(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119747029 A
(43)申请公布日 2025.04.04

(21)申请号 202510060588.8

(22)申请日 2025.01.15

(71)申请人 杭州市交通工程集团有限公司
地址 310007 浙江省杭州市西湖区保俶路161号

(72)发明人 周星雨 叶海航 陈辉 杨家元 李恒峰 廖霞 杨源 刘小杰 斯哲伟 程文静 童泰毅 赖腾飞 杨敏慧 余娉雁

(74)专利代理机构 浙江柏立知识产权代理有限公司 33451
专利代理师 左奔

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

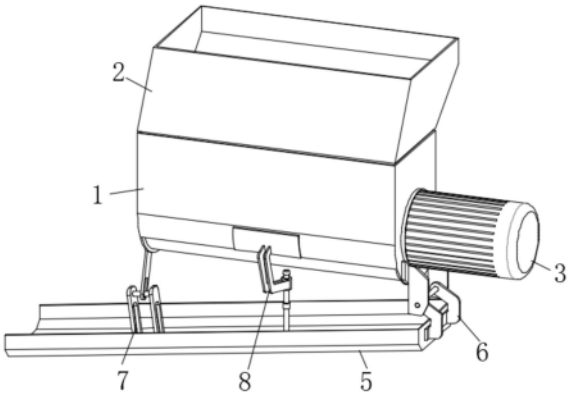
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑废料破碎装置

(57)摘要

本发明涉及建筑领域,尤其涉及一种建筑废料破碎装置。所述建筑废料破碎装置包括破碎箱,破碎箱上下两端分别具有进料口和出料口,在进料口处安装上料斗,破碎箱内部还安装破碎机构,在破碎箱下方对应出料口的位置设置下料斗;还包括弹性安装于破碎箱内部的筛网;所述下料斗倾斜设置,一端通过第一铰接架与破碎箱转动连接,另一端和破碎机构之间通过传动件传动连接;在所述破碎箱侧部和下料斗上端还安装有震击件,所述震击件包括敲击头。本发明提供的建筑废料破碎装置中,在破碎箱的出料口处设置筛网,利用筛网来筛下符合粒度的碎料,而不符合利于的碎料则被继续加工,从而能够保证破碎后余料的均匀。



CN 119747029 A

1.一种建筑废料破碎装置,包括破碎箱(1),破碎箱(1)上下两端分别具有进料口和出料口,在进料口处安装上料斗(2),破碎箱(1)内部还安装破碎机构(3),在破碎箱(1)下方对应出料口的位置设置下料斗(5),其特征在于:

还包括弹性安装于破碎箱(1)内部并封闭下端出料口、用于筛下符合粒度大小的筛网(4);

所述下料斗(5)倾斜设置,一端通过第一铰接架(6)与破碎箱(1)转动连接,另一端和破碎机构(3)之间通过传动件(7)传动连接,通过传动件(7)带动下料斗(5)以第一铰接架(6)为圆心沿竖直方向往复转动;

在所述破碎箱(1)侧部和下料斗(5)上端还安装有震击件(8),所述震击件(8)包括敲击头(89),利用所述下料斗(5)的往复转动带动敲击头(89)升降运动,在所述敲击头(89)趋近最高点位置时,穿过破碎箱(1)下端出料口并对筛网(4)进行撞击,使筛网(4)产生振动。

2.根据权利要求1所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,所述破碎机构(3)包括安装于破碎箱(1)侧部的电机(31),所述电机(31)的输出端通过联轴器固定有转动于破碎箱(1)内部的主轴(32),所述主轴(32)上安装有多组刀具(33)。

3.根据权利要求1所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,所述筛网(4)由网体(41)和板体(42)组成,所述网体(41)呈弧形,所述板体(42)为两块,对称固定于网体(41)内部,并和网体(41)之间形成对废料进行集中和破碎的空间。

4.根据权利要求3所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,在所述板体(42)一侧还设置有对筛网(4)进行支撑和定位的弹簧(43),所述弹簧(43)上下两端均固定有脚架(44),位于上方的所述脚架(44)固定于板体(42)上,位于下方的所述脚架(44)固定于破碎箱(1)内壁。

5.根据权利要求1所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,所述传动件(7)包括固定于主轴(32)上的固定环(71),所述固定环(71)的圆周外壁垂直固定有第一连接臂(72),所述第一连接臂(72)上靠近另一端的位置通过销转动连接有第二连接臂(73),所述第二连接臂(73)另一端指向下料斗(5)的位置;

在所述下料斗(5)上还固定有连接架(75),所述连接架(75)上固定有连接销(76),所述第二连接臂(73)另一端和连接销(76)转动连接。

6.根据权利要求5所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,所述第二连接臂(73)上具有长条状的贯穿口(74),所述连接销(76)穿过该贯穿口(74),且可沿贯穿口(74)长度方向位移,使所述连接销(76)具有一定的角度浮动量。

