



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105107615 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510596949. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2015. 09. 18

*B03B 7/00*(2006. 01)

*B03B 5/52*(2006. 01)

(71) 申请人 河南省基本建设科学实验研究院有限公司

*B07B 1/46*(2006. 01)

地址 450047 河南省郑州市经济技术开发区  
经北一路6号

(72) 发明人 李珉安 文石命 丁会甫 侯保佳  
杨子娇 郭颖 赵炜 吴云辉  
史凌浩 韩林增 赵壖峰 乔锐  
李萌光 杜招弟 王景华 徐东亮  
许艳喜 杨华瑞 李磊 杨争争  
罗京 黄旭鹏 袁大伟 王利辉  
付思伟

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109

代理人 张春

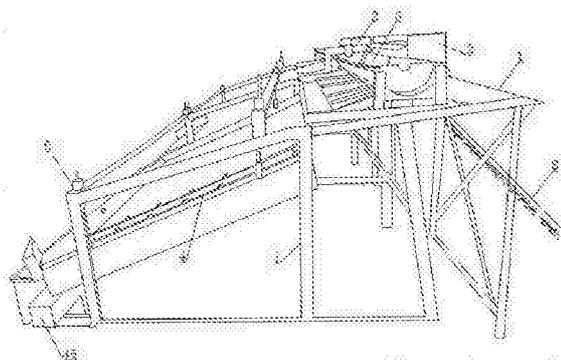
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 发明名称

一种泥沙筛分设备

(57) 摘要

一种泥沙筛分设备,包括机架、电机及位于机架上的筛网,所述机架上部设储料箱与工作池,储料箱与进料管道连通,储料箱另设出料口将物料送入工作池;工作池内设螺旋绞龙,底部设排料口;机架下部设支架,支架上设筛网,物料通过排料口流入筛网。本发明提供的泥沙筛分设备,区别与传统的干筛设备,可直接对混有水和杂质的泥沙进行湿筛。本发明特别设置的螺旋绞龙可以对从河里抽取的泥沙直接进行清洗除杂,然后通过不同的筛网进行分级筛选,以满足不同的生产所需。使用本发明的泥沙筛分设备,单机(具有两个筛分单元)一天生产量可达3千立方,效率高。



1. 一种泥沙筛分设备,包括机架(1)、电机及位于机架上的筛网,其特征在于:所述机架(1)上部设储料箱(2)与工作池(3),储料箱(2)与进料管道(21)连通,储料箱(2)另设出料口(23)将物料送入工作池(3);工作池(3)内设螺旋绞龙(31),底部设排料口;机架(1)下部设支架(4),支架(4)上设筛网,物料通过排料口流入筛网。

2. 如权利要求1所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述储料箱(2)内部设弧形引水板(22)。

3. 如权利要求1所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述工作池(3)底部为直径2-5mm的筛板,工作池侧方设排渣口(34)。

4. 如权利要求1所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述支架(4)呈坡型,支架上设挡块(43),筛网通过挡条(44)固定在支架上。

5. 如权利要求4所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述支架包括第一支架板(41)和第二支架板(42),第一支架板(41)上固定40-60目筛网,第二支架板(42)上固定80-120目筛网,形成两层筛网。

6. 如权利要求1所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述机架下部框架上设减震弹簧(6)。

7. 如权利要求6所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述机架下部框架上设喷水管(7)。

8. 如权利要求5所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述第一支架板和第二支架板筛网下方各有收料箱(45)。

9. 如权利要求1所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述螺旋绞龙齿(35)上包裹耐磨橡胶挡圈(36)。

10. 如权利要求1所述的泥沙筛分设备,其特征在于:所述泥沙筛分设备连接磁选机。

## 一种泥沙筛分设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于筛分机械设备领域,具体设计一种泥沙筛分设备。

### 背景技术

[0002] 目前河沙是建筑、铸造等行业用沙的重要渠道之一,然而河沙多带有水、泥、草、石子等,因此在河沙进行挖取以后,需要首先进行磁选、洗沙、筛分等工序才能进行使用,而且目前一般的河沙筛分都是干筛工序,效率也不高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了克服现有技术的不足而提供一种可以进行湿筛的泥沙筛分设备。

[0004] 本发明的目的是以下述技术方案实现的:

