



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109365060 B

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 201811465208.5

(22) 申请日 2018.12.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109365060 A

(43) 申请公布日 2019.02.22

(73) 专利权人 浙江鹏盛建设集团有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区三墩镇  
文桥头16号201室

(72) 发明人 那健

(51) Int.Cl.

B02C 13/20 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B07B 1/00 (2006.01)

B03C 1/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207103397 U, 2018.03.16

CN 207628480 U, 2018.07.20

CN 208133269 U, 2018.11.23

CN 107597385 A, 2018.01.19

CN 108745635 A, 2018.11.06

CN 207357318 U, 2018.05.15

审查员 孙兰相

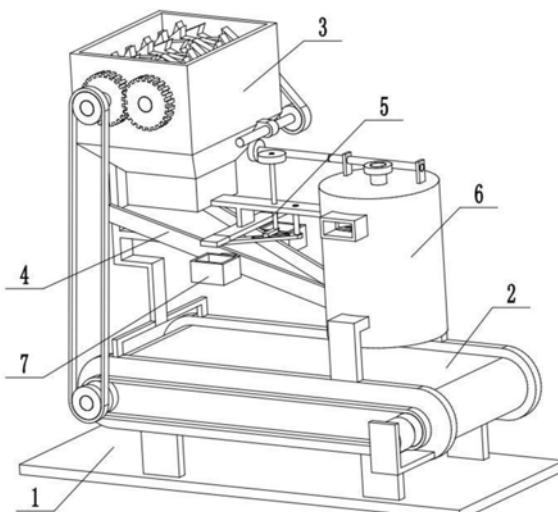
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种环保的土木工程建筑材料回收装置

(57) 摘要

本发明涉及建筑环保领域,更具体的说是一种环保的土木工程建筑材料回收装置。所述的输料带固定连接在底座上,破碎组件固定连接在输料带的左端,破碎组件与输料带传动连接,导料板固定连接在输料带的左端,导料板的左端位于破碎组件的下方,导料板的右端固定连接在垃圾筛分组件的下端,垃圾筛分组件固定连接在输料带的右端,破碎组件与垃圾筛分组件传动连接,垃圾筛分组件与金属分离组件传动连接。本发明能够对建筑施工废弃物中的大块墙体废料进行破碎处理、垃圾分离处理、去金属处理和建筑原材料的输送处理,提高建筑垃圾的回收处理效率,有效地提高了资源的利用率,减少了环境污染,人工劳动强度小。



1. 一种环保的土木工程建筑材料回收装置,包括底座(1)、输料带(2)、破碎组件(3)、导料板(4)、金属分离组件(5)、垃圾筛分组件(6)和金属收集盒(7),其特征在于:所述的输料带(2)固定连接在底座(1)上,破碎组件(3)固定连接在输料带(2)的左端,破碎组件(3)与输料带(2)传动连接,导料板(4)的左端位于破碎组件(3)的下方,导料板(4)的右端固定连接在垃圾筛分组件(6)的下端,垃圾筛分组件(6)固定连接在输料带(2)的右端,破碎组件(3)与垃圾筛分组件(6)传动连接,垃圾筛分组件(6)与金属分离组件(5)传动连接,金属分离组件(5)固定连接在破碎组件(3)和垃圾筛分组件(6)之间,金属分离组件(5)位于导料板(4)的上方,两个金属收集盒(7)对称固定连接在导料板(4)的前后两端,两个金属收集盒(7)分别位于金属分离组件(5)的两端的下方;

所述的破碎组件(3)包括进料座(3-1)、主动轴(3-2)、从动带轮Ⅱ(3-3)、主动齿轮(3-4)、从动齿轮(3-5)、从动轴(3-6)、破碎体(3-7)和驱动带轮(3-8)、传动带轮(3-9)、蜗杆I(3-10)和蜗杆架(3-11);主动轴(3-2)和从动轴(3-6)分别转动连接在进料座(3-1)的两端,从动带轮Ⅱ(3-3)和主动齿轮(3-4)均固定连接在主动轴(3-2)上,从动带轮Ⅱ(3-3)和主动齿轮(3-4)位于进料座(3-1)的前端,主动齿轮(3-4)与从动齿轮(3-5)啮合传动连接,从动齿轮(3-5)和驱动带轮(3-8)分别固定连接在从动轴(3-6)两端的外端,主动轴(3-2)和从动轴(3-6)上均固定连接有多个破碎体(3-7),破碎体(3-7)位于进料座(3-1)内,主动轴(3-2)和从动轴(3-6)上的破碎体(3-7)均交错设置;所述驱动带轮(3-8)与传动带轮(3-9)通过皮带带传动连接,传动带轮(3-9)固定连接在蜗杆I(3-10)的一端,蜗杆I(3-10)的另一端与垃圾筛分组件(6)传动连接,蜗杆I(3-10)的中端转动连接在蜗杆架(3-11)上,蜗杆架(3-11)固定连接在进料座(3-1)上,进料座(3-1)固定连接在输料带(2)上;所述从动带轮Ⅱ(3-3)与输料带(2)传动连接;

所述的输料带(2)包括边架板(2-1)、第一辊筒轴(2-2)、第二辊筒轴(2-3)、电机(2-4)、主动带轮I(2-5)、从动带轮I(2-6)、主动带轮Ⅱ(2-7)、辊筒(2-8)、输送皮带(2-9)和进料座支架(2-10);第二辊筒轴(2-3)的两端分别转动连接在两个边架板(2-1)的左端,第一辊筒轴(2-2)的两端分别转动连接在两个边架板(2-1)的右端,两个边架板(2-1)均固定连接在底座(1)上;所述第一辊筒轴(2-2)通过联轴器连接在电机(2-4)的输出轴上,电机(2-4)通过电机架固定连接在前端的边架板(2-1)上,主动带轮I(2-5)和主动带轮Ⅱ(2-7)分别固定连接在第一辊筒轴(2-2)和第二辊筒轴(2-3)上,主动带轮I(2-5)和主动带轮Ⅱ(2-7)通过皮带带传动连接,从动带轮I(2-6)固定连接在第二辊筒轴(2-3)上,从动带轮I(2-6)与从动带轮Ⅱ(3-3)通过皮带带传动连接,第一辊筒轴(2-2)和第二辊筒轴(2-3)上分别固定连接有一个辊筒(2-8),两个辊筒(2-8)之间通过输送皮带(2-9)传动连接,输送皮带(2-9)的左右两端分别与两个边架板(2-1)贴合,进料座支架(2-10)的两端分别固定连接在两个边架板(2-1)的左端,进料座(3-1)固定连接在进料座支架(2-10)上;

所述的导料板(4)固定连接在进料座支架(2-10)上,导料板(4)的左端位于进料座(3-1)的下方;

所述的垃圾筛分组件(6)包括分离筒本体(6-1)、筒支架(6-2)、垃圾出料管(6-3)、叶片转轴(6-4)、蜗轮I(6-5)、蜗杆Ⅱ(6-6)、杆架板(6-7)、蜗杆Ⅲ(6-8)、蜗轮Ⅱ(6-9)和旋转输送叶片(6-10);分离筒本体(6-1)左端的下端设置有进料口,导料板(4)的右端固定连接在进料口的内侧,导料板(4)与分离筒本体(6-1)的内部连通,分离筒本体(6-1)通过两个筒支