7.根据权利要求1所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,所述震击件(8)还包括固定于破碎箱(1)侧部的固定板(81),所述固定板(81)一侧固定有延伸至破碎箱(1)正下方的第三连接臂(82),并于第三连接臂(82)该端固定有竖直设置的定位筒(83);

在所述下料斗(5)上方还设置有第一传动杆(84),所述第一传动杆(84)下端部转动连接有第二铰接架(85),所述第二铰接架(85)固定于下料斗(5)上,所述第一传动杆(84)上端部一体连接有球形连接头(86);

在所述第一传动杆(84)上方还设置有第二传动杆(87),所述第二传动杆(87)贯穿定位筒(83)并与之滑动连接,在所述第二传动杆(87)下端部一体连接有连接端座(88),所述球形连接头(86)内嵌并活动连接于连接端座(88)内部,所述敲击头(89)固定于第二传动杆(87)上端。

8.根据权利要求7所述的建筑废料破碎装置,其特征在于,所述敲击头(89)由圆柱状的金属块和橡胶垫组成,金属块固定于第二传动杆(87)上端,橡胶垫固定于金属块上端,并由橡胶垫和网体(41)接触。

一种建筑废料破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,尤其涉及一种建筑废料破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑是一门综合性很强的学科,涉及到了很多方面的知识和技术。在现代建筑中,建筑材料的选择和使用是非常重要的一个方面。

[0003] 在进行路桥等建筑作业时,一般会产生很多的余料和废料,而该类废料一般都能够进行回收再利用。余料的破碎作业是回收流程中重要的一项,而对于传统的破碎装置来说,其不能够保证破碎粒度的均匀,同时在进行下料时容易出现堵塞的情况。

[0004] 因此,有必要提供一种新的建筑废料破碎装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种建筑废料破碎装置。

[0006] 本发明提供的建筑废料破碎装置,包括破碎箱,破碎箱上下两端分别具有进料口和出料口,在进料口处安装上料斗,破碎箱内部还安装破碎机构,在破碎箱下方对应出料口的位置设置下料斗;

[0007] 还包括弹性安装于破碎箱内部并封闭下端出料口、用于筛下符合粒度大小的筛网;

[0008] 所述下料斗倾斜设置,一端通过第一铰接架与破碎箱转动连接,另一端和破碎机构之间通过传动件传动连接,通过传动件带动下料斗以第一铰接架为圆心沿竖直方向往复转动;

[0009] 在所述破碎箱侧部和下料斗上端还安装有震击件,所述震击件包括敲击头,利用所述下料斗的往复转动带动敲击头升降运动,在所述敲击头趋近最高点位置时,穿过破碎箱下端出料口并对筛网进行撞击,使筛网产生振动。

[0010] 优选的,所述破碎机构包括安装于破碎箱侧部的电机,所述电机的输出端通过联轴器固定有转动于破碎箱内部的主轴,所述主轴上安装有多组刀具。

[0011] 优选的,所述筛网由网体和板体组成,所述网体呈弧形,所述板体为两块,对称固定于网体内部,并和网体之间形成对废料进行集中和破碎的空间。

[0012] 优选的,在所述板体一侧还设置有对筛网进行支撑和定位的弹簧,所述弹簧上下两端均固定有脚架,位于上方的所述脚架固定于板体上,位于下方的所述脚架固定于破碎箱内壁。

[0013] 优选的,所述传动件包括固定于主轴上的固定环,所述固定环的圆周外壁垂直固定有第一连接臂,所述第一连接臂上靠近另一端的位置通过销转动连接有第二连接臂,所述第二连接臂另一端指向下料斗的位置;

[0014] 在所述下料斗上还固定有连接架,所述连接架上固定有连接销,所述第二连接臂另一端和连接销转动连接。

[0015] 优选的,所述第二连接臂上具有长条状的贯穿口,所述连接销穿过该贯穿口,且可沿贯穿口长度方向位移,使所述连接销具有一定的角度浮动量。

[0016] 优选的,所述震击件还包括固定于破碎箱侧部的固定板,所述固定板一侧固定有延伸至破碎箱正下方的第三连接臂,并于第三连接臂该端固定有竖直设置的定位筒;

[0017] 在所述下料斗上方还设置有第一传动杆,所述第一传动杆下端部转动连接有第二铰接架,所述第二铰接架固定于下料斗上,所述第一传动杆上端部一体连接有球形连接头;

[0018] 在所述第一传动杆上方还设置有第二传动杆,所述第二传动杆贯穿定位筒并与之滑动连接,在所述第二传动杆下端部一体连接有连接端座,所述球形连接头内嵌并活动连接于连接端座内部,所述敲击头固定于第二传动杆上端。

