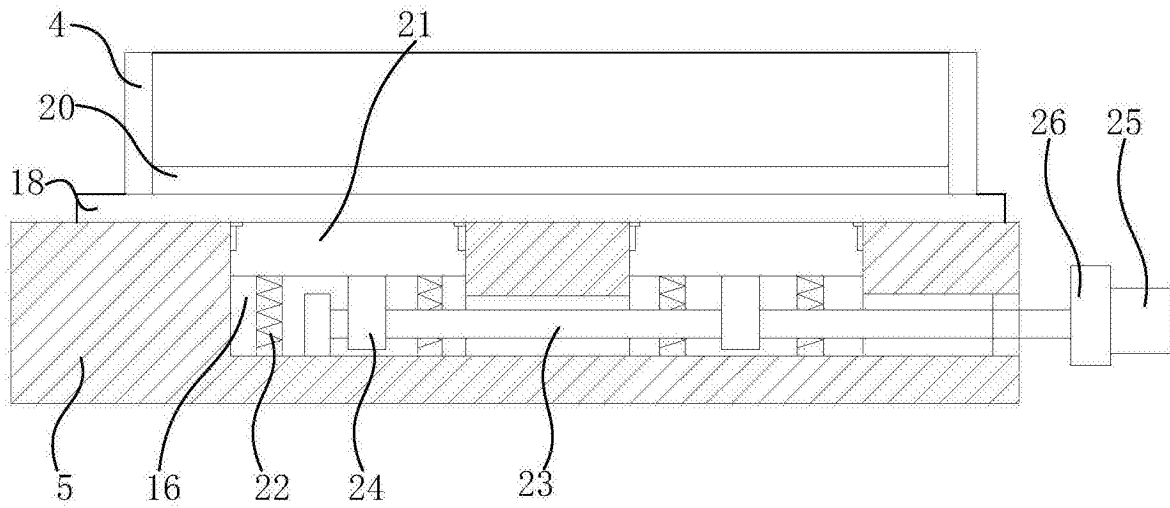


图3

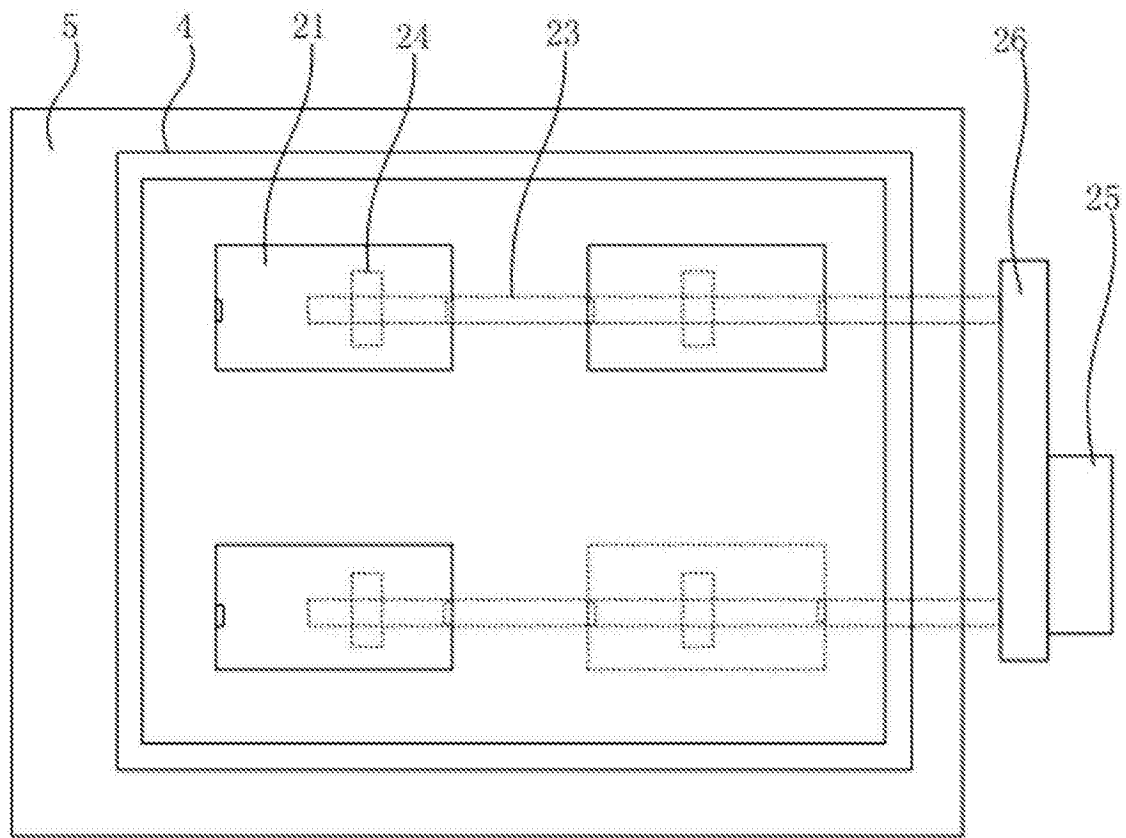


图4