(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201613223 U
(45)授权公告日 2010.10.27

(21)申请号 201020138526.3

(22)申请日 2010.03.23

(73)专利权人 北京博希格动力技术有限公司
地址 100044 北京市西城区北展北街 9 号楼 1 单元 202 室

(72)发明人 胡滨 熊韶鹏

(74)专利代理机构 北京万科园知识产权代理有限责任公司 11230
代理人 李京楠 张亚军

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B06B 1/16(2006.01)

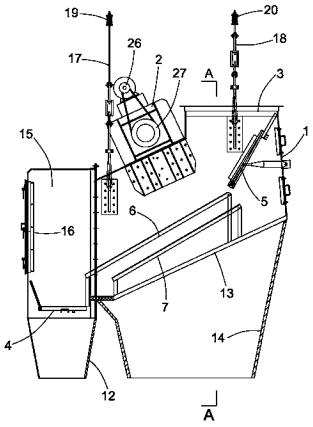
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

惯性共振概率筛

(57)摘要

一种惯性共振概率筛，由筛箱和惯性共振式激振器组成，筛箱左端低，右端高，筛箱的右端顶部设置有物料入口，筛箱的左端底部设置有粗料出口，物料入口的下方设置有缓冲板，筛箱内倾斜设置有上、下筛板，上、下筛板都是由横梁和固定在横梁上的筛条构成，上筛板的筛条密度小于下筛板的筛条密度，上、下筛板之间留有间隙，上筛板的左端与筛箱物料入口下方的缓冲板相衔接，上筛板的右端一直沿伸到粗料出口处，粗料出口下方设置有筛上物卸料斗，筛箱的底面与下筛板对应的位置设置有细料出口，细料出口的下方设置有筛下物卸料斗，惯性共振式激振器安装在筛箱的顶面上。本设备采用概率筛分原理，适应性强，不堵料，可用于处理各种复杂、粘度较大的物料。



CN 201613223 U

1. 一种惯性共振概率筛，由筛箱和惯性共振式激振器组成，筛箱左端低，右端高，筛箱的右端顶部设置有物料入口，筛箱的左端底部设置有粗料出口，物料入口的下方设置有缓冲板，其特征是：筛箱内倾斜设置有上、下筛板，上、下筛板都是由横梁和固定在横梁上的筛条构成，上筛板的筛条密度小于下筛板的筛条密度，上、下筛板之间留有间隙，上筛板的左端与筛箱物料入口下方的缓冲板相衔接，上筛板的右端一直沿伸到所述粗料出口处，粗料出口下方设置有筛上物卸料斗，筛箱的底面与下筛板对应的位置设置有细料出口，细料出口的下方设置有筛下物卸料斗，所述惯性共振式激振器安装在筛箱的顶面上。

2. 如权利要求 1 所述的惯性共振概率筛，其特征是：所述惯性共振式激振器由外壳、平衡重块、主轴、橡胶弹簧、电动机、主动皮带轮、从动皮带轮、传动皮带组成，在平衡重块的中部设置有前、后滚动轴承，主轴由前、后滚动轴承支承，主轴的前、后两端分别安装有前、后偏心块，所述从动皮带轮安装在主轴的前端轴头上，主动皮带轮安装在电动机的主轴上，传动皮带跨接在主动皮带轮与从动皮带轮之间，橡胶弹簧安装在平衡重块与外壳之间，外壳固接在筛箱上。

3. 如权利要求 1 所述的惯性共振概率筛，其特征是：所述筛箱的左端前部设置有密封罩，密封罩上安装有盖板。

4. 如权利要求 1 所述的惯性共振概率筛，其特征是：所述筛箱通过悬吊装置固定。

惯性共振概率筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分机，特别涉及一种用于火力发电厂原煤输送系统，对原煤进行筛分的筛分机。

