



(21) 申请号 202221690810.0

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 河南金品建筑工程有限公司

地址 453500 河南省新乡市平原示范区祝
楼乡刘庄村东区126号

(72) 发明人 张伟 张修江

(74) 专利代理机构 郑州知倍通知识产权代理事
务所(普通合伙) 41191

专利代理师 文慧君

(51) Int.Cl.

B07B 1/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

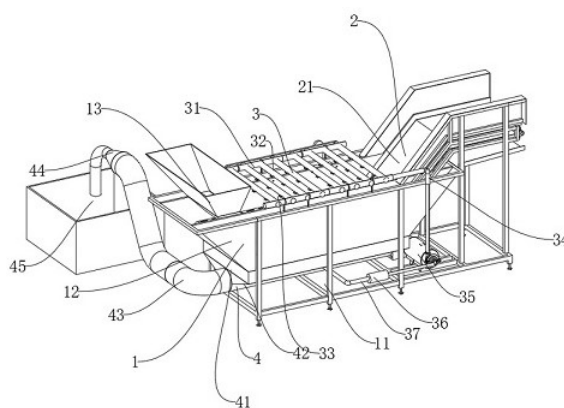
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用环保型物料筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用环保型物料筛选装置,包括用于将物料混合的混合机构和用于对物料中石子进行筛选的石块分离机构以及用于将物料中沙子进行筛选的沙子分离机构,混合机构内侧安装石块分离机构,石块分离机构上侧安装有喷吹机构,石块分离机构下侧设置沙子分离机构。本实用新型利用混合机构、石块分离机构、喷吹机构配合,利用脉冲水流配合底部震荡,同时配合水浸,在保证将石子表面沙子完全清洗,从而提高筛选效果,同时利用水浸方式避免扬尘,提高环保效果,利用喷吹机构将水资源重复利用,并且利用沙子分离机构将沙子集中收集,并且利用挤压管的挤压效果,尽可能将沙子中的水分挤出,提高沙子回收效果。



1. 一种建筑施工用环保型物料筛选装置,其特征在于:包括用于将物料混合的混合机构和用于对物料中石子进行筛选的石块分离机构以及用于将物料中沙子进行筛选的沙子分离机构,混合机构内侧安装石块分离机构,石块分离机构上侧安装有喷吹机构,石块分离机构下侧设置沙子分离机构;

混合机构包括支撑架、清洗箱、进料斗,支撑架内侧安装有清洗箱,清洗箱上端一侧设置有进料斗;

石块分离机构包括网式输送带、驱动电机、转轴、震动发生轴,网式输送带设置在清洗箱内侧,支撑架内侧设置有震动发生轴,震动发生轴外表面设置有震动发生块,网式输送带内侧两端设置有支撑轴,网式输送带内侧对应清洗箱内部安装震动发生轴,震动发生轴、支撑轴上均连接有转轴,转轴之间通过链轮组传动配合;

喷吹机构包括同流管、中心管、喷嘴、供水管,同流管安装在清洗箱上端,同流管之间设置有中心管,中心管下端安装喷嘴,同流管供水端连接有供水管,供水管进水端连接水泵,水泵通过出水管连接沙子分离机构,出水管中段位置安装有二级过滤器,中心管内部设置有脉冲筒,脉冲筒上均匀设置有脉冲孔,脉冲筒后端连接有动力杆,动力杆通过联动链轮组连接转轴。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用环保型物料筛选装置,其特征在于:沙子分离机构包括锥形槽、输送筒、出料管、挤压管,锥形槽安装在清洗箱下端,锥形槽下端设置有输送筒,输送筒内部设置有螺旋挤压杆,螺旋挤压杆动力端连接有螺旋电机,输送筒出料端设置有出料管,出料管出料端设置挤压管,挤压管出口下端设置有收集箱。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用环保型物料筛选装置,其特征在于:锥形槽通过焊接连接清洗箱,清洗箱通过螺栓连接支撑架,进料斗通过螺栓连接清洗箱。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用环保型物料筛选装置,其特征在于:驱动电机通过联轴器连接支撑轴上的转轴,转轴键连接支撑轴、震动发生轴,震动发生块一体成型于震动发生轴。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用环保型物料筛选装置,其特征在于:同流管通过焊接连接中心管,同流管通过螺纹连接供水管,喷嘴通过螺纹连接中心管,动力杆通过焊接连接脉冲筒,脉冲孔一体成型于脉冲筒,脉冲筒转动连接中心管,转轴、动力杆键连接联动链轮组。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用环保型物料筛选装置,其特征在于:出水管和输送筒连接之间设置有钢制滤网,螺旋挤压杆转动连接输送筒,锥形槽通过焊接连接输送筒,出料管通过法兰连接输送筒。