一种泥沙筛分设备,包括机架、电机及位于机架上的筛网,所述机架上部设储料箱与工作池,储料箱与进料管道连通,储料箱另设出料口将物料送入工作池;工作池内设螺旋蛟龙,底部设排料口;机架下部设支架,支架上设筛网,物料通过排料口流入筛网。

[0005] 所述储料箱内部设弧形引水板。

[0006] 所述工作池底部为直径 2-5mm 的筛板,工作池侧方设排渣口。

[0007] 所述支架呈坡型,支架上设挡块,筛网通过挡条固定在支架上。

[0008] 所述支架包括第一支架板和第二支架板,第一支架板上固定 40-60 目筛网,第二支架板上固定 80-120 目筛网,形成两层筛网。

[0009] 所述机架下部框架上设减震弹簧。

[0010] 所述机架下部框架上设喷水管。

[0011] 所述第一支架板和第二支架板筛网下方各有收料箱。

[0012] 所述螺旋蛟龙齿上包裹耐磨橡胶挡圈。

[0013] 所述泥沙筛分设备连接磁选机。

[0014] 本发明提供的泥沙筛分设备,区别与传统的干筛设备,可直接对混有水和杂质的泥沙进行湿筛。本发明特别设置的螺旋蛟龙可以对从河里抽取的泥沙直接进行清洗除杂,然后通过不同的筛网进行分级筛选,以满足不同的生产所需。使用本发明的泥沙筛分设备,单机(具有两个筛分单元)一天生产量可达 3 千立方,效率高。

### 附图说明

[0015] 图 1 是本发明的主体结构示意图;

图 2 是本发明的工作池与螺旋蛟龙结构示意图;

图 3 是带有耐磨橡胶挡圈的螺旋蛟龙结构示意图;

图 4 是本发明基本筛分单元结构示意图;

图 5 是储料箱结构示意图;

图 6 是去前板的储料箱结构示意图；  
图 7 是支架结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 本发明提供的泥沙筛分设备,如图 1 及图 4 所示,包括机架 1,机架 1 上部设储料箱 2 与工作池 3,储料箱结构如图 5 所示,为了更好的说明储料箱的内部结构,图 6 为图 5 中去除了前板 24 的储料箱示意图,储料箱 2 与进料管道 21 连通,储料箱 2 内部设弧形引水板 22,出料口 23 设置在储料箱 2 上部,泥沙从进料管道 21 进入储料箱 2 以后,通过上方出料口 23 经储料箱上盖 25 流入工作池 3 内,弧形引水板 22 可以使泥沙更顺利的从出料口 23 流出。工作池 3 及螺旋绞龙 31 结构如图 2 及图 3 所示,工作池 3 内设螺旋绞龙 31,螺旋绞龙 31 由电机 32 驱动,工作池 3 底部为孔径 2-5mm 的筛板 33,侧方设排渣口 34,随着螺旋绞龙 31 的运动,直径小于 2-5mm 的泥沙物料通过下方筛孔流向位于支架 4 上的筛网 5,杂质从排渣口 34 排出;螺旋绞龙齿 35 上包裹耐磨橡胶挡圈 36,防止物料从绞龙齿条 35 与工作池 3 缝隙向后移动。筛网 5 设置在机架 1 下方的坡型支架 4 上,支架 4 下方设振动电机(图中未视出)。图 7 为支架 4 的一个基本组成单元,支架 4 上下设置两层,包括第一支架板 41 和第二支架板 42,第一支架板 41 上固定 40-60 目筛网,第二支架板 42 上固定 80-120 目筛网,形成两层筛网,支架板 41 上设挡块 43,筛网通过挡条 44 固定在支架板上(为了更清楚视出支架板上的结构,第一支架板上的挡条和筛网省略);第一支架板 41 和第二支架板 42 筛网下方各有收料箱 45;收料箱 45 设有排水管,排水管与循环水泵相连,循环水泵用以抽走收料箱中河沙中的水。

[0017] 图 4 为本发明一个基本筛分单元示意图,而图 1 中具有两个基本筛分单元(包括两个工作池、储料箱),当然本发明提供的泥沙筛分设备还可具有多个筛分单元,增加单位时间生产量。