架(6-2)固定连接在两个边架板(2-1)的右端,输送皮带(2-9)位于分离筒本体(6-1)的下方,分离筒本体(6-1)的上端固定连接并连通垃圾出料管(6-3),叶片转轴(6-4)的上端转动连接在分离筒本体(6-1)的顶面上,叶片转轴(6-4)的上下两端分固定连接有蜗轮I(6-5)和旋转输送叶片(6-10),旋转输送叶片(6-10)转动连接在分离筒本体(6-1)内,旋转输送叶片(6-10)上设置有过滤孔;所述蜗轮I(6-5)与蜗杆II(6-6)啮合传动连接,蜗杆II(6-6)的两端分别转动连接在两个杆架板(6-7)上,两个杆架板(6-7)固定连接在分离筒本体(6-1)的顶面上,蜗杆III(6-8)的一端通过联轴器连接在蜗杆II(6-6)上,蜗杆III(6-8)的另一端固定连接有蜗轮II(6-9),蜗轮II(6-9)与蜗杆I(3-10)的另一端啮合传动,蜗杆III(6-8)的中端与金属分离组件(5)传动连接;

所述的金属分离组件(5)包括横架板(5-1)、连接板(5-2)、金属吸附板(5-3)、木板(5-4)、转动轴(5-5)、蜗轮III(5-6)、转杆(5-7)、圆滑柱(5-8)、短轴(5-9)、摆动刮板(5-10)和滑柱滑槽(5-11);横架板(5-1)固定连接在进料座(3-1)和分离筒本体(6-1)之间,金属吸附板(5-3)通过连接板(5-2)固定连接在横架板(5-1)左端的下端,金属吸附板(5-3)位于导料板(4)中端的上方,金属吸附板(5-3)的两端分别固定连接有一个木板(5-4),两个金属收集盒(7)分别位于两个木板(5-4)的下方,转动轴(5-5)转动连接在横架板(5-1)的中端,蜗轮III(5-6)和转杆(5-7)分别固定连接在转动轴(5-5)的两端,横架板(5-1)位于蜗轮III(5-6)和转杆(5-7)之间,蜗轮III(5-6)与蜗杆III(6-8)啮合传动,转杆(5-7)的外端固定连接有圆滑柱(5-8);短轴(5-9)的上端固定连接在横架板(5-1)的右端,摆动刮板(5-10)的一端转动连接在短轴(5-9)的下端,滑柱滑槽(5-11)设置在摆动刮板(5-10)的中端,圆滑柱(5-8)滑动连接在滑柱滑槽(5-11)内,摆动刮板(5-10)的另一端的上端面与金属吸附板(5-3)贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种环保的土木工程建筑材料回收装置,其特征在于:所述的金属吸附板(5-3)为矩形磁铁。

## 一种环保的土木工程建筑材料回收装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑环保领域,更具体的说是一种环保的土木工程建筑材料回收装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑物的拆卸和重新装修的工程中,会有大量的废弃材料丢弃,其中墙体、砖块等材料占的比例最大,其实这类材料是用于制砖和做地基非常好的原材料,直接将其丢弃不仅非常浪费资源,而且也会对环境造成污染;建筑材料回收装置通过碎料、去金属等工艺将墙体和砖块等废弃建筑材料制成新的原材料,有效地提高了资源的利用率,减少了环境污染。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种环保的土木工程建筑材料回收装置,其有益效果为本发明能够对建筑施工废弃物中的大块墙体废料进行破碎处理、垃圾分离处理、去金属处理和建筑原材料的输送处理,提高建筑垃圾的回收处理效率,有效地提高了资源的利用率,减少了环境污染,人工劳动强度小。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种环保的土木工程建筑材料回收装置,包括底座、输料带、破碎组件、导料板、金属分离组件、垃圾筛分组件和金属收集盒,所述的输料带固定连接在底座上,破碎组件固定连接在输料带的左端,破碎组件与输料带传动连接,导料板固定连接在输料带的左端,导料板的左端位于破碎组件的下方,导料板的右端固定连接在垃圾筛分组件的下端,垃圾筛分组件固定连接在输料带的右端,破碎组件与垃圾筛分组件传动连接,垃圾筛分组件与金属分离组件传动连接,金属分离组件固定连接在破碎组件和垃圾筛分组件之间,金属分离组件位于导料板的上方,两个金属收集盒对称固定连接在导料板的前后两端,两个金属收集盒分别位于金属分离组件的两端的下方。

[0006] 所述的破碎组件包括进料座、主动轴、从动带轮Ⅱ、主动齿轮、从动齿轮、从动轴、破碎体和驱动带轮、传动带轮、蜗杆I和蜗杆架;主动轴和从动轴分别通过带座轴承转动连接在进料座的两端,从动带轮Ⅱ和主动齿轮均固定连接在主动轴上,从动带轮Ⅱ和主动齿轮位于进料座的前端,主动齿轮与从动齿轮啮合传动连接,从动齿轮和驱动带轮分别固定连接在从动轴两端的外端,主动轴和从动轴上均固定连接有多个破碎体,破碎体位于进料座内,主动轴和从动轴上的破碎体均交错设置;所述驱动带轮与传动带轮通过皮带带传动连接,传动带轮固定连接在蜗杆I的一端,蜗杆I的另一端与垃圾筛分组件传动连接,蜗杆I的中端通过带座轴承转动连接在蜗杆架上,蜗杆架固定连接在进料座上,进料座固定连接在输料带上;所述从动带轮Ⅱ与输料带传动连接。

[0007] 所述的输料带包括边架板、第一辊筒轴、第二辊筒轴、电机、主动带轮I、从动带轮I、主动带轮Ⅱ、辊筒、输送皮带和进料座支架;第二辊筒轴的两端分别通过带座轴承转动连

接在两个边架板的左端,第一辊筒轴的两端分别通过带座轴承转动连接在两个边架板的右端,两个边架板均固定连接在底座上;所述第一辊筒轴通过联轴器连接在电机的输出轴上,电机通过电机架固定连接在前端的边架板上,主动带轮I和主动带轮II分别固定连接在第一辊筒轴和第二辊筒轴上,主动带轮I和主动带轮II通过皮带带传动连接,从动带轮I固定连接在第二辊筒轴上,从动带轮I与从动带轮II通过皮带带传动连接,第一辊筒轴和第二辊筒轴上分别固定连接有一个辊筒,两个辊筒之间通过输送皮带传动连接,输送皮带的左右两端分别与两个边架板贴合,进料座支架的两端分别固定连接在两个边架板的左端,进料座固定连接在进料座支架上。

[0008] 所述的导料板固定连接在进料座支架上,导料板的左端位于进料座的下方。

[0009] 所述的垃圾筛分组件包括分离筒本体、筒支架、垃圾出料管、叶片转轴、蜗轮I、蜗杆II、杆架板、蜗杆III、蜗轮II和旋转输送叶片;分离筒本体左端的下端设置有进料口,导料板的右端固定连接在进料口的内侧,导料板与分离筒本体的内部连通,分离筒本体通过两个筒支架固定连接在两个边架板的右端,输送皮带位于分离筒本体的下方,分离筒本体的上端固定连接并连通垃圾出料管,叶片转轴的中端通过带座轴承转动连接在分离筒本体的顶面上,叶片转轴的上下两端分固定连接有蜗轮I和旋转输送叶片,旋转输送叶片转动连接在分离筒本体内,旋转输送叶片上设置有过滤孔;所述蜗轮I与蜗杆II啮合传动连接,蜗杆II的两端分别通过带座轴承转动连接在两个杆架板上,两个杆架板固定连接在分离筒本体的顶面上,蜗杆III的一端通过联轴器连接在蜗杆II上,蜗杆III的另一端固定连接有蜗轮II,蜗轮II与蜗杆I的另一端啮合传动,蜗杆III的中端与金属分离组件传动连接。