一种建筑施工用环保型物料筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工物料筛选领域,特别是涉及一种建筑施工用环保型物料筛选装置。

背景技术

[0002] 在建筑物中使用的材料统称为建筑材料,新型的建筑材料包括的范围很广,有保温材料、隔热材料、高强度材料和会呼吸的材料等都属于新型材料。建筑材料是土木工程和建筑工程中使用的材料的统称。建筑材料可分为结构材料包括:木材、竹材、石材、水泥、混凝土、金属、砖瓦、陶瓷、玻璃、工程塑料和复合材料等,其中混凝土中的金属属于再利用材料,可以经过冶炼再利用。

[0003] 现如今,随着社会的不断发展,我国的经济不断的提高,为了改变城市环境,需要拆掉部分老旧楼房和危楼,这些废墟在经过物料分选后,经常剩下石子和沙子尘土的混合物,则需要进一步筛选,往往采用人工或机械过筛的情况,过筛后再对其进行清洗从而进行在一部的销售和使用,而过筛网操作时往往会产生较大的扬尘,对环境和操作人员都会有一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑施工用环保型物料筛选装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种建筑施工用环保型物料筛选装置,包括用于将物料混合的混合机构和用于对物料中石子进行筛选的石块分离机构以及用于将物料中沙子进行筛选的沙子分离机构,混合机构内侧安装石块分离机构,石块分离机构上侧安装有喷吹机构,石块分离机构下侧设置沙子分离机构。

[0007] 优选的:混合机构包括支撑架、清洗箱、进料斗,支撑架内侧安装有清洗箱,清洗箱上端一侧设置有进料斗;

[0008] 优选的:石块分离机构包括网式输送带、驱动电机、转轴、震动发生轴,网式输送带设置在清洗箱内侧,支撑架内侧设置有震动发生轴,震动发生轴外表面设置有震动发生块,网式输送带内侧两端设置有支撑轴,网式输送带内侧对应清洗箱内部安装震动发生轴,震动发生轴、支撑轴上均连接有转轴,转轴之间通过链轮组传动配合;

[0009] 优选的:喷吹机构包括同流管、中心管、喷嘴、供水管,同流管安装在清洗箱上端,同流管之间设置有中心管,中心管下端安装喷嘴,同流管供水端连接有供水管,供水管进水端连接水泵,水泵通过出水管连接沙子分离机构,出水管中段位置安装有二级过滤器,中心管内部设置有脉冲筒,脉冲筒上均匀设置有脉冲孔,脉冲筒后端连接有动力杆,动力杆通过联动链轮组连接转轴;

[0010] 优选的:沙子分离机构包括锥形槽、输送筒、出料管、挤压管,锥形槽安装在清洗箱

下端,锥形槽下端设置有输送筒,输送筒内部设置有螺旋挤压杆,螺旋挤压杆动力端连接有螺旋电机,输送筒出料端设置有出料管,出料管出料端设置挤压管,挤压管出口下端设置有收集箱。