[0019] 优选的,所述敲击头由圆柱状的金属块和橡胶垫组成,金属块固定于第二传动杆上端,橡胶垫固定于金属块上端,并由橡胶垫和网体接触。

[0020] 与相关技术相比较,本发明提供的建筑废料破碎装置具有如下有益效果:

[0021] 1、在破碎箱的出料口处设置筛网,利用筛网来筛下符合粒度的碎料,而不符合利于的碎料则被继续加工,从而能够保证破碎后余料的均匀;

[0022] 2、破碎机构在进行破碎作业时,通过传动件能够带动下料斗进行竖直方向的往复运动,在运动过程中,能够对其上落入的碎料起到抖动作用,更利于下料使用;

[0023] 3、下料斗在往复运动的过程中,通过震击件对筛网进行往复的撞击,从而使筛网也产生振动,因此更利于破碎作业时对碎料的筛分处理。

附图说明

[0024] 图1为本发明提供的建筑废料破碎装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本发明所示的图1另一侧的结构示意图;

[0026] 图3为本发明所示的图2局部剖视的结构示意图;

[0027] 图4为本发明所示的破碎箱局部的结构示意图;

[0028] 图5为本发明所示的筛网的结构示意图;

[0029] 图6为本发明所示的传动件的结构示意图;

[0030] 图7为本发明所示的震击件的结构示意图。

[0031] 图中标号:1、破碎箱;2、上料斗;

[0032] 3、破碎机构;31、电机;32、主轴;33、刀具;

[0033] 4、筛网;41、网体;42、板体;43、弹簧;44、脚架;

[0034] 5、下料斗;6、第一铰接架;

[0035] 7、传动件;71、固定环;72、第一连接臂;73、第二连接臂;74、贯穿口;75、连接架;76、连接销;

[0036] 8、震击件;81、固定板;82、第三连接臂;83、定位筒;84、第一传动杆;85、第二铰接架;86、球形连接头;87、第二传动杆;88、连接端座;89、敲击头。

具体实施方式

[0037] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并

不用于限定本发明。

[0038] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0039] 请参阅图1至图7,本发明实施例提供的一种建筑废料破碎装置,建筑废料破碎装置包括破碎箱1,破碎箱1上下两端分别具有进料口和出料口,在进料口处安装上料斗2,破碎箱1内部还安装破碎机构3,在破碎箱1内部还弹性安装有筛网4,该筛网4覆盖破碎箱1下端出料口;

[0040] 在破碎箱1下方对应出料口的位置还设置下料斗5,下料斗5倾斜设置,一端通过第一铰接架6与破碎箱1转动连接,另一端和破碎机构3之间通过传动件7传动连接,在破碎箱1侧部和下料斗5上端还安装有震击件8,震击件8可于筛网4接触碰撞。

[0041] 需要说明的是:该装置中,在破碎箱1外部需要设置支架结构,利用支架对整个装置进行支撑,以满足使用需求;

[0042] 在进行余料的破碎作业时,将所要进行破碎的余料投入到上料斗2内部,而后进入到破碎箱1中,此时则可开启破碎机构3,利用破碎机构3来粉碎余料;满足粒度大小的碎料能够穿过筛网4落入到下料斗5上,而未满足粒度的碎料则被继续进行破碎加工;

[0043] 下料斗5一端通过第一铰接架6和破碎箱1相连接,还通过传动件7和破碎机构3传动连接,因此在破碎机构3运行的过程中,能够利用传动件7带动下料斗5产生以第一铰接架6为圆心、沿竖直方向上的往复转动,因此能够对落入到下料斗5上的碎料进行抖动,以促进碎料的导出;

[0044] 震击件8针对于筛网4设置,其用于敲击筛网4的结构安装于下料斗5上,用于定位的结构安装于破碎箱1上,因此在下料斗5进行往复转动时,能够带动震击件8沿竖直方向往复运动,在震击件8上移趋近于最高点位置时,则能够与筛网4相接触碰撞;筛网4本身弹性安装于破碎箱1内部在受到碰撞时,自身则会产生振动作用,利用该振动也能够起到促进下料的作用,因此能够更进一步提升破碎作业的效率。

[0045] 在本发明的实施例中,请参阅图3,破碎机构3包括安装于破碎箱1侧部的电机31,电机31的输出端通过联轴器固定有转动于破碎箱1内部的主轴32,主轴32上安装有多组刀具33。

[0046] 需要说明的是:破碎机构3在进行破碎作业时,由电机31直接带动主轴32进行转动,进而带动刀具33运动,利用刀具33实现对余料的破碎。

[0047] 在本发明的实施例中,请参阅图5,筛网4由网体41和板体42组成,网体41呈弧形,板体42为两块,对称固定于网体41内部,并和网体41之间形成对废料进行集中和破碎的空间;

[0048] 在板体42一侧还设置有对筛网4进行支撑和定位的弹簧43,弹簧43上下两端均固定有脚架44,位于上方的脚架44固定于板体42上,位于下方的脚架44固定于破碎箱1内壁。