[0010] 所述的金属分离组件包括横架板、连接板、金属吸附板、木板、转动轴、蜗轮III、转杆、圆滑柱、短轴、摆动刮板和滑柱滑槽;横架板固定连接在进料座和分离筒本体之间,金属吸附板通过连接板固定连接在横架板左端的下端,金属吸附板位于导料板中端的上方,金属吸附板的两端分别固定连接有一个木板,两个金属收集盒分别位于两个木板的下方,转动轴通过带座轴承转动连接在横架板的中端,蜗轮III和转杆分别固定连接在转动轴的两端,蜗轮III与蜗杆III啮合传动,转杆的外端固定连接有圆滑柱;短轴的上端固定连接在横架板的右端,摆动刮板的一端通过带座轴承转动连接在短轴的下端,滑柱滑槽设置在摆动刮板的中端,圆滑柱滑动连接在滑柱滑槽内,摆动刮板的另一端的上端面与金属吸附板贴合。

[0011] 所述的金属吸附板为矩形磁铁。

[0012] 本发明一种环保的土木工程建筑材料回收装置的有益效果为:

[0013] 本发明一种环保的土木工程建筑材料回收装置,本发明中的破碎组件能够对建筑施工废弃物进行充分有效的破碎处理,垃圾筛分组件能够将建筑施工废弃物中其他杂质和垃圾进行分离,垃圾筛分组件中的建筑施工废弃物内的金属通过金属分离组件被筛除,经过破碎、垃圾筛除和去金属后的建筑施工废弃物被输送带输出,提高建筑垃圾的回收处理效率,有效地提高了资源的利用率,减少了环境污染。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明一种环保的土木工程建筑材料回收装置的结构示意图一;

[0015] 图2为本发明的结构示意图二;

[0016] 图3为输料带的结构示意图;

- [0017] 图4为输料带的局部结构示意图；
- [0018] 图5为破碎组件的结构示意图一；
- [0019] 图6为破碎组件的结构示意图二；
- [0020] 图7为破碎组件的局部结构示意图；
- [0021] 图8为导料板和金属收集盒的结构示意图；
- [0022] 图9为金属分离组件的结构示意图；
- [0023] 图10为垃圾筛分组件的结构示意图；
- [0024] 图11为垃圾筛分组件的局部结构示意图；
- [0025] 图12为垃圾筛分组件的剖视结构图。
- [0026] 图中：底座1；输料带2；边架板2-1；第一辊筒轴2-2；第二辊筒轴2-3；电机2-4；主动带轮I2-5；从动带轮I2-6；主动带轮Ⅱ2-7；辊筒2-8；输送皮带2-9；进料座支架2-10；破碎组件3；进料座3-1；主动轴3-2；从动带轮Ⅲ3-3；主动齿轮3-4；从动齿轮3-5；从动轴3-6；破碎体3-7；驱动带轮3-8；传动带轮3-9；蜗杆I3-10；蜗杆架3-11；导料板4；金属分离组件5；横架板5-1；连接板5-2；金属吸附板5-3；木板5-4；转动轴5-5；蜗轮Ⅲ5-6；转杆5-7；圆滑柱5-8；短轴5-9；摆动刮板5-10；滑柱滑槽5-11；垃圾筛分组件6；分离筒本体6-1；筒支架6-2；垃圾出料管6-3；叶片转轴6-4；蜗轮I6-5；蜗杆Ⅱ6-6；杆架板6-7；蜗杆Ⅲ6-8；蜗轮Ⅱ6-9；旋转输送叶片6-10；金属收集盒7。

## 具体实施方式

- [0027] 下面结合附图1-12和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。
- [0028] 具体实施方式一：
  - [0029] 下面结合图1-12说明本实施方式，一种环保的土木工程建筑材料回收装置，包括底座1、输料带2、破碎组件3、导料板4、金属分离组件5、垃圾筛分组件6和金属收集盒7，所述的输料带2固定连接在底座1上，破碎组件3固定连接在输料带2的左端，破碎组件3与输料带2传动连接，导料板4固定连接在输料带2的左端，导料板4的左端位于破碎组件3的下方，导料板4的右端固定连接在垃圾筛分组件6的下端，垃圾筛分组件6固定连接在输料带2的右端，破碎组件3与垃圾筛分组件6传动连接，垃圾筛分组件6与金属分离组件5传动连接，金属分离组件5固定连接在破碎组件3和垃圾筛分组件6之间，金属分离组件5位于导料板4的上方，两个金属收集盒7对称固定连接在导料板4的前后两端，两个金属收集盒7分别位于金属分离组件5的两端的下方。本发明在使用时，输料带2通电后可以带动破碎组件3工作，破碎组件3带动垃圾筛分组件6工作，垃圾筛分组件6带动金属分离组件5工作；将待处理的建筑施工废弃物投入破碎组件3内，破碎组件3工作时将建筑施工废弃物中的大块墙体废料进行破碎处理，破碎处理后的建筑施工废弃物落进导料板4上，导料板4上的破碎后的建筑施工废弃物在重力的作用下向垃圾筛分组件6上滑落，破碎后的建筑施工废弃物滑落的过程中在经过导料板4的中端时，金属分离组件5工作时将破碎后的建筑施工废弃物内的金属吸附分离，金属被收集进两个金属收集盒7内，破碎和去金属后的建筑施工废弃物落进垃圾筛分组件6内，垃圾筛分组件6工作时将破碎和去金属后的建筑施工废弃物落内的其他杂质和垃圾从垃圾筛分组件6的上端排出，垃圾筛分组件6内剩余的建筑原材料落在输料带2上被输送排出。

[0030] 具体实施方式二：

[0031] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述的破碎组件3包括进料座3-1、主动轴3-2、从动带轮Ⅱ3-3、主动齿轮3-4、从动齿轮3-5、从动轴3-6、破碎体3-7和驱动带轮3-8、传动带轮3-9、蜗杆I3-10和蜗杆架3-11;主动轴3-2和从动轴3-6分别通过带座轴承转动连接在进料座3-1的两端,从动带轮Ⅱ3-3和主动齿轮3-4均固定连接在主动轴3-2上,从动带轮Ⅱ3-3和主动齿轮3-4位于进料座3-1的前端,主动齿轮3-4与从动齿轮3-5啮合传动连接,从动齿轮3-5和驱动带轮3-8分别固定连接在从动轴3-6两端的外端,主动轴3-2和从动轴3-6上均固定连接有多个破碎体3-7,破碎体3-7位于进料座3-1内,主动轴3-2和从动轴3-6上的破碎体3-7均交错设置;所述驱动带轮3-8与传动带轮3-9通过皮带带传动连接,传动带轮3-9固定连接在蜗杆I3-10的一端,蜗杆I3-10的另一端与垃圾筛分组件6传动连接,蜗杆I3-10的中端通过带座轴承转动连接在蜗杆架3-11上,蜗杆架3-11固定连接在进料座3-1上,进料座3-1固定连接在输料带2上;所述从动带轮Ⅱ3-3与输料带2传动连接。所述的破碎组件3在使用时,输料带2带动从动带轮Ⅱ3-3绕自身轴线逆时针转动,从动带轮Ⅱ3-3带动主动轴3-2绕自身轴线转动,主动轴3-2带动主动齿轮3-4绕自身轴线逆时针转动,主动齿轮3-4带动从动齿轮3-5绕自身轴线顺时针转动,从动齿轮3-5带动从动轴3-6绕自身轴线顺时针转动,从动轴3-6带动驱动带轮3-8顺时针转动,从动轴3-6和主动轴3-2分别带动其上的多个破碎体3-7转动,从动轴3-6和主动轴3-2上的破碎体3-7相对转动,将投入进进料座3-1内的建筑施工废弃物中的大块墙体废料进行破碎处理,破碎后的建筑施工废弃物落在导料板4上;驱动带轮3-8带动传动带轮3-9绕自身轴线转动,传动带轮3-9带动蜗杆I3-10绕自身轴线转动,蜗杆I3-10带动垃圾筛分组件6工作。