[0018] 所述泥沙筛分设备可连接磁选机,筛掉泥沙里含有的石子等杂质;所述机架 1 下部框架上设减震弹簧 6,可延长机架 1 使用寿命;机架 1 下部框架上设面向筛网喷水管 7,可对筛网进行喷水加速泥沙的筛分;机架上设扶梯 8,方便工作人员上下机架对设备进行维护和检修。

[0019] 本发明使用时,首先抽沙船里抽出来的混有河水和杂质的泥沙从进料管道 21 进入储料箱 2,然后进入工作池 3,随着螺旋绞龙 31 的运动,杂质从排渣口 34 排出,泥沙从下方筛孔流向筛网 5,经过两层不同直径的筛网筛分为三个不同的等级,直径小于 80-120 目的河沙可以用于制作加气砖,直径小于 40-60 目大于 80-120 目的河沙可用于外墙保温和制作加气砖,直径大于 40-60 目的河沙可用于商砼,铸造用沙行业等。

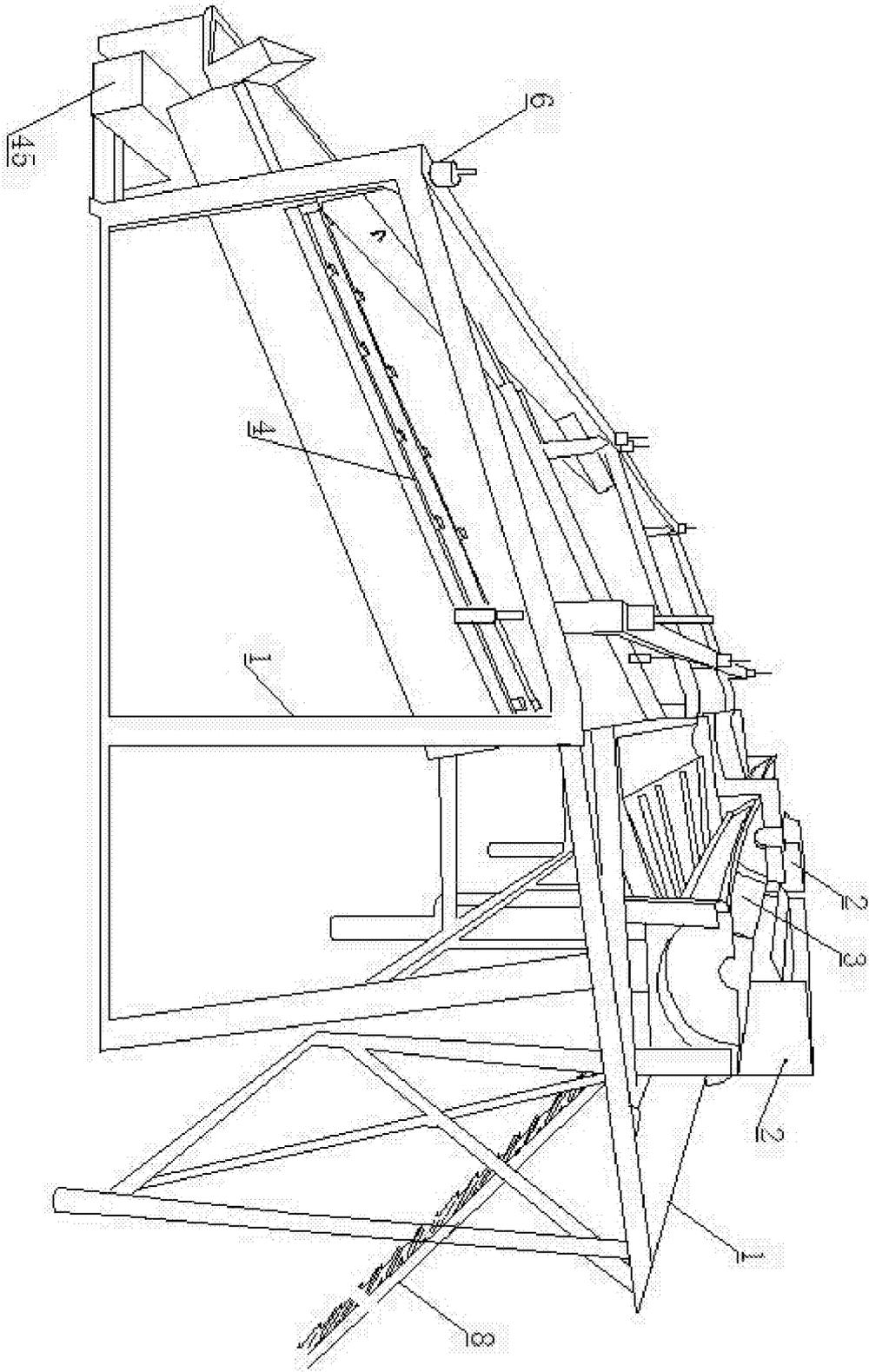


图 1