背景技术

[0002] 火力发电厂的原煤输送系统中需要使用筛分机，对原煤进行筛分，现有的筛分机只有一层筛板，筛分效率低，易堵塞，不适合在工况条件较为恶劣的环境中运行，例如不适合在煤种较杂，粘度较大的原煤输送系统中使用。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种惯性共振概率筛，筛分效率高，不易堵筛，适应性强，可处理各种复杂、粘度较大的物料。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种惯性共振概率筛，由筛箱和惯性共振式激振器组成，筛箱左端低，右端高，筛箱的右端顶部设置有物料入口，筛箱的左端底部设置有粗料出口，物料入口的下方设置有缓冲板，其特征是：筛箱内倾斜设置有上、下筛板，上、下筛板都是由横梁和固定在横梁上的筛条构成，上筛板的筛条密度小于下筛板的筛条密度，上、下筛板之间留有间隙，上筛板的左端与筛箱物料入口下方的缓冲板相衔接，上筛板的右端一直沿伸到所述粗料出口处，粗料出口下方设置有筛上物卸料斗，筛箱的底面与下筛板对应的位置设置有细料出口，细料出口的下方设置有筛下物卸料斗，所述惯性共振式激振器安装在筛箱的顶面上。

[0006] 所述惯性共振式激振器由外壳、平衡重块、主轴、橡胶弹簧、电动机、主动皮带轮、从动皮带轮、传动皮带组成，在平衡重块的中部设置有前、后滚动轴承，主轴由前、后滚动轴承支承，主轴的前、后两端分别安装有前、后偏心块，所述从动皮带轮安装在主轴的前端轴头上，主动皮带轮安装在电动机的主轴上，传动皮带跨接在主动皮带轮与从动皮带轮之间，橡胶弹簧安装在平衡重块与外壳之间，外壳固接在筛箱上。

[0007] 所述筛箱的左端前部设置有密封罩，密封罩上安装有盖板。

[0008] 所述筛箱通过悬吊装置固定。

[0009] 本实用新型有以下积极有益效果：

[0010] 本设备采用上、下两层筛板，筛面倾角大、筛面短、振幅大，采用概率筛分原理，适应性强，不堵料，可用于处理各种复杂、粘度较大的物料，适合在工况条件较为恶劣的环境中运行，如火力发电厂输煤系统对原煤的筛分，也可用于冶金、煤炭、矿山、建材等行业筛分原煤、矿石等物料。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一实施例的结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0013] 图 3 是上、下筛板的结构示意图。

[0014] 图 4 是惯性共振式激振器的正视图。

[0015] 图 5 是图 4 的侧视图。

[0016] 图 6 是图 5 的剖视图。

[0017] 图 7 是本实用新型的工作原理示意图。

具体实施方式

[0018] 图中标号

[0019] 1 筛箱 2 惯性共振式激振器 3 物料入口

[0020] 4 粗料出口 5 缓冲板 6 上筛板

[0021] 7 下筛板 8 横梁 9 筛条

[0022] 10 横梁 11 筛条 12 筛上物卸料斗

[0023] 13 细料出口 14 筛下物卸料斗 15 密封罩

[0024] 16 盖板 17 拉丝 18 拉丝

[0025] 19 隔振弹簧 20 隔振弹簧 21 外壳

[0026] 22 平衡重块 23 主轴 24 橡胶弹簧

[0027] 25 电动机 26 主动皮带轮 27 从动皮带轮

[0028] 28 传动皮带 29 前滚动轴承 30 后滚动轴承

[0029] 31 前偏心块 32 后偏心块

[0030] 33 大块的物料 34 中块的物料 35 小块的物料

[0031] 请参照图 1、图 2，本实用新型是一种惯性共振概率筛，包括筛箱 1 和惯性共振式激振器 2，筛箱 1 左端低，右端高，筛箱 1 的右端顶部设置有物料入口 3，筛箱 1 的左端底部设置有粗料出口 4，物料入口 3 的下方设置有缓冲板 5，筛箱 1 内倾斜设置有上、下筛板 6、7。

[0032] 请参照图 1、图 2、图 3，上筛板 6 是由横梁 8 和固定在横梁 8 上的筛条 9 构成，下筛板 7 是由横梁 10 和固定在横梁 10 上的筛条 11 构成，上筛板 6 的筛条密度小于下筛板 7 的筛条密度，上、下筛板 6、7 之间留有间隙，上筛板 6 的左端与筛箱物料入口 3 下方的缓冲板 5 相衔接，上筛板 6 的右端一直沿伸到粗料出口 4 处，粗料出口 4 下方设置有筛上物卸料斗 12。