[0032] 具体实施方式三：

[0033] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述的输料带2包括边架板2-1、第一辊筒轴2-2、第二辊筒轴2-3、电机2-4、主动带轮I2-5、从动带轮I2-6、主动带轮Ⅱ2-7、辊筒2-8、输送皮带2-9和进料座支架2-10;第二辊筒轴2-3的两端分别通过带座轴承转动连接在两个边架板2-1的左端,第一辊筒轴2-2的两端分别通过带座轴承转动连接在两个边架板2-1的右端,两个边架板2-1均固定连接在底座1上;所述第一辊筒轴2-2通过联轴器连接在电机2-4的输出轴上,电机2-4通过电机架固定连接在前端的边架板2-1上,主动带轮I2-5和主动带轮Ⅱ2-7分别固定连接在第一辊筒轴2-2和第二辊筒轴2-3上,主动带轮I2-5和主动带轮Ⅱ2-7通过皮带带传动连接,从动带轮I2-6固定连接在第二辊筒轴2-3上,从动带轮I2-6与从动带轮Ⅱ3-3通过皮带带传动连接,第一辊筒轴2-2和第二辊筒轴2-3上分别固定连接有一个辊筒2-8,两个辊筒2-8之间通过输送皮带2-9传动连接,输送皮带2-9的左右两端分别与两个边架板2-1贴合,进料座支架2-10的两端分别固定连接在两个边架板2-1的左端,进料座3-1固定连接在进料座支架2-10上。所述的输料带2在使用时,将电机2-4通过导线连接电源和控制开关并开启,电机2-4带动第一辊筒轴2-2绕自身轴线逆时针转动,第一辊筒轴2-2带动主动带轮I2-5绕自身轴线转动,主动带轮I2-5通过皮带带动主动带轮Ⅱ2-7绕自身轴线转动,主动带轮Ⅱ2-7带动第二辊筒轴2-3绕自身轴线转动,第二辊筒轴2-3带动从动带轮I2-6绕自身轴线转动,从动带轮I2-6通过皮带带动从动带轮Ⅱ3-3绕自身轴线逆时针转动,第一辊筒轴2-2和第二辊筒轴2-3分别带动两个辊筒2-8转动,两个辊筒2-8共同带动输送皮带2-9逆时针转动,输送皮带2-9转动过程中将从垃圾筛分组件6内排出落在输送皮带2-9上的建

筑原材料输出。

[0034] 具体实施方式四：

[0035] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述的导料板4固定连接在进料座支架2-10上,导料板4的左端位于进料座3-1的下方。

[0036] 具体实施方式五：

[0037] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述的垃圾筛分组件6包括分离筒本体6-1、筒支架6-2、垃圾出料管6-3、叶片转轴6-4、蜗轮I6-5、蜗杆Ⅱ6-6、杆架板6-7、蜗杆Ⅲ6-8、蜗轮Ⅱ6-9和旋转输送叶片6-10;分离筒本体6-1左端的下端设置有进料口,导料板4的右端固定连接在进料口的内侧,导料板4与分离筒本体6-1的内部连通,分离筒本体6-1通过两个筒支架6-2固定连接在两个边架板2-1的右端,输送皮带2-9位于分离筒本体6-1的下方,分离筒本体6-1的上端固定连接并连通垃圾出料管6-3,叶片转轴6-4的中端通过带座轴承转动连接在分离筒本体6-1的顶面上,叶片转轴6-4的上下两端分固定连接有蜗轮I6-5和旋转输送叶片6-10,旋转输送叶片6-10转动连接在分离筒本体6-1内,旋转输送叶片6-10上设置有过滤孔;所述蜗轮I6-5与蜗杆Ⅱ6-6啮合传动连接,蜗杆Ⅱ6-6的两端分别通过带座轴承转动连接在两个杆架板6-7上,两个杆架板6-7固定连接在分离筒本体6-1的顶面上,蜗杆Ⅲ6-8的一端通过联轴器连接在蜗杆Ⅱ6-6上,蜗杆Ⅲ6-8的另一端固定连接有蜗轮Ⅱ6-9,蜗轮Ⅱ6-9与蜗杆I3-10的另一端啮合传动,蜗杆Ⅲ6-8的中端与金属分离组件5传动连接。所述的垃圾筛分组件6在使用时,蜗杆I3-10带动蜗轮Ⅱ6-9绕自身轴线顺时针转动,蜗轮Ⅱ6-9带动蜗杆Ⅲ6-8绕自身轴线转动,蜗杆Ⅲ6-8带动金属分离组件5工作,蜗杆Ⅲ6-8带动蜗杆Ⅱ6-6绕自身轴线转动,蜗杆Ⅱ6-6带动蜗轮I6-5绕自身轴线转动,蜗轮I6-5带动叶片转轴6-4绕自身轴线转动,叶片转轴6-4带动旋转输送叶片6-10转动,旋转输送叶片6-10转动过程中将从导料板4上滑落进分离筒本体6-1内部下端的破碎和去金属后的建筑施工废弃物落内的其他杂质和垃圾向上输送,并从分离筒本体6-1的上端排出,分离筒本体6-1内剩余的建筑原材料通过分离筒本体6-1上的过滤孔落在输送皮带2-9上被输送排出。

[0038] 具体实施方式六：

[0039] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述的金属分离组件5包括横架板5-1、连接板5-2、金属吸附板5-3、木板5-4、转动轴5-5、蜗轮Ⅲ5-6、转杆5-7、圆滑柱5-8、短轴5-9、摆动刮板5-10和滑柱滑槽5-11;横架板5-1固定连接在进料座3-1和分离筒本体6-1之间,金属吸附板5-3通过连接板5-2固定连接在横架板5-1左端的下端,金属吸附板5-3位于导料板4中端的上方,金属吸附板5-3的两端分别固定连接有一个木板5-4,两个金属收集盒7分别位于两个木板5-4的下方,转动轴5-5通过带座轴承转动连接在横架板5-1的中端,蜗轮Ⅲ5-6和转杆5-7分别固定连接在转动轴5-5的两端,蜗轮Ⅲ5-6与蜗杆Ⅲ6-8啮合传动,转杆5-7的外端固定连接有圆滑柱5-8;短轴5-9的上端固定连接在横架板5-1的右端,摆动刮板5-10的一端通过带座轴承转动连接在短轴5-9的下端,滑柱滑槽5-11设置在摆动刮板5-10的中端,圆滑柱5-8滑动连接在滑柱滑槽5-11内,摆动刮板5-10的另一端的上端面与金属吸附板5-3贴合。所述的金属分离组件5在使用时,经过5-3下方的破碎后的建筑施工废弃物中的金属被金属吸附板5-3吸附,蜗杆Ⅲ6-8带动蜗轮Ⅲ5-6绕自身轴线顺时针转动,蜗轮Ⅲ5-6带动转动轴5-5绕自身轴线顺时针转动,转动轴5-5带动转杆5-7绕自身轴线顺时针转动,转杆5-7带动圆滑柱5-8绕着转动轴5-5的轴线做顺时针圆周运动,圆滑柱5-8带动摆动刮板5-10做