[0049] 需要说明的是:筛网4中以网体41为主要的筛分结构,板体42的设置能够使整个筛网4的稳定性更高,筛网4本身呈弧形,从而能够更好的配合刀具33进行破碎作业,同时在板体42侧部设置弹簧43,利用弹簧43对筛网4进行支撑,也使整个筛网4具有振动功能,因此能够更方便将破碎好的碎料筛下,也能够保证该处不会出现堵塞的情况。

[0050] 在本发明的实施例中,请参阅图6,传动件7包括固定于主轴32上的固定环71,固定环71的圆周外壁垂直固定有第一连接臂72,第一连接臂72上靠近另一端的位置通过销转动

连接有第二连接臂73,第二连接臂73另一端指向下料斗5的位置;

[0051] 在下料斗5上还固定有连接架75,连接架75上固定有连接销76,第二连接臂73另一端和连接销76转动连接;

[0052] 其中,第二连接臂73上具有长条状的贯穿口74,连接销76穿过该贯穿口74,且可沿贯穿口74长度方向位移,使连接销76具有一定的角度浮动量。

[0053] 需要说明的是:在破碎机构3中主轴32转动的过程中,也能够直接带动第一连接臂72进行转动,进而带动第二连接臂73产生竖直方向上的运动;连接架75固定于下料斗5上,通过连接销76和第二连接臂73相连接,因此在第二连接臂73升降的过程中,能够带动下料斗5一同进行运动;

[0054] 在第二连接臂73上设置贯穿口74,连接销76穿过贯穿口74,进而能够避免卡死的情况。

[0055] 在本发明的实施例中,请参阅图7,震击件8包括固定于破碎箱1侧部的固定板81,固定板81一侧固定有延伸至破碎箱1正下方的第三连接臂82,并于第三连接臂82该端固定有竖直设置的定位筒83;

[0056] 在下料斗5上方还设置有第一传动杆84,第一传动杆84下端部转动连接有第二铰接架85,第二铰接架85固定于下料斗5上,第一传动杆84上端部一体连接有球形连接头86;

[0057] 在第一传动杆84上方还设置有第二传动杆87,第二传动杆87贯穿定位筒83并与之滑动连接,在第二传动杆87下端部一体连接有连接端座88,球形连接头86内嵌并活动连接于连接端座88内部,敲击头89固定于第二传动杆87上端;

[0058] 敲击头89由圆柱状的金属块和橡胶垫组成,金属块固定于第二传动杆87上端,橡胶垫固定于金属块上端,并由橡胶垫和网体41接触。

[0059] 需要说明的是:震击件8中,第一传动杆84通过第二铰接架85安装于下料斗5上,在下料斗5运动时,也能够直接带动第一传动杆84运动,进而带动第二传动杆87运动,第二传动杆87受到定位筒83的限制作用,其运动为竖直方向上的运动,其上端设置敲击头89,进而能够通过敲击头89来对网体41进行敲击,实现筛网4的振动;