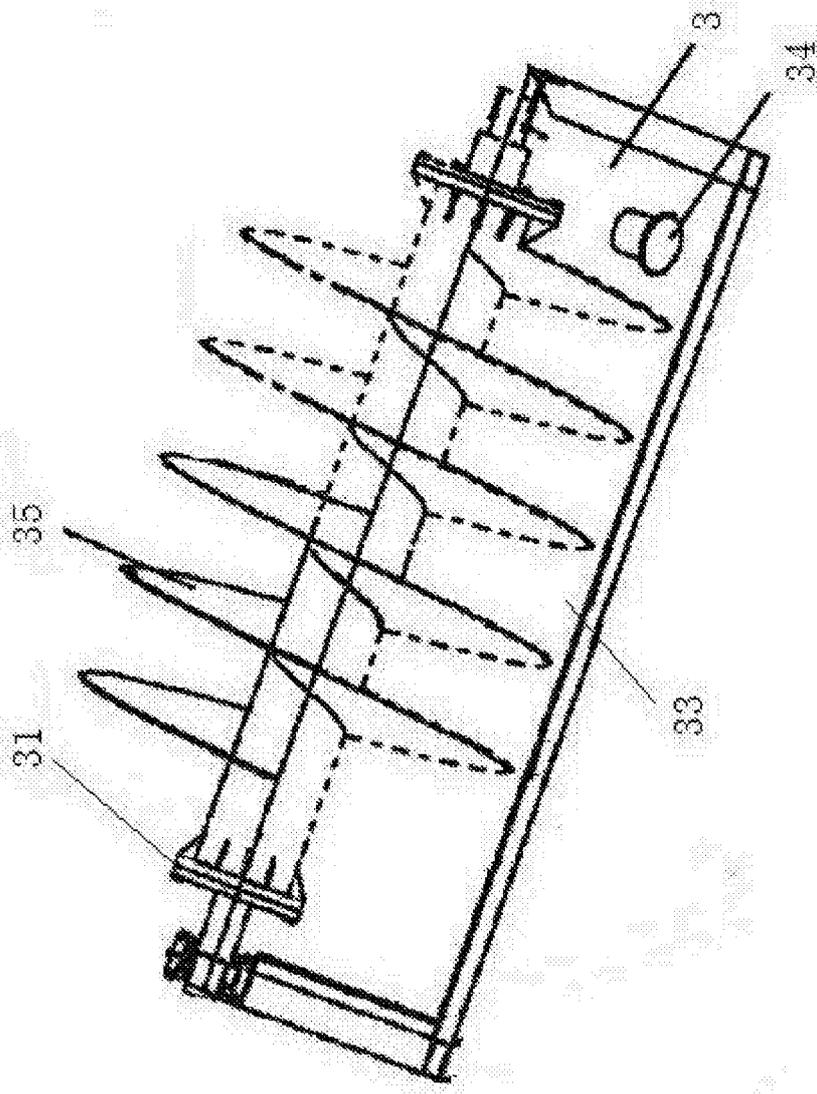


图 2

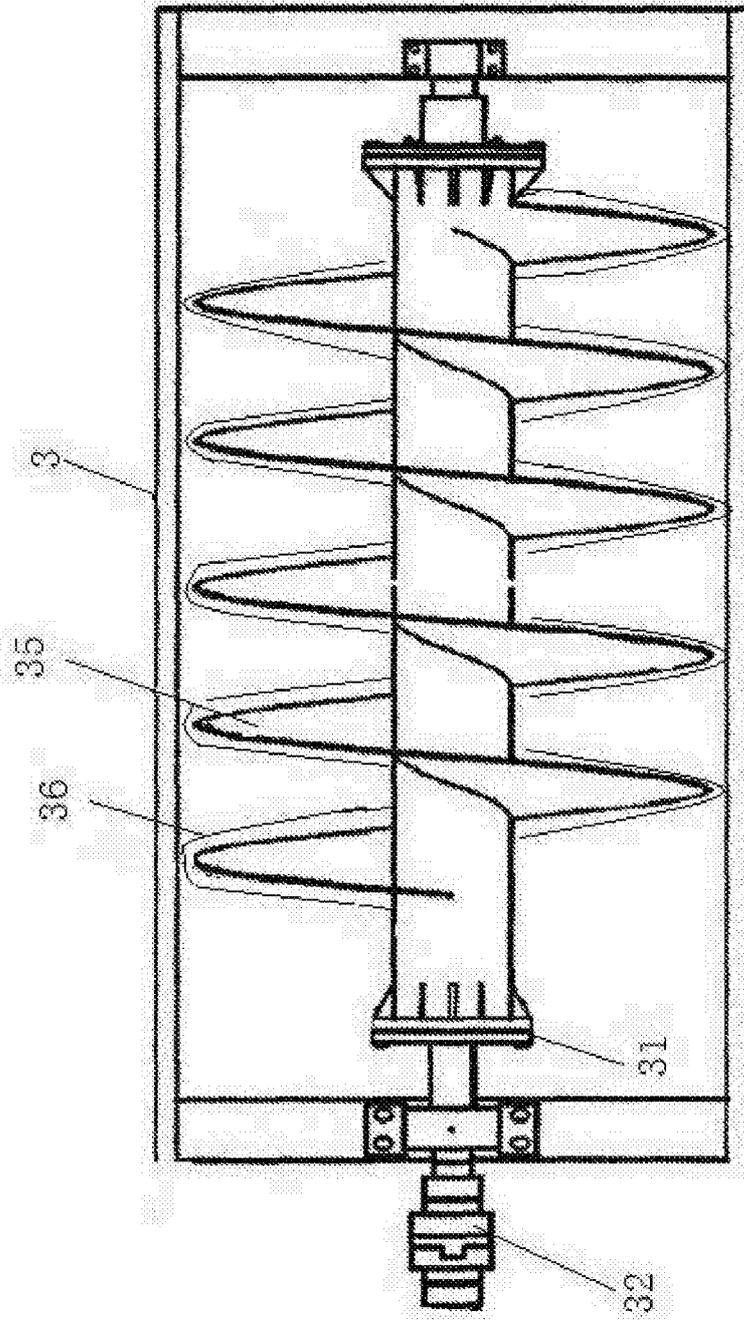


图 3

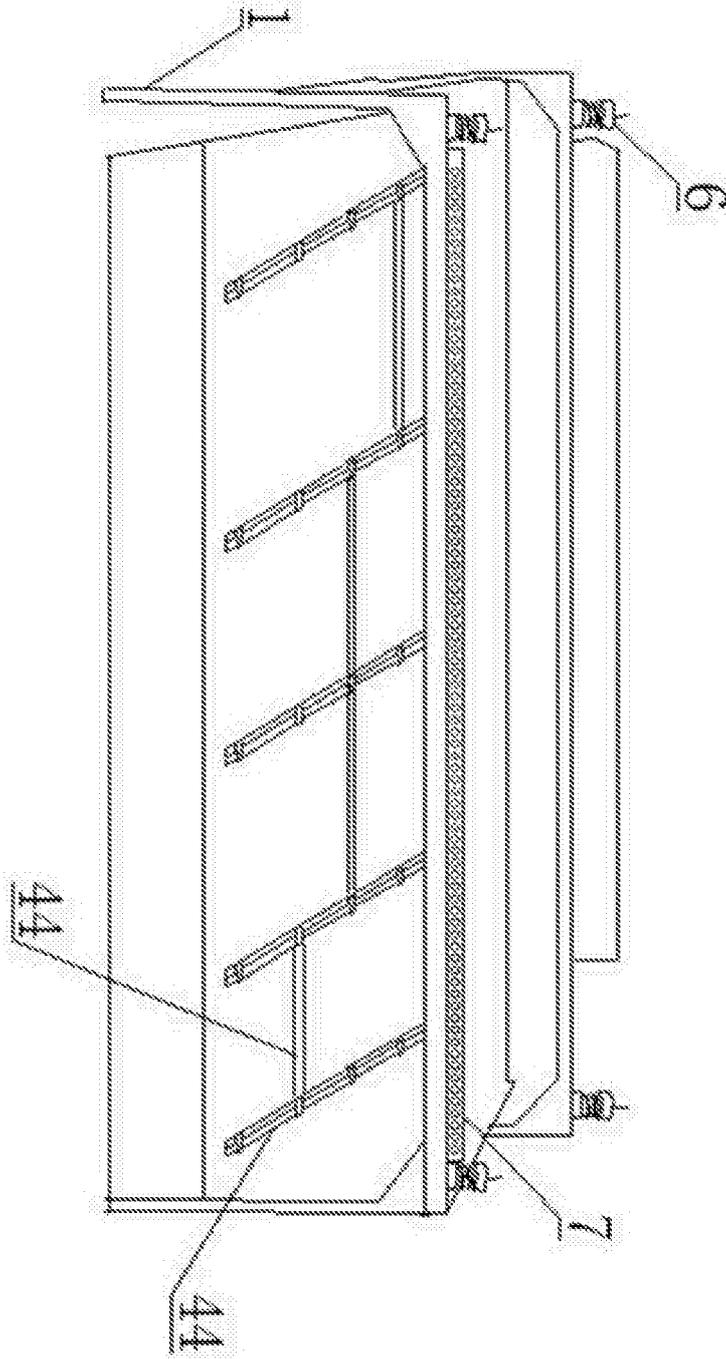


图 4