往复摇摆运动,摆动刮板5-10往复摆动时将金属吸附板5-3下端面吸附的金属向左和右刮除推送,当金属被推送至木板5-4处时,由于木板5-4不带磁性,金属与金属吸附板5-3分离并在重力的作用下落进两个金属收集盒7内。

[0040] 具体实施方式七:

[0041] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述的金属吸附板5-3为矩形磁铁。

[0042] 本发明一种环保的土木工程建筑材料回收装置的工作原理:本发明在使用时,输料带2通电后可以带动破碎组件3工作,破碎组件3带动垃圾筛分组件6工作,垃圾筛分组件6带动金属分离组件5工作;将待处理的建筑施工废弃物投入破碎组件3内,破碎组件3工作时将建筑施工废弃物中的大块墙体废料进行破碎处理,破碎处理后的建筑施工废弃物落进导料板4上,导料板4上的破碎后的建筑施工废弃物在重力的作用下向垃圾筛分组件6上滑落,破碎后的建筑施工废弃物滑落的过程中在经过导料板4的中端时,金属分离组件5工作时将破碎后的建筑施工废弃物内的金属吸附分离,金属被收集进两个金属收集盒7内,破碎和去金属后的建筑施工废弃物落进垃圾筛分组件6内,垃圾筛分组件6工作时将破碎和去金属后的建筑施工废弃物落内的其他杂质和垃圾从垃圾筛分组件6的上端排出,垃圾筛分组件6内剩余的建筑原材料落在输料带2上被输送排出。