[0011] 优选的:锥形槽通过焊接连接清洗箱,清洗箱通过螺栓连接支撑架,进料斗通过螺栓连接清洗箱。

[0012] 优选的:驱动电机通过联轴器连接支撑轴上的转轴,转轴键连接支撑轴、震动发生轴。

[0013] 优选的:震动发生块一体成型于震动发生轴。

[0014] 优选的:同流管通过焊接连接中心管,同流管通过螺纹连接供水管,喷嘴通过螺纹连接中心管。

[0015] 优选的:动力杆通过焊接连接脉冲筒,脉冲孔一体成型于脉冲筒,脉冲筒转动连接中心管。

[0016] 优选的:转轴、动力杆键连接联动链轮组。

[0017] 优选的:出水管和输送筒连接之间设置有钢制滤网。

[0018] 优选的:螺旋挤压杆转动连接输送筒,锥形槽通过焊接连接输送筒,出料管通过法兰连接输送筒。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、利用混合机构、石块分离机构、喷吹机构配合,利用脉冲水流配合底部震荡,同时配合水浸,在保证将石子表面沙子完全清洗,从而提高筛选效果,同时利用水浸方式避免扬尘,提高环保效果;

[0021] 2、利用喷吹机构将水资源重复利用,并且利用沙子分离机构将沙子集中收集,并且利用挤压管的挤压效果,尽可能将沙子中的水分挤出,提高沙子回收效果。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的第一结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的第二结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的震动发生块结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的喷吹机构结构示意图;

[0027] 图5是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的脉冲筒结构示意图;

[0028] 图6是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的中心管内部结构示意图;

[0029] 图7是本实用新型所述一种建筑施工用环保型物料筛选装置的沙子分离机构结构

示意图。

[0030] 附图标记说明如下：

[0031] 1、混合机构；2、石块分离机构；3、喷吹机构；4、沙子分离机构；11、支撑架；12、清洗箱；13、进料斗；21、网式输送带；22、驱动电机；23、转轴；24、震动发生轴；25、震动发生块；26、支撑轴；31、同流管；32、中心管；33、喷嘴；34、供水管；35、水泵；36、二级过滤器；37、出水管；38、联动链轮组；39、脉冲筒；310、脉冲孔；311、动力杆；41、锥形槽；42、输送筒；43、出料管；44、挤压管；45、收集箱；46、螺旋挤压杆；47、螺旋电机。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

实施例

[0035] 如图1-图7所示，一种建筑施工用环保型物料筛选装置，包括用于将物料混合的混合机构1和用于对物料中石子进行筛选的石块分离机构2以及用于将物料中沙子进行筛选的沙子分离机构4，混合机构1内侧安装石块分离机构2，石块分离机构2上侧安装有喷吹机构3，石块分离机构2下侧设置沙子分离机构4。

[0036] 在本实施例中：如图1所示，混合机构1包括支撑架11、清洗箱12、进料斗13，支撑架11内侧安装有清洗箱12，清洗箱12上端一侧设置有进料斗13，清洗箱12通过螺栓连接支撑架11，进料斗13通过螺栓连接清洗箱12，清洗箱12用于将石子和沙子混合，从而将石子表面沙子完全清洗，从而提高筛选效果，同时利用水浸方式避免扬尘，提高环保效果。

[0037] 在本实施例中：如图1、2、3所示，石块分离机构2包括网式输送带21、驱动电机22、转轴23、震动发生轴24，网式输送带21设置在清洗箱12内侧，支撑架11内侧设置有震动发生轴24，震动发生轴24外表面设置有震动发生块25，网式输送带21内侧两端设置有支撑轴26，网式输送带21内侧对应清洗箱12内部安装震动发生轴24，震动发生轴24、支撑轴26上均连接有转轴23，转轴23之间通过链轮组传动配合，驱动电机22通过联轴器连接支撑轴26上的转轴23，转轴23键连接支撑轴26、震动发生轴24，转轴23用于传输动力，震动发生块25一体成型于震动发生轴24，震动发生块25用于在转动时敲击网式输送带21，使网式输送带21上的石子震荡，将沙子震落。