[0060] 敲击头89具有橡胶垫,在对网体41敲击的过程中,不会造成网体41的损伤,而在橡胶垫出现损坏时,方便更换。

[0061] 以上仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

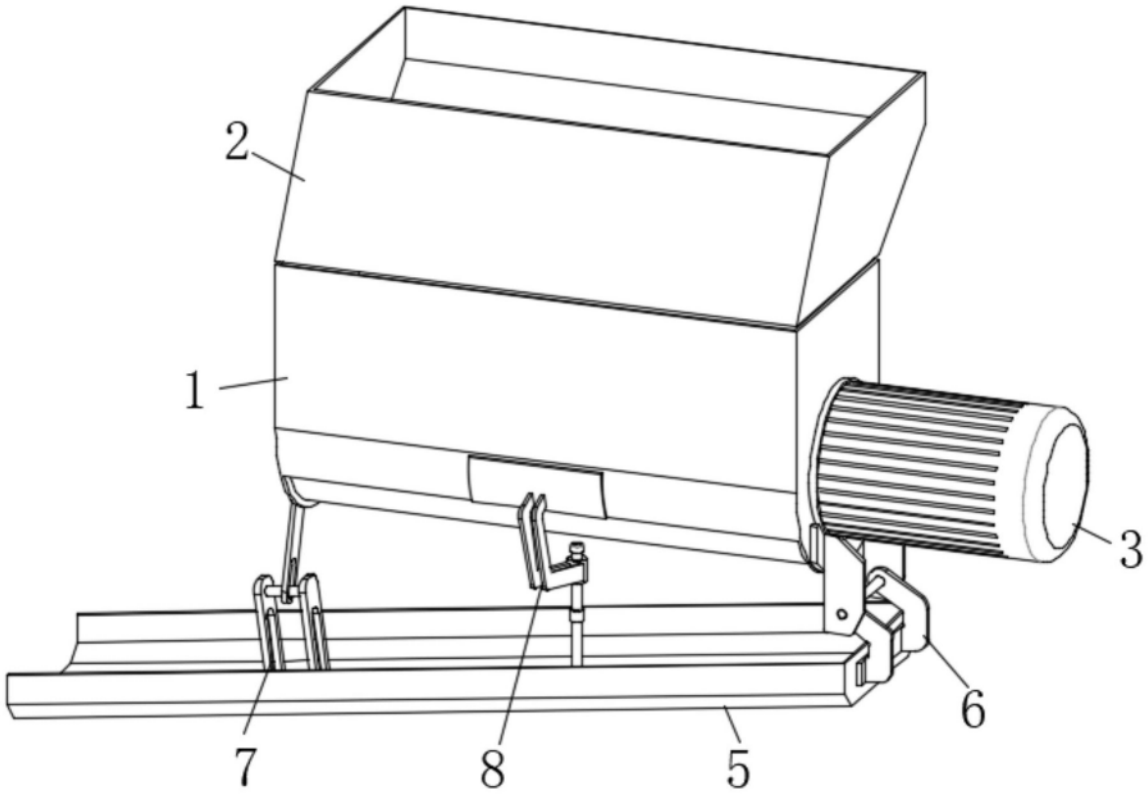


图1

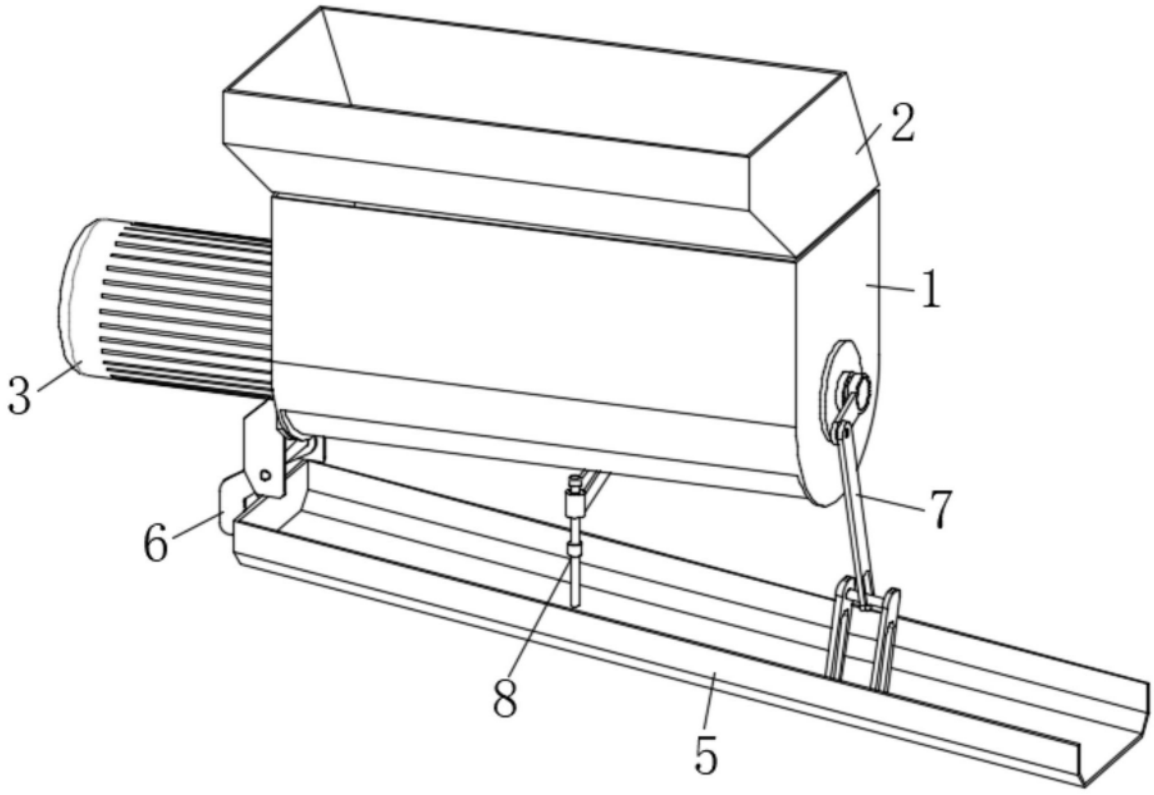


图2