[0043] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

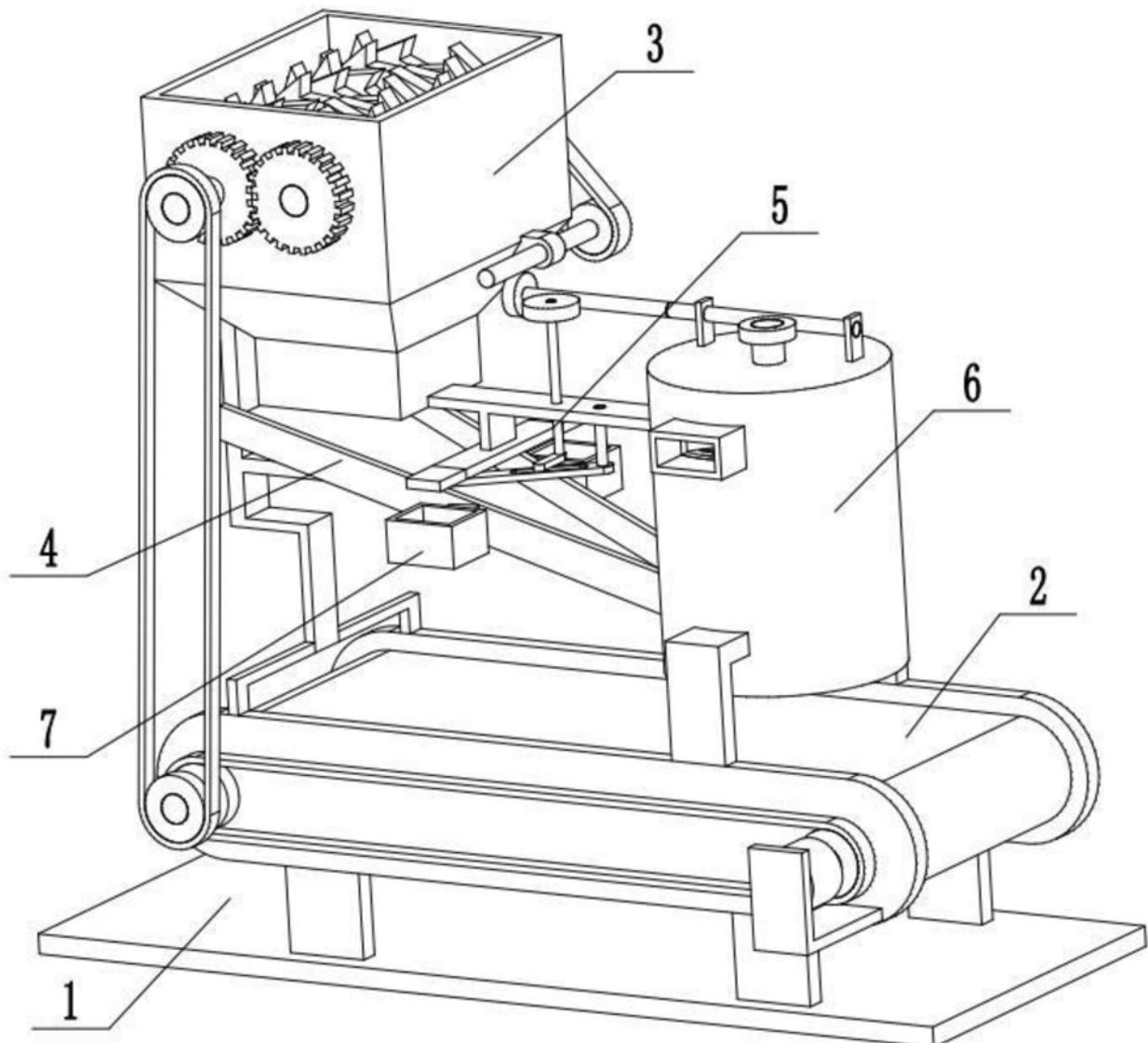


图1

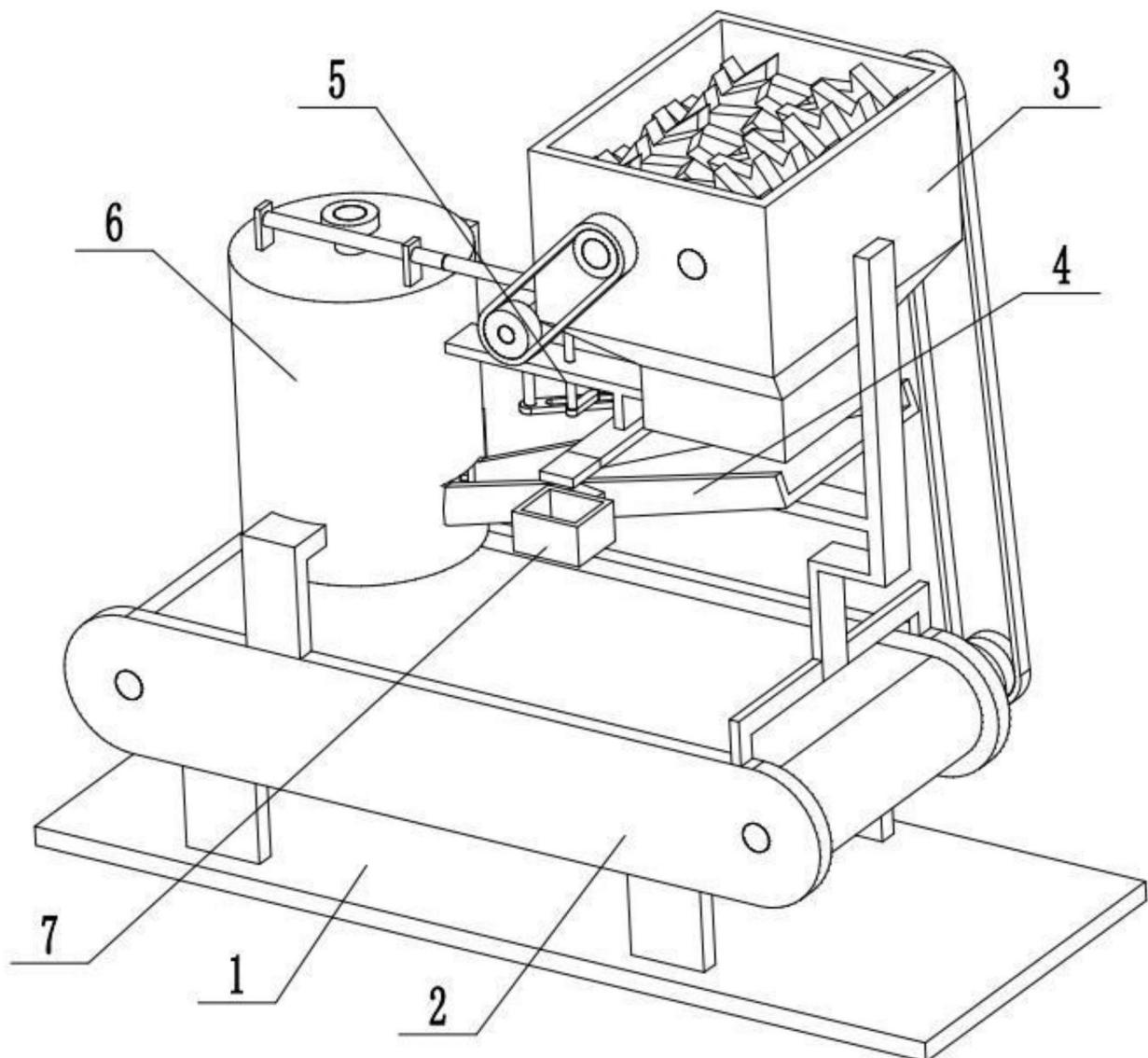