[0038] 在本实施例中：如图1、2、4、5、6所示，喷吹机构3包括同流管31、中心管32、喷嘴33、

供水管34,同流管31安装在清洗箱12上端,同流管31之间设置有中心管32,中心管32下端安装喷嘴33,同流管31供水端连接有供水管34,供水管34进水端连接水泵35,水泵35通过出水管37连接沙子分离机构4,出水管37中段位置安装有二级过滤器36,中心管32内部设置有脉冲筒39,脉冲筒39上均匀设置有脉冲孔310,脉冲筒39后端连接有动力杆311,动力杆311通过联动链轮组38连接转轴23,同流管31通过焊接连接中心管32,同流管31通过螺纹连接供水管34,喷嘴33通过螺纹连接中心管32,中心管32用于输送水流,从而利用喷嘴33的喷淋对石子表面进行喷吹,提高沙子和石子的分离效果;动力杆311通过焊接连接脉冲筒39,脉冲孔310一体成型于脉冲筒39,脉冲筒39转动连接中心管32,脉冲筒39在旋转时将水压蓄力,在蓄力一段后,脉冲孔310和喷嘴33打通,从而将水流以脉冲形式喷出,提高水流的喷吹效果;转轴23、动力杆311键连接联动链轮组38,键连接保证动能传输;

[0039] 在本实施例中:如图1、7所示,沙子分离机构4包括锥形槽41、输送筒42、出料管43、挤压管44,锥形槽41安装在清洗箱12下端,锥形槽41下端设置有输送筒42,输送筒42内部设置有螺旋挤压杆46,螺旋挤压杆46动力端连接有螺旋电机47,输送筒42出料端设置有出料管43,出料管43出料端设置挤压管44,挤压管44出口下端设置有收集箱45,锥形槽41通过焊接连接清洗箱12,出水管37和输送筒42连接之间设置有钢制滤网,利用钢制滤网,在螺旋挤压杆46传输刮动时,能够将沙子完全刮除,避免粘付在出水管37和输送筒42的连接口处;螺旋挤压杆46转动连接输送筒42,锥形槽41通过焊接连接输送筒42,出料管43通过法兰连接输送筒42,输送筒42用于配合螺旋挤压杆46将过滤后的沙子传输。

[0040] 工作原理:启动装置后,驱动电机22带动网式输送带21传输,同时震动发生轴24受到转轴23的动力,带动震动发生块25敲击网式输送带21,将石子沙子灰尘的混合料通过进料斗13倒进清洗箱12内侧,在倒进后,扬尘被水流掩盖,此时沙子和石子在水中浸泡分离,当混合物料传输到喷嘴33下侧后,因为中心管32内部的脉冲筒39在旋转,从而中心管32为喷嘴33提供脉冲水流,对石子表面进行喷吹,同时配合底部的震荡,石子表面的沙子被完全冲下,透过网式输送带21沉落水底的锥形槽41内侧,通过锥形槽41的导流,沙子流进输送筒42内侧,通过螺旋电机47对螺旋挤压杆46提供的动力,螺旋挤压杆46将沙子挤压输送到出料管43内部,再经过挤压管44的进一步挤压,沙子水分被尽可能挤出,成型沙子被收集到收集箱45内,石子在进行震荡和喷吹后,继续通过网式输送带21传输,继而在尾部进行收集。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