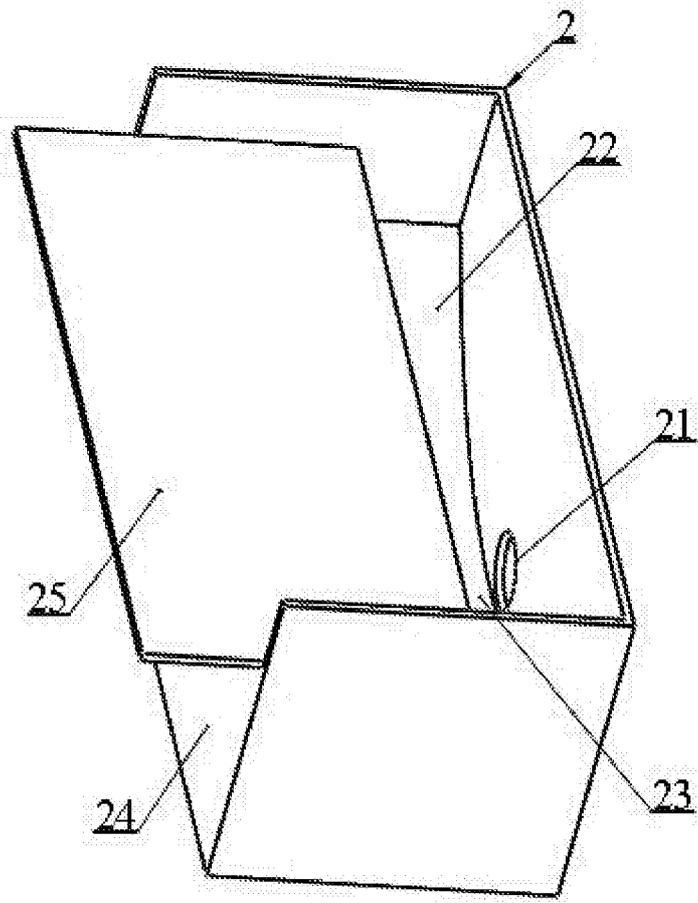


图 5

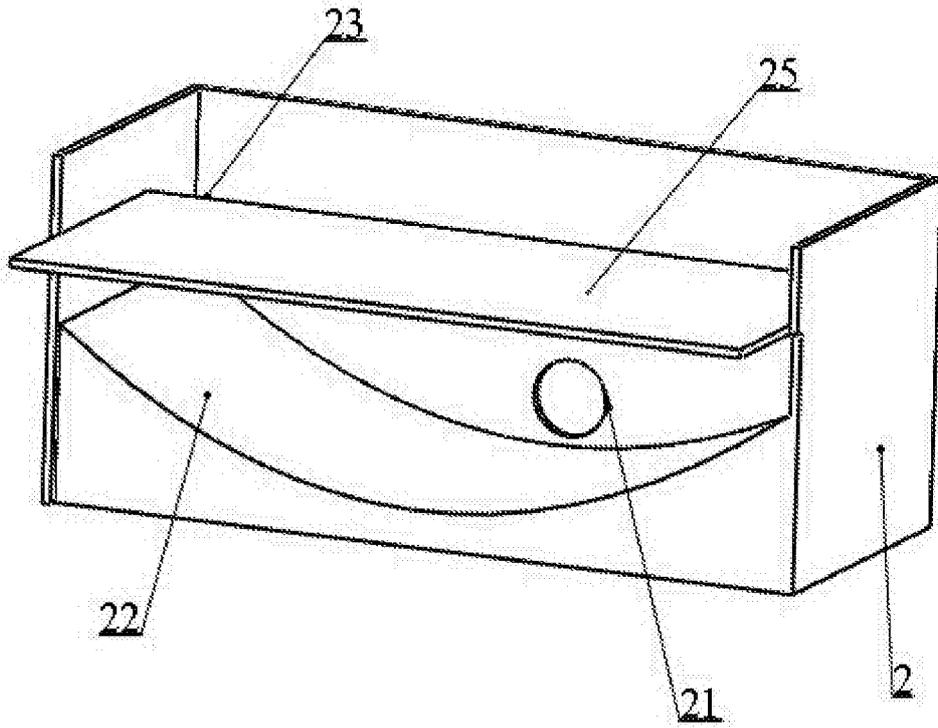


图 6

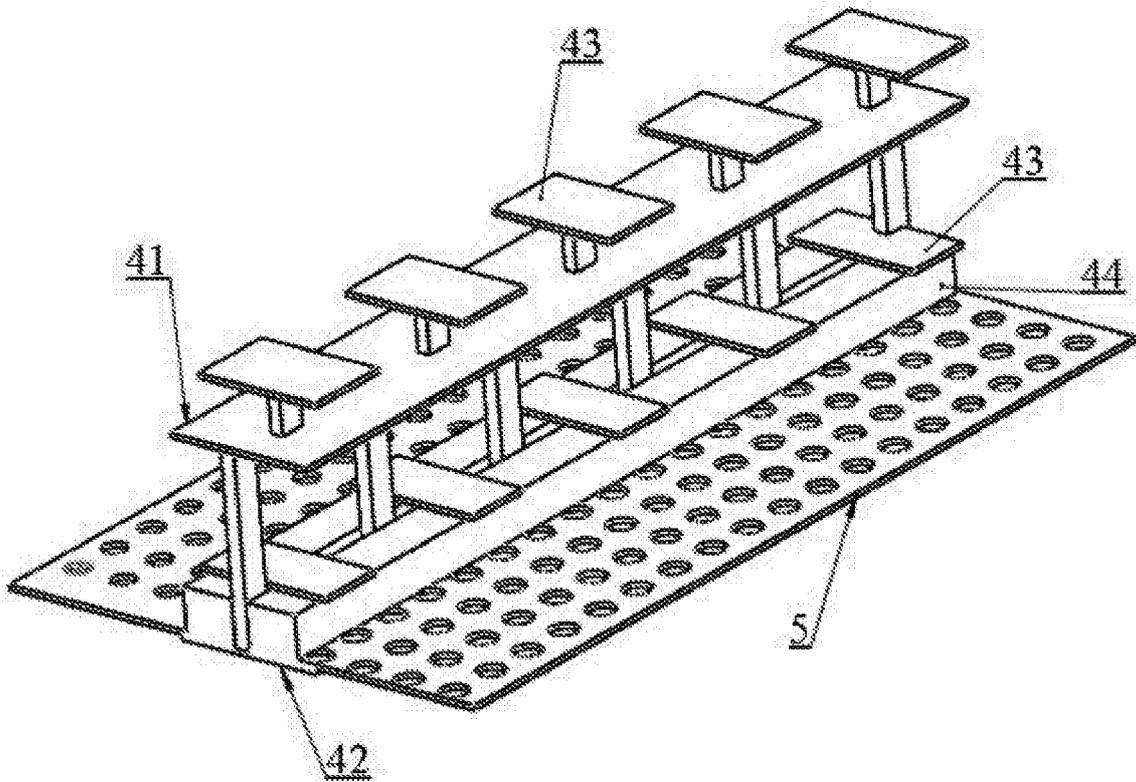


图 7