[0033] 筛箱 1 的底面与下筛板 7 对应的位置设置有细料出口 13，细料出口 13 的下方设置有筛下物卸料斗 14，惯性共振式激振器 2 安装在筛箱 1 的顶面上。缓冲板 5 的作用是避免物料直接撞击筛条，延长了筛条寿命，对整机的寿命延长也有很大的益处。

[0034] 筛箱 1 的左端前部设置有密封罩 15，密封罩 15 上安装有可卸盖板 16。通过盖板 16 可以进入筛箱 1 内，方便安装维修。

[0035] 筛箱 1 可以通过悬吊装置固定。请参照图 1、图 2，悬吊装置可以由左、右拉丝 17、18 构成。左、右拉丝 17、18 的上方分别设置有左、右隔振弹簧 19、20，左、右拉丝 17、18 通过左、右隔振弹簧 19、20 吊挂在顶梁上。利用悬吊装置，可调节筛箱的水平度及筛面的倾角。

[0036] 筛箱 1 也可以采用坐式安装，直接放在地基上，筛箱 1 与地基之间设置隔振弹簧，适当地选择隔振弹簧的刚度，使筛箱 1 传给地基的载荷尽可能地小。

[0037] 请参照图 4、图 5、图 6，惯性共振式激振器 2 由外壳 21、平衡重块 22、主轴 23、橡胶

弹簧 24、电动机 25、主动皮带轮 26、从动皮带轮 27、传动皮带 28 组成，在平衡重块 22 的中部设置有前、后滚动轴承 29、30，主轴 23 由前、后滚动轴承 29、30 支承，主轴 23 的前、后两端分别安装有前、后偏心块 31、32，从动皮带轮 27 安装在主轴 23 的前端轴头上，主动皮带轮 26 安装在电动机 25 的主轴上，传动皮带 28 跨接在主动皮带轮 26 与从动皮带轮 27 之间，橡胶弹簧 24 安装在平衡重块 22 与外壳 21 之间，外壳 21 固接在筛箱 1 上。

[0038] 当电动机 25 启动后，主动皮带轮 26 通过传动皮带 28 带动从动皮带轮 27 旋转，从动皮带轮 27 带动主轴 23 转动，前、后偏心块 31、32 旋转产生振动，振动通过橡胶弹簧 24 传递给外壳 21，外壳 21 再将振动传递给筛箱 1，使筛箱 1 也开始振动，请参照图 7，当物料从物料入口 3 进入筛箱 1 后，首先通过上筛板 6 进行筛分，大块的物料 33 从粗料出口 4 汇入到筛上物卸料斗 12 内，中块的物料 34 和小块的物料 35 从上筛板 6 上漏下，落在下筛板 7 上，二次进行筛分，小块的物料 35 通过下筛板 7，经细料出口 13 汇入到筛下物卸料斗 14，中块的物料 34 不能通过下筛板 7，由于下筛板 7 的右端也一直沿伸到粗料出口 4 处，所以中块的物料 34 也从粗料出口 4 汇入到筛上物卸料斗 12 内，完成了物料的筛分。