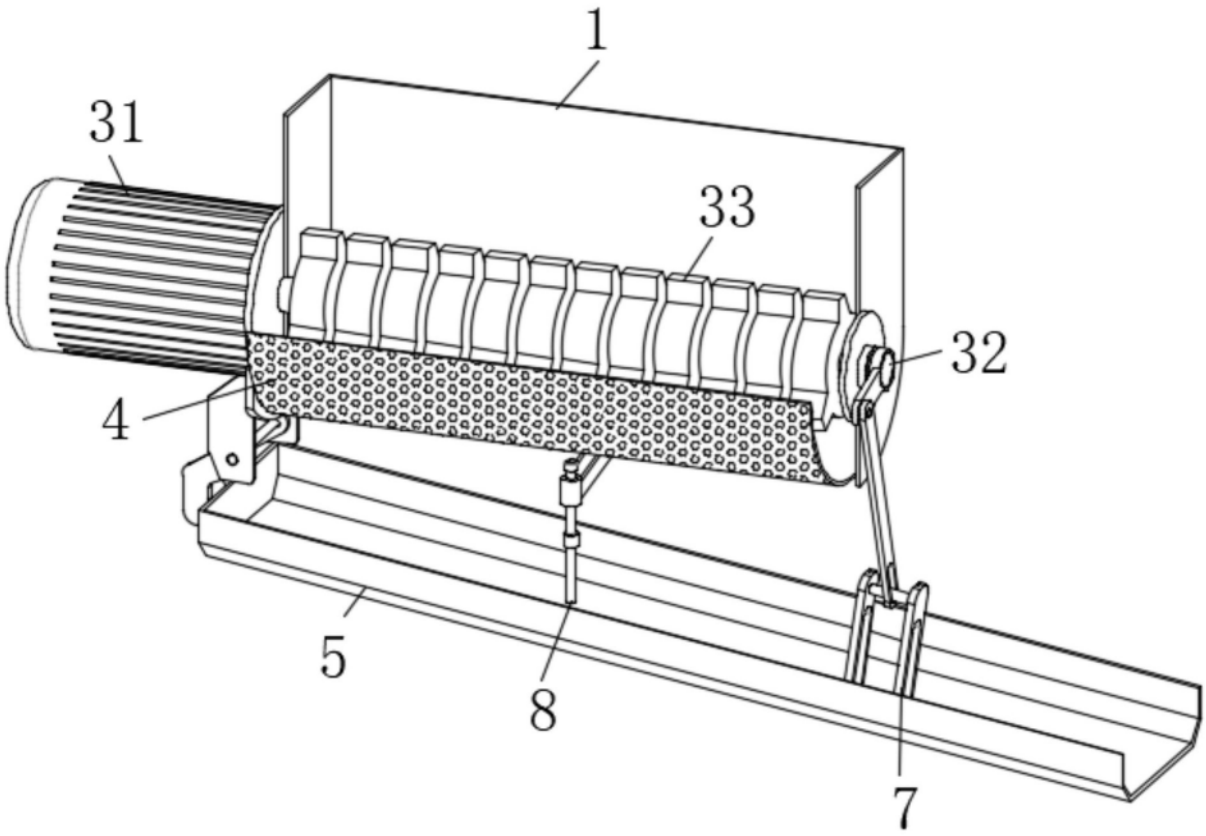


图3

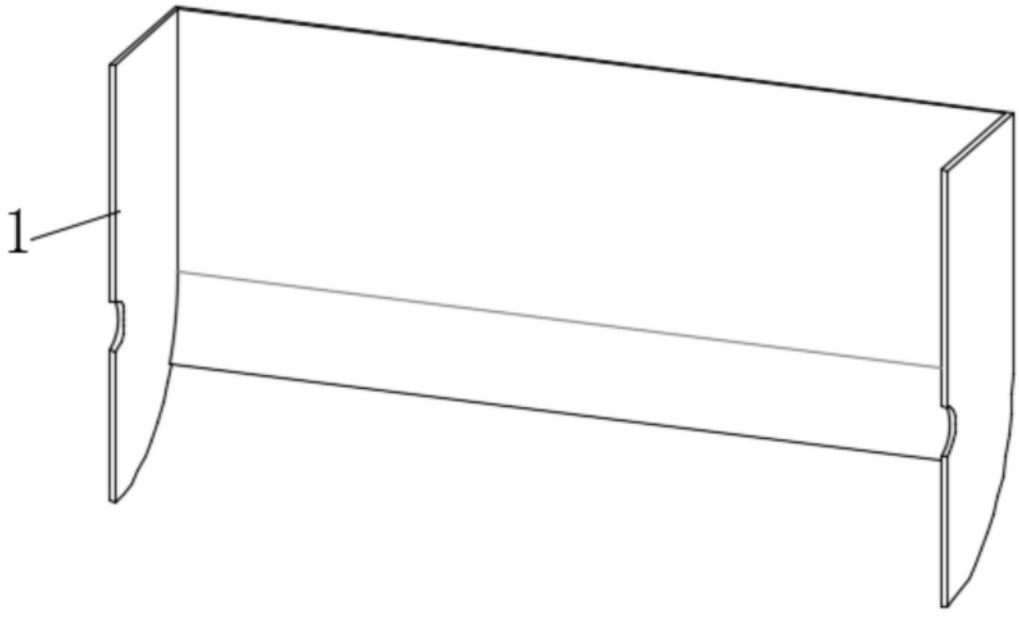


图4

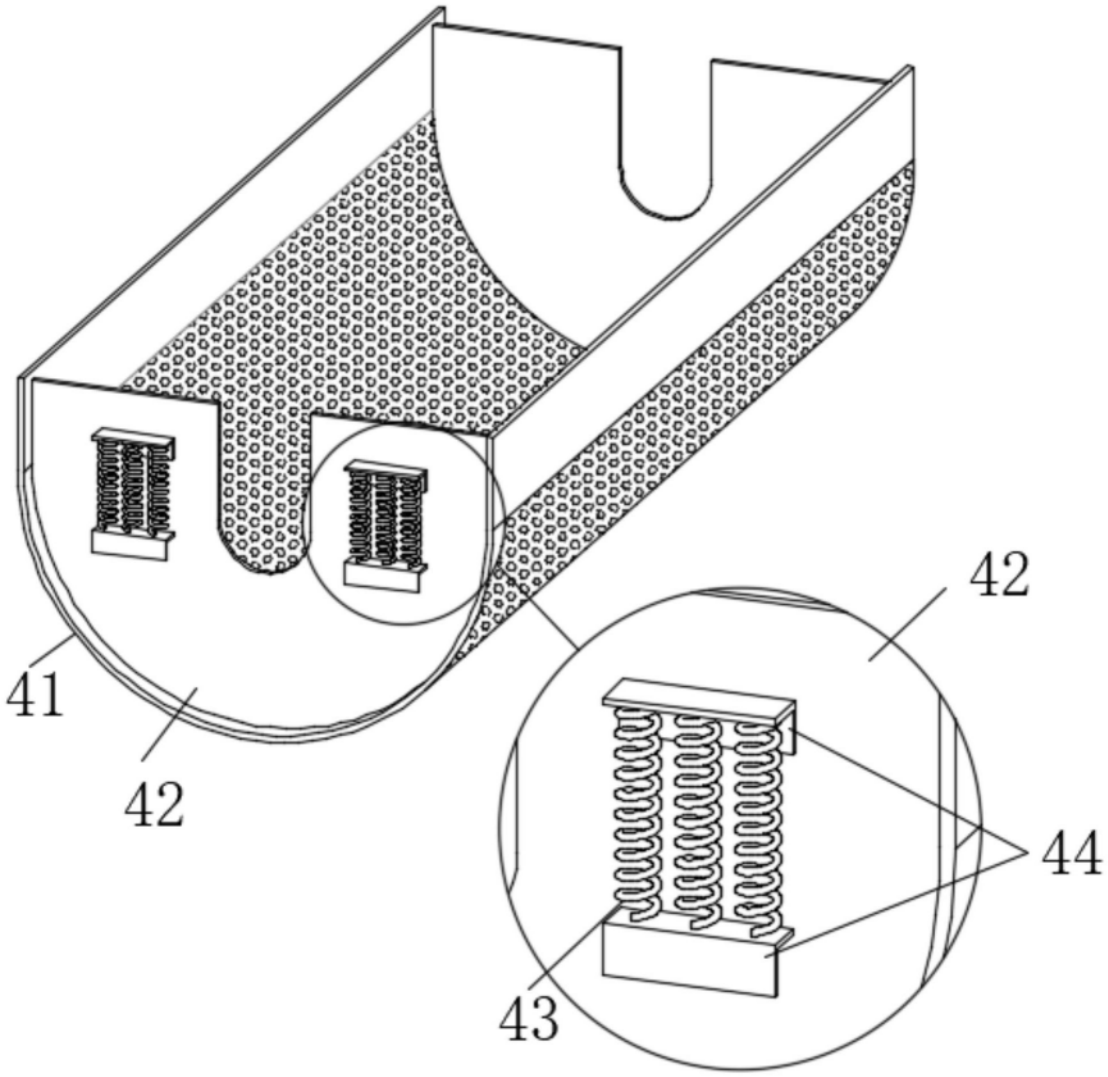