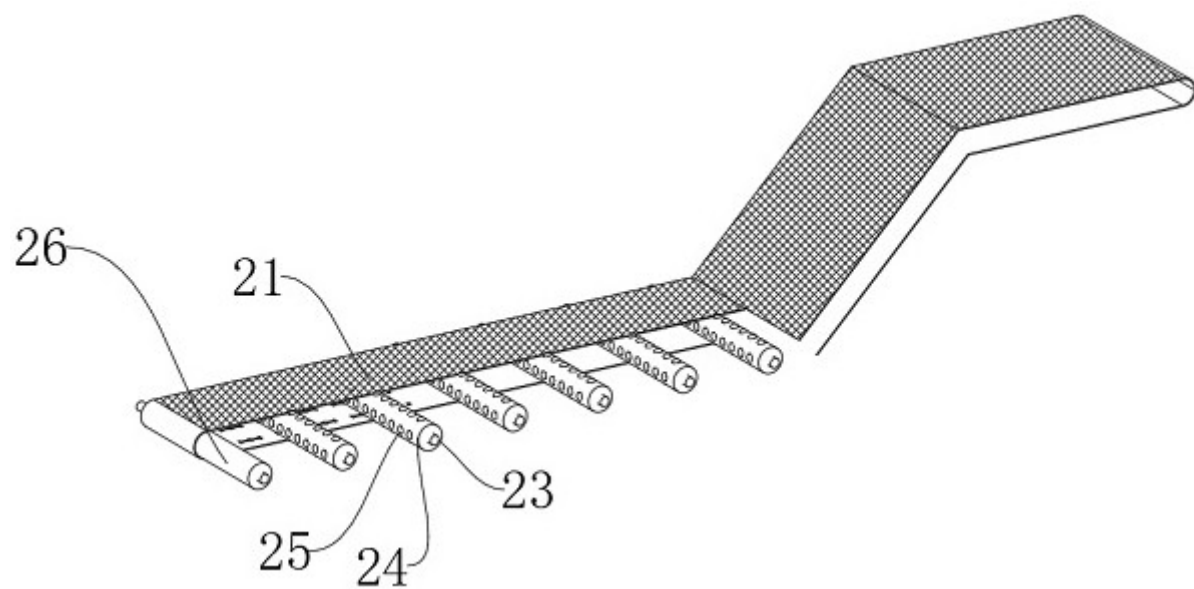


图3

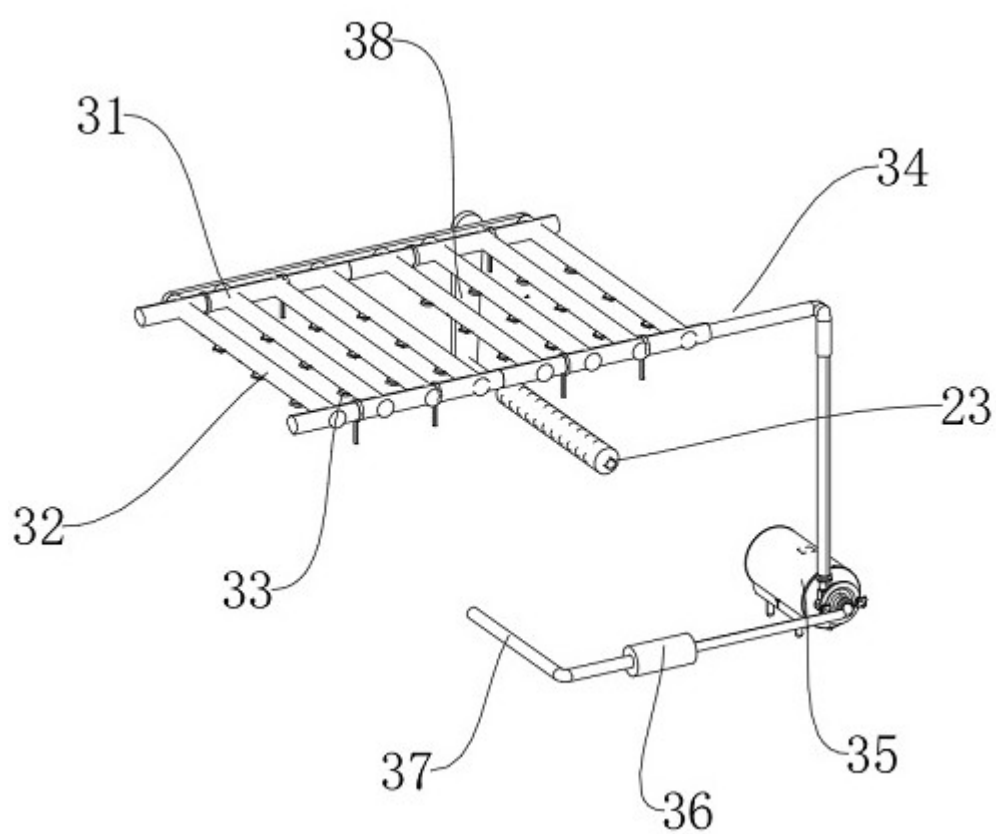


图4

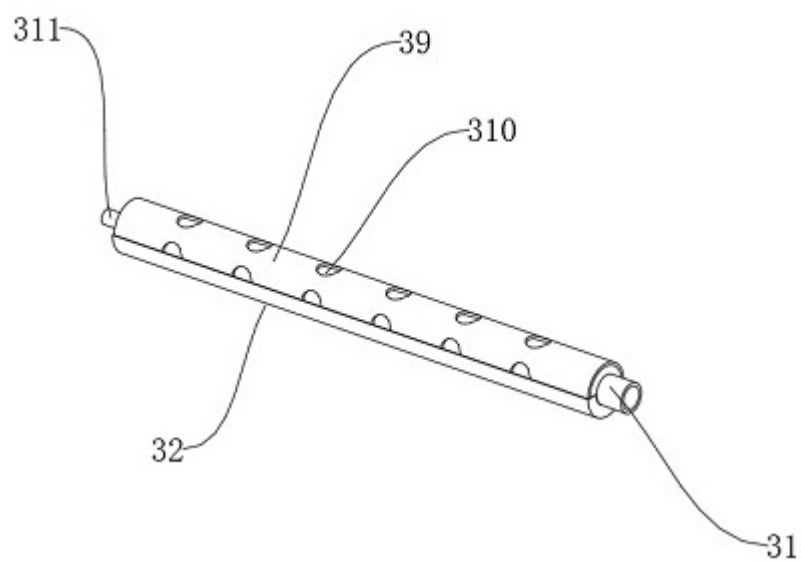