[0039] 本设备采用概率筛分原理，适应性强，不堵料，可用于处理各种复杂、粘度较大的物料。

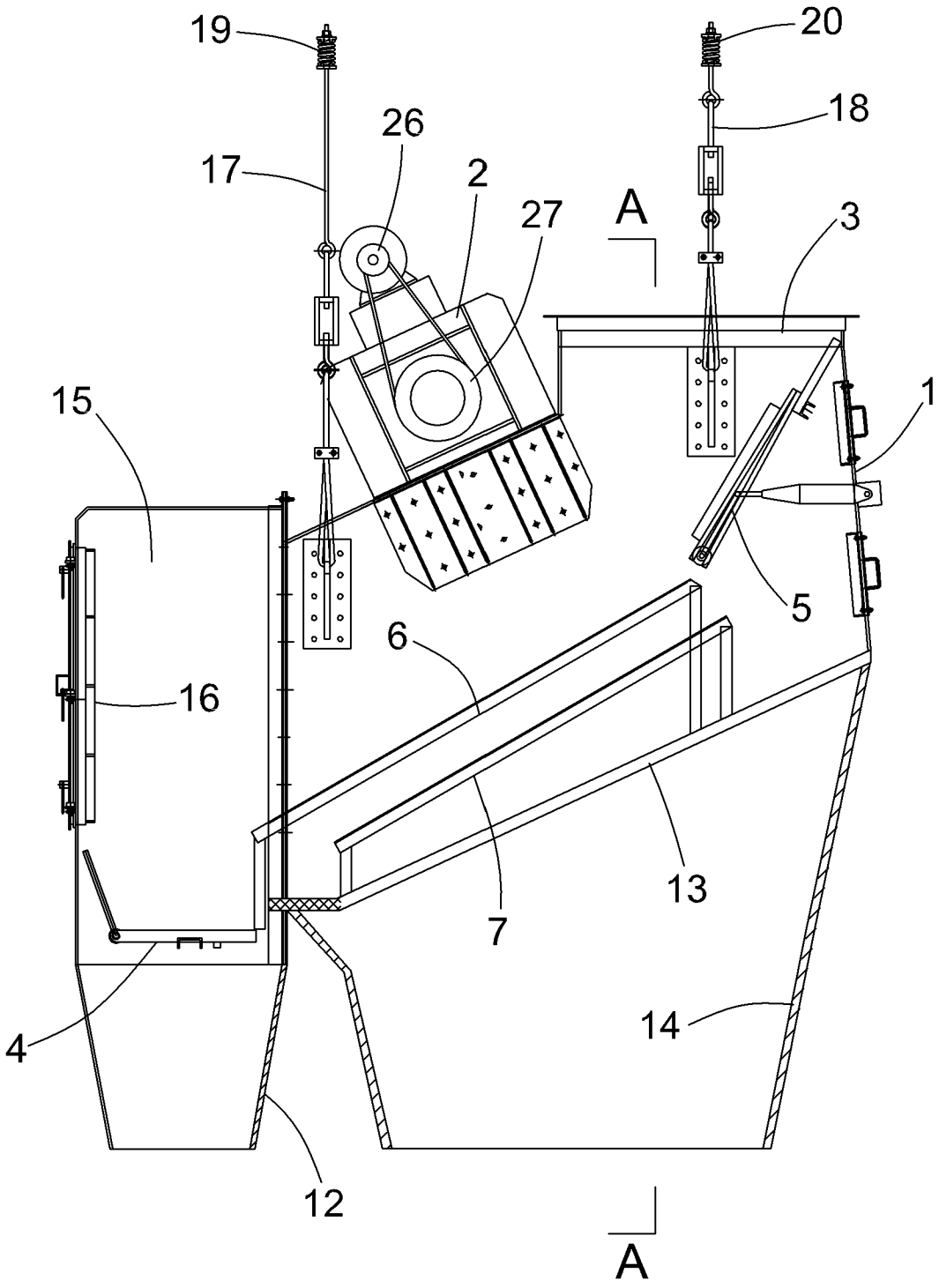


图 1

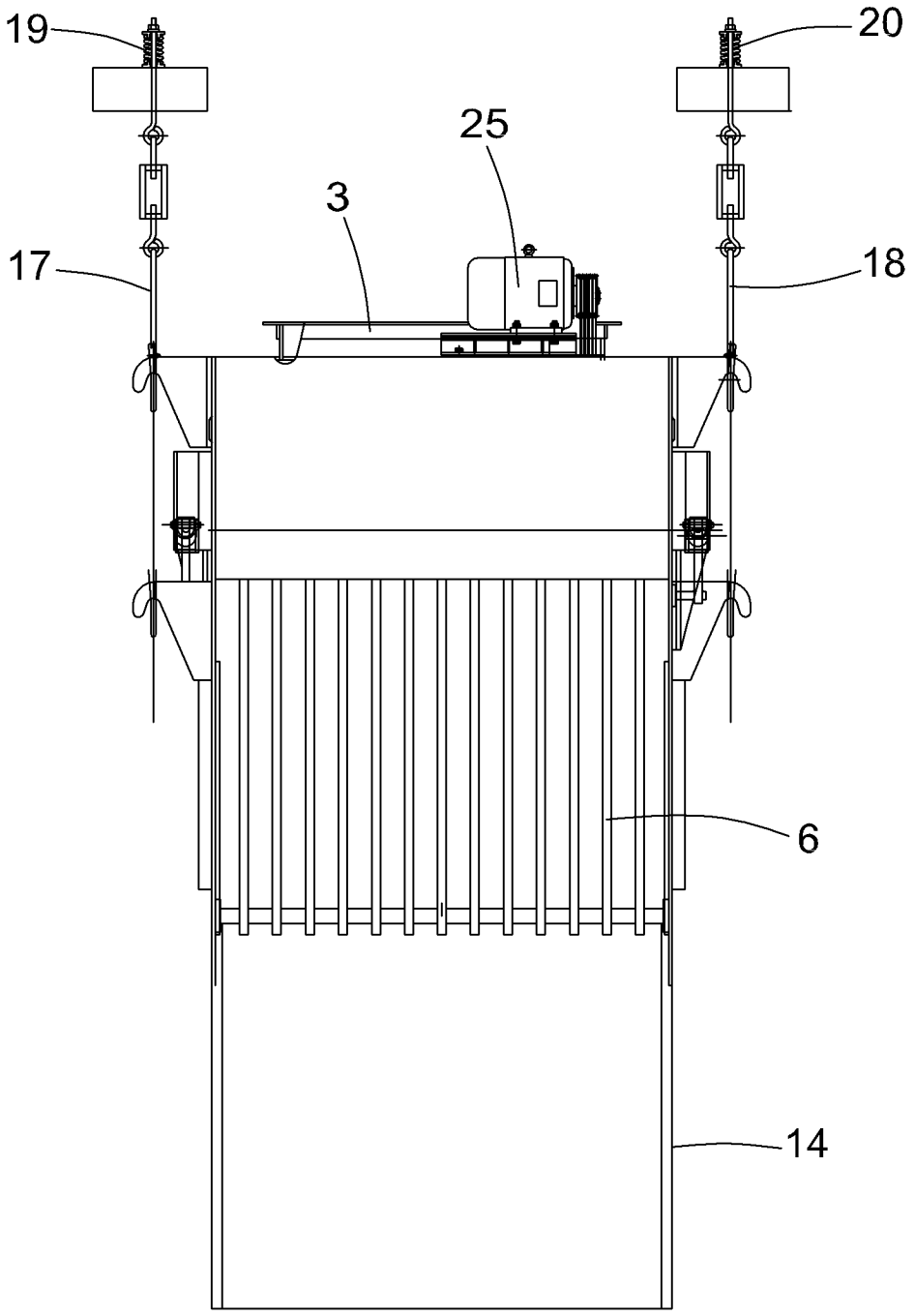


图 2

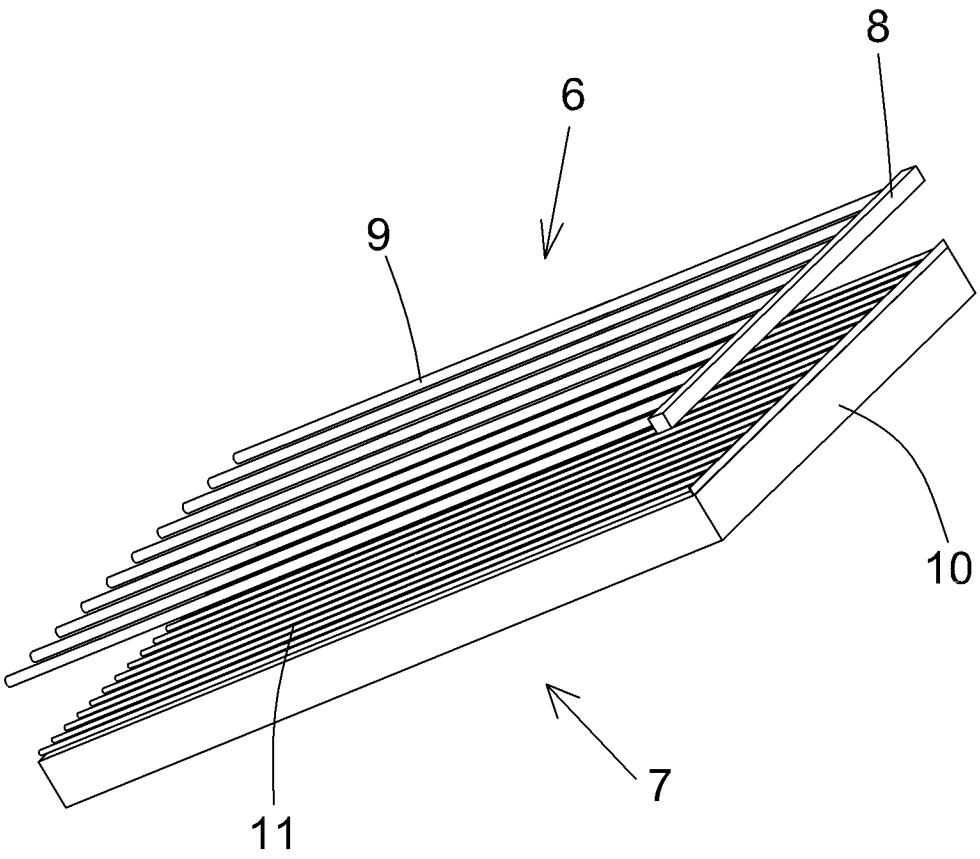


图 3

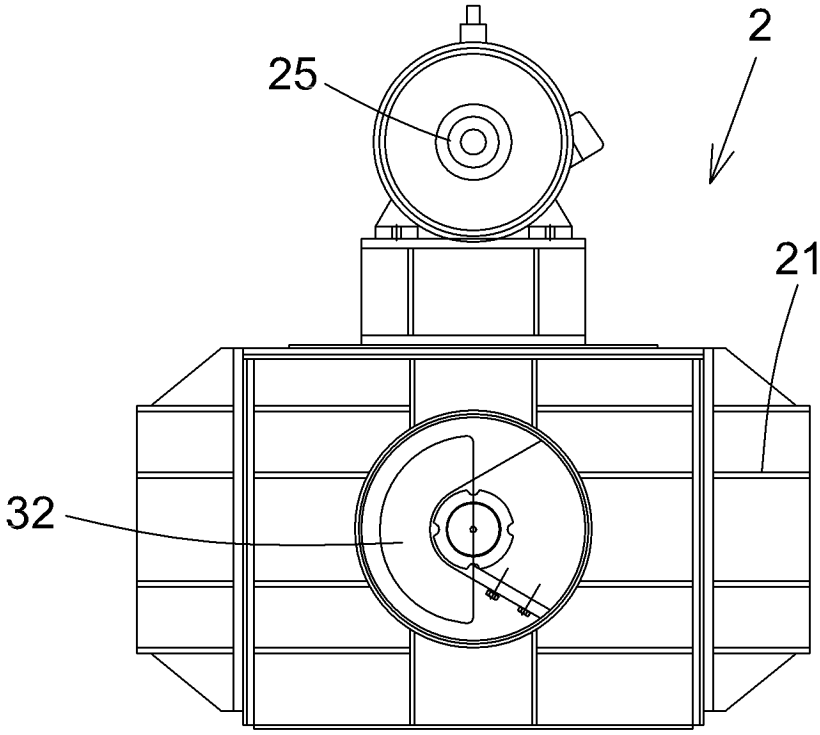