图2

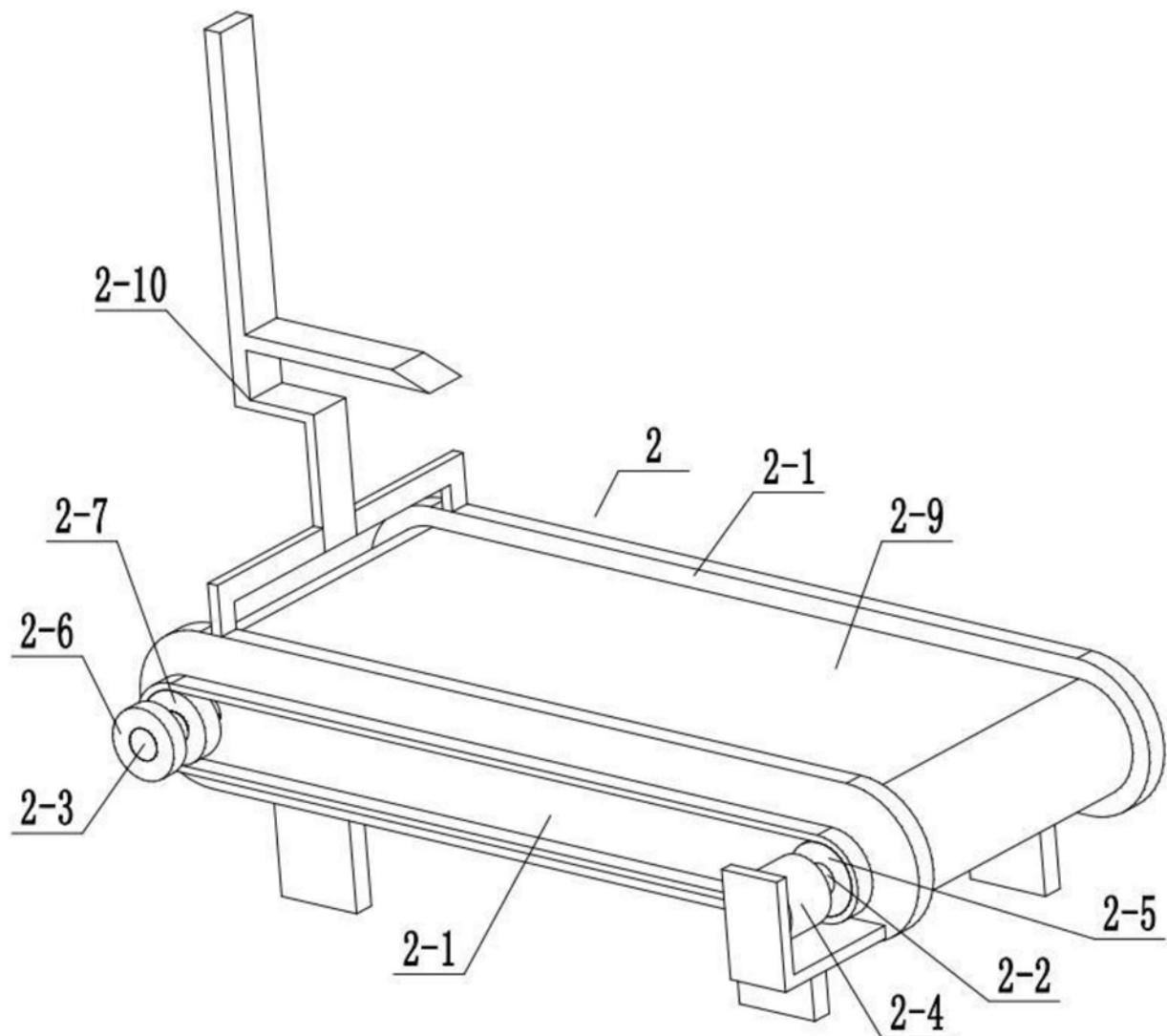


图3

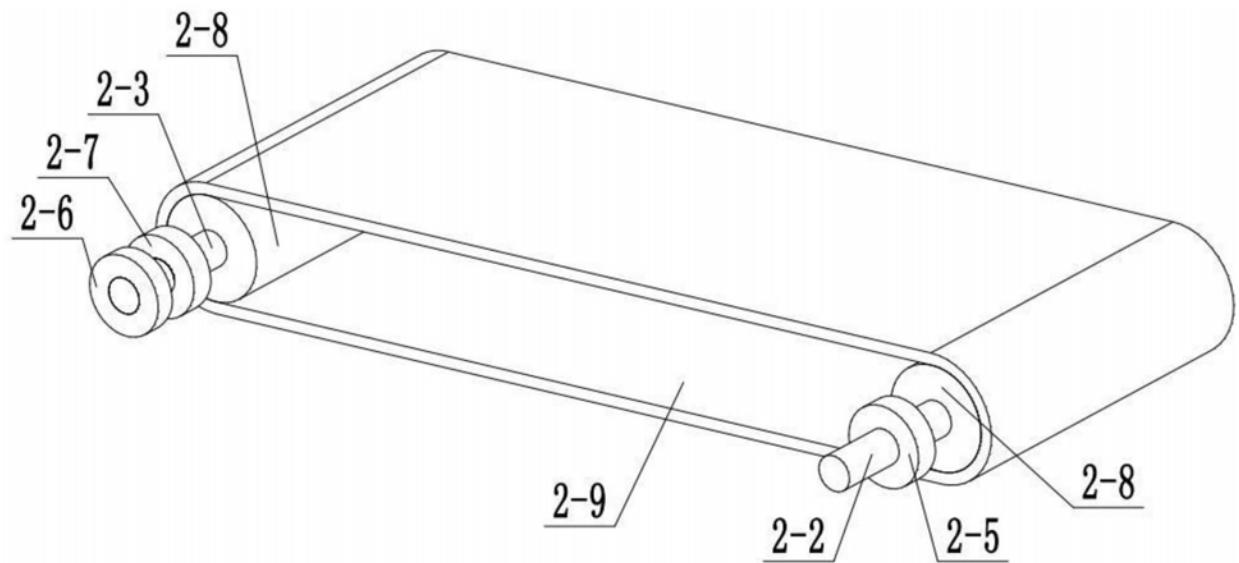


图4

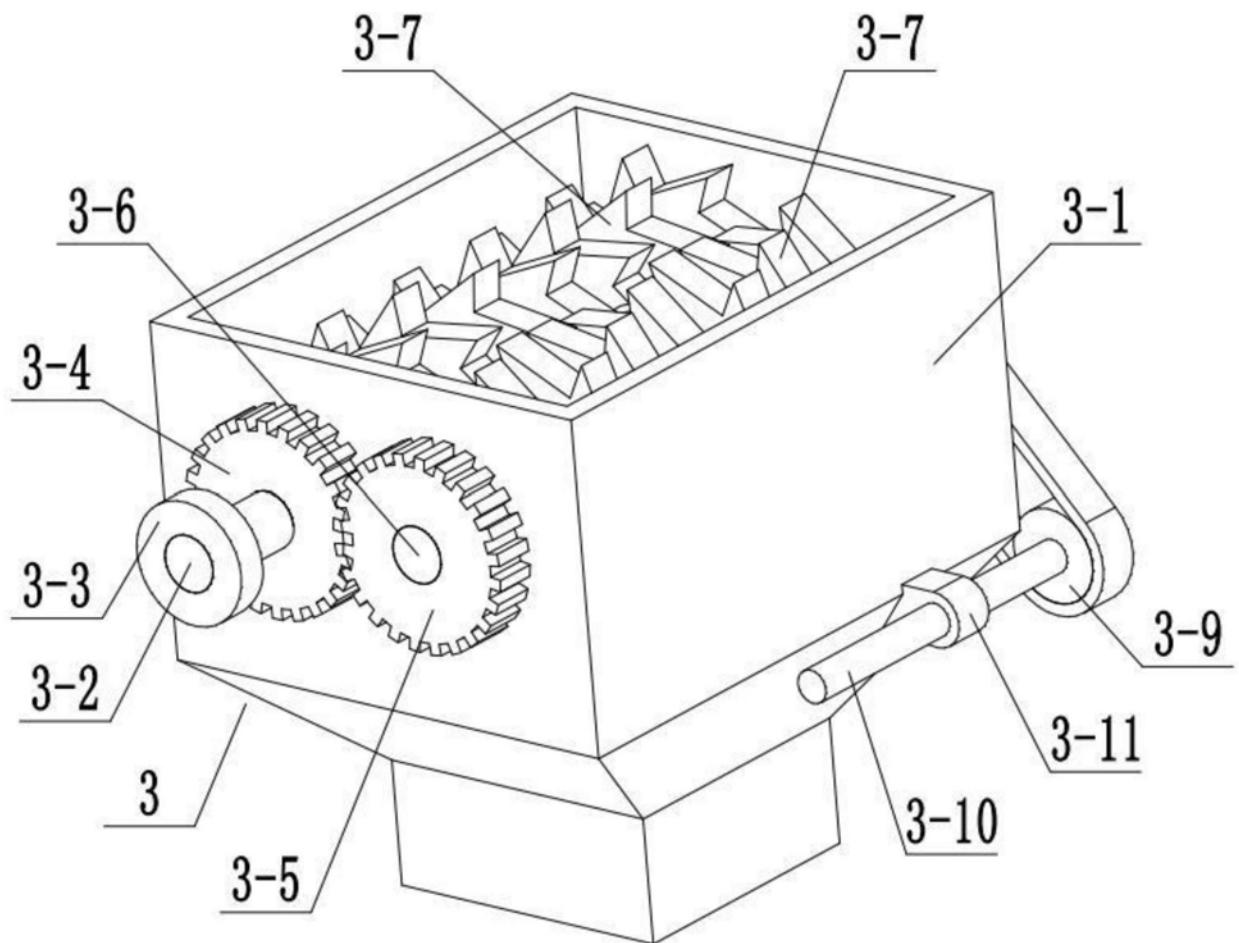


图5

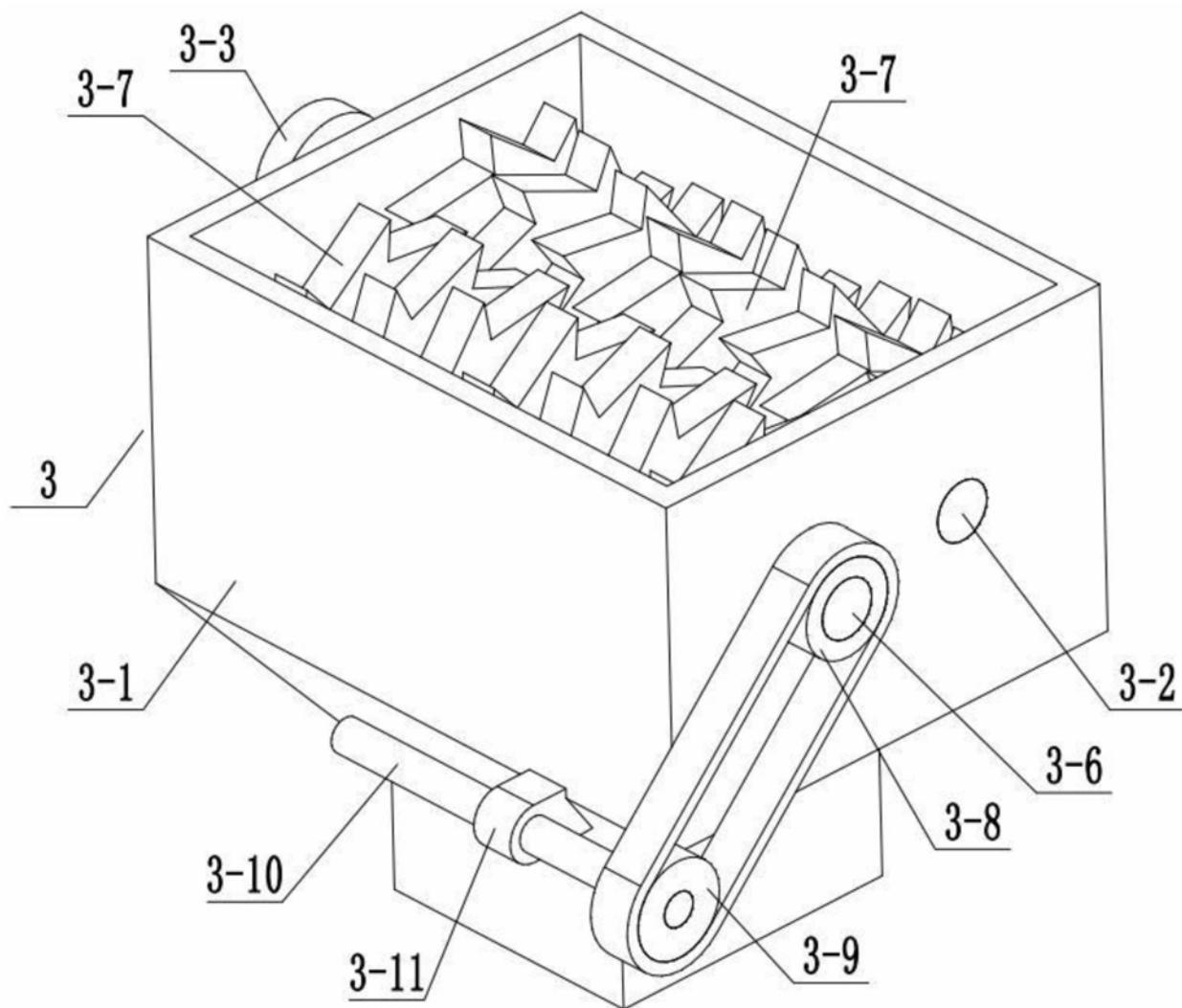


图6

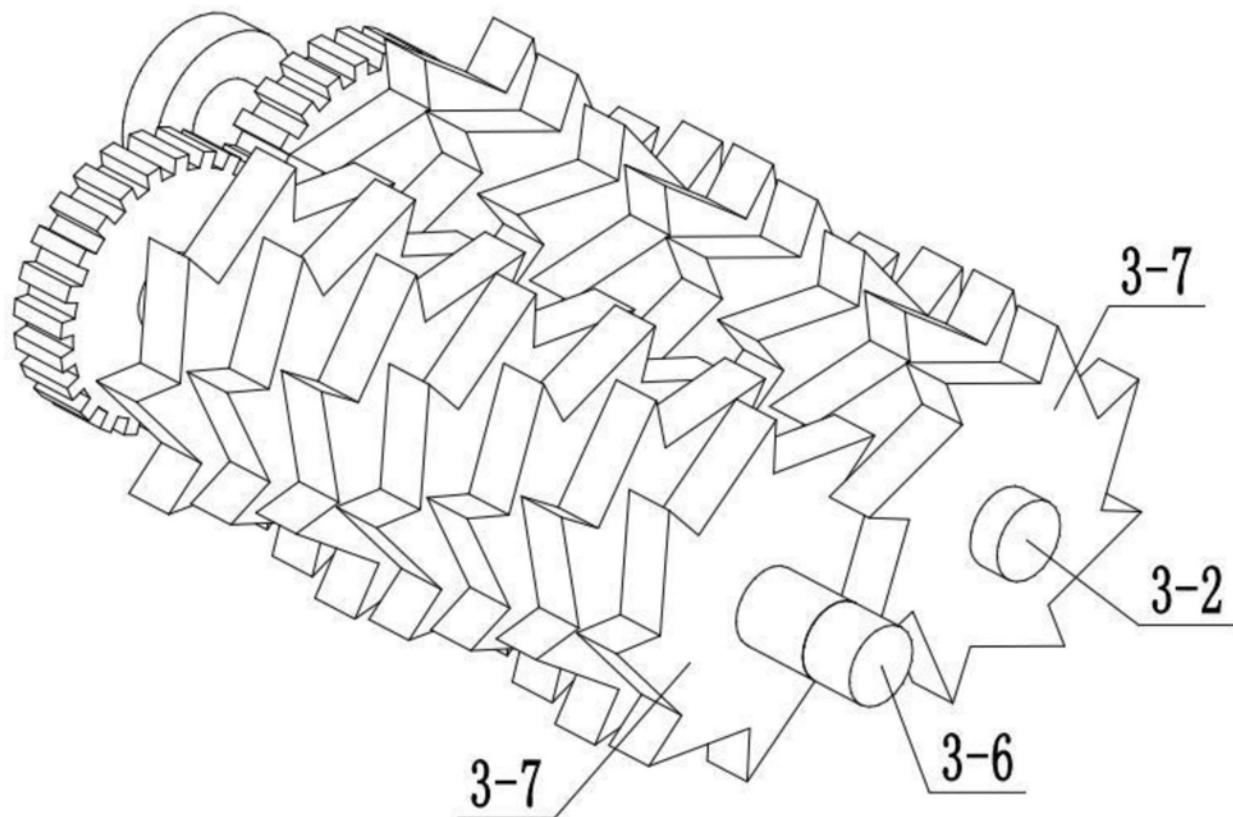


图7

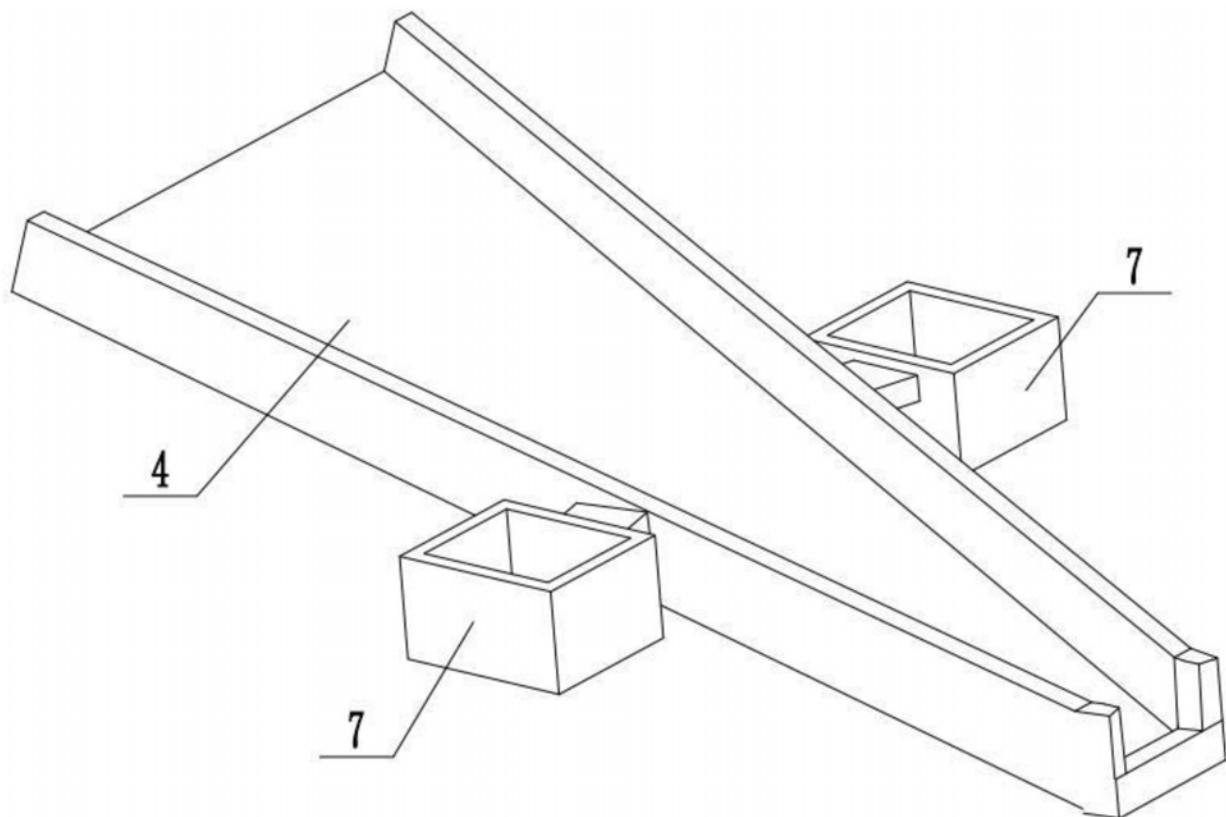


图8