图5

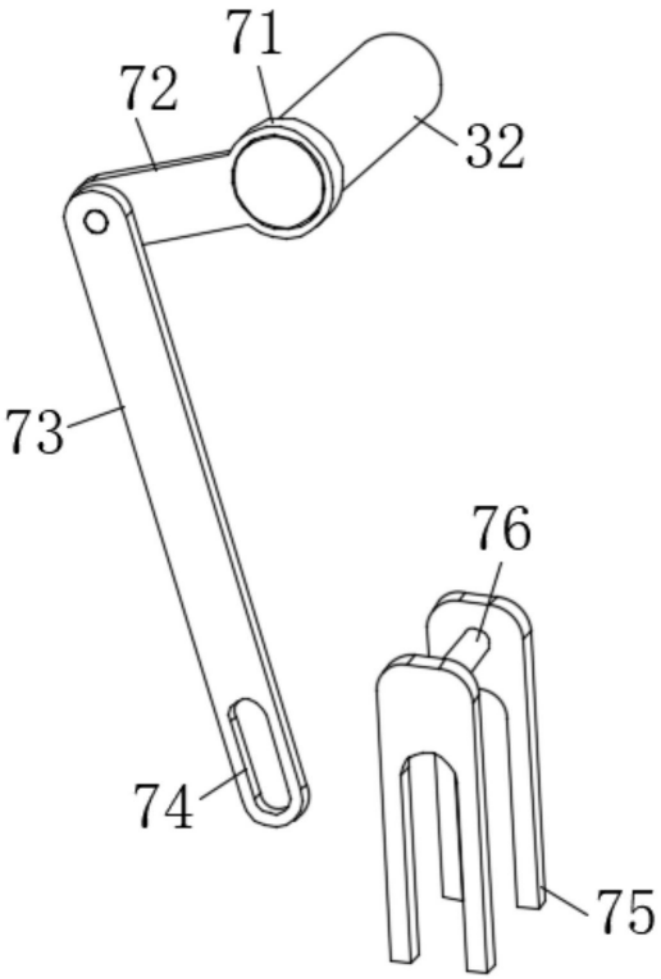


图6

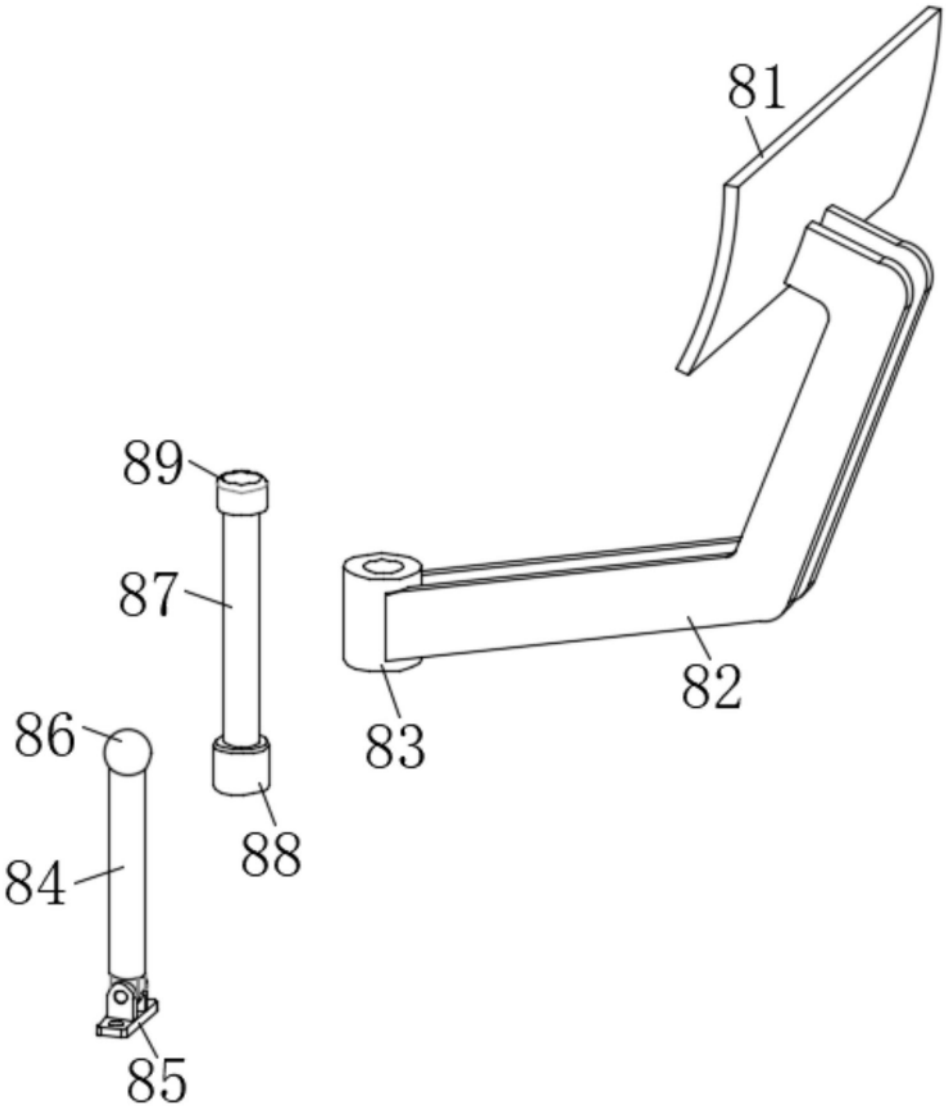


图7