图 4

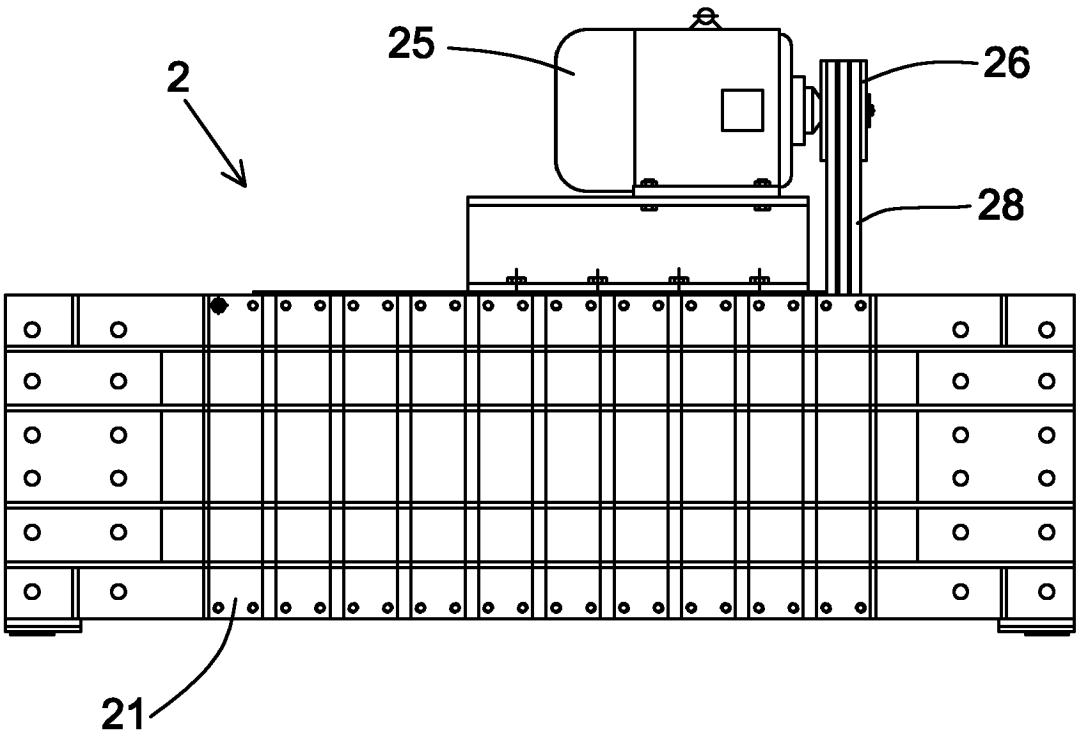


图 5