图5

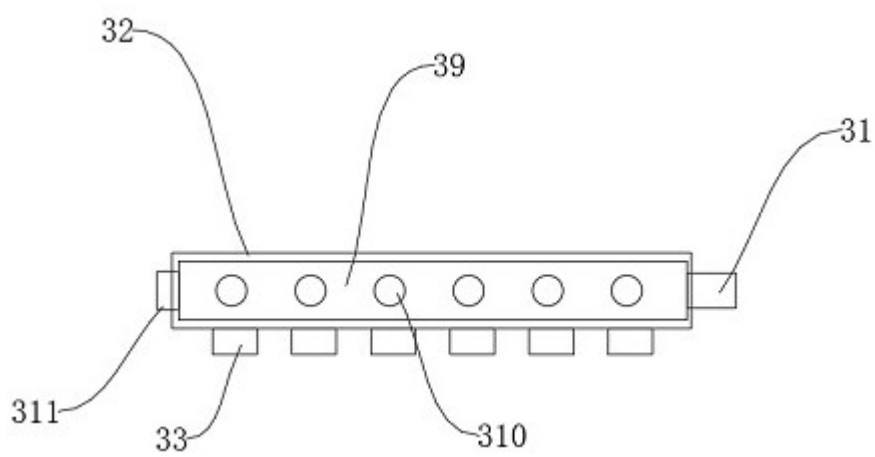


图6

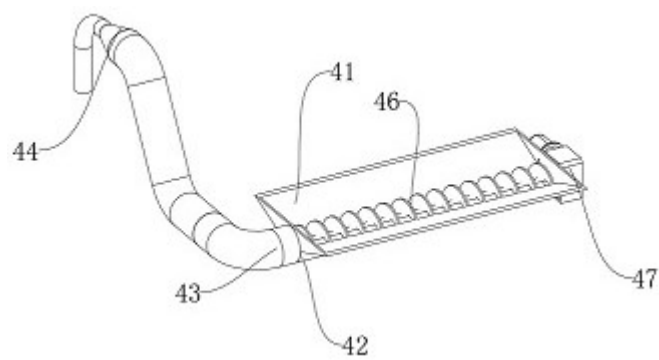


图7