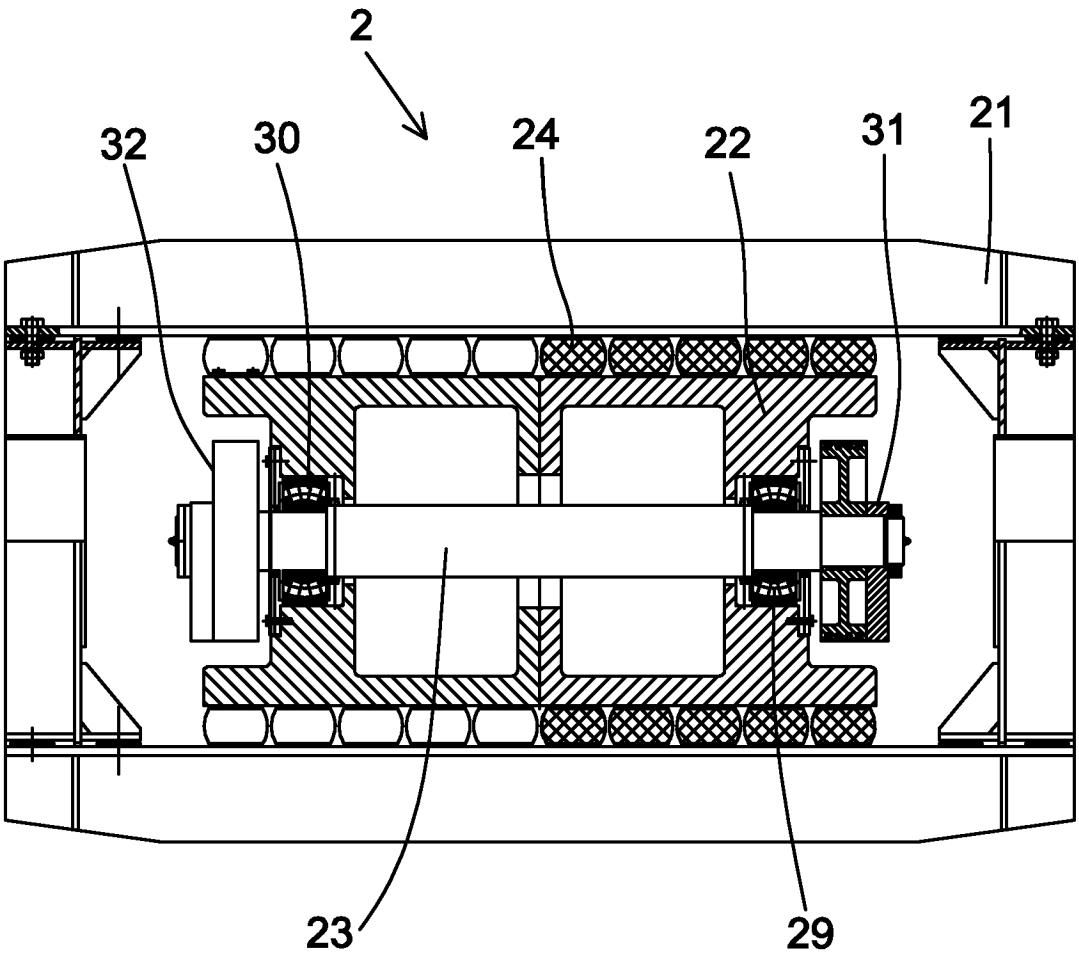


图 6

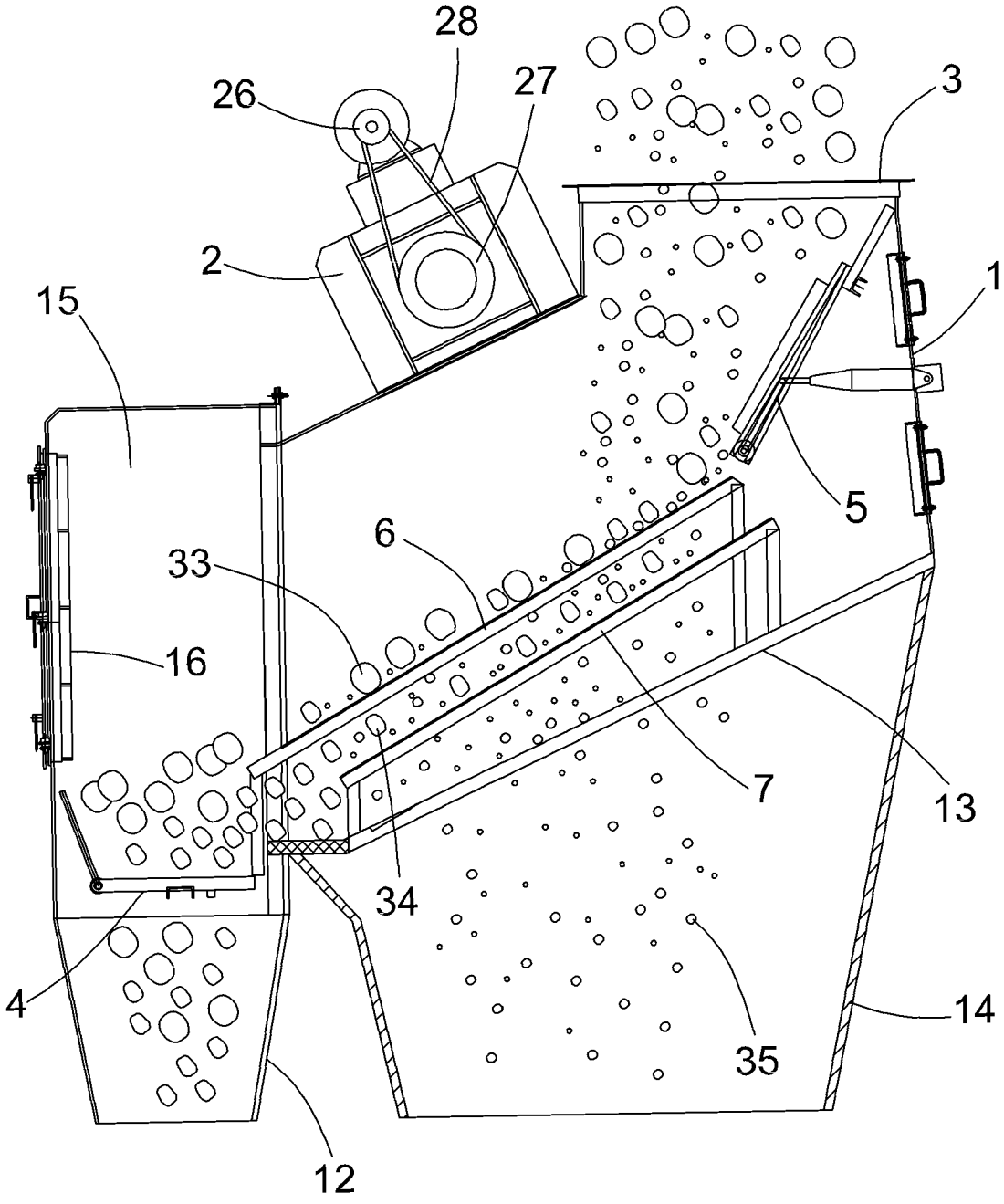


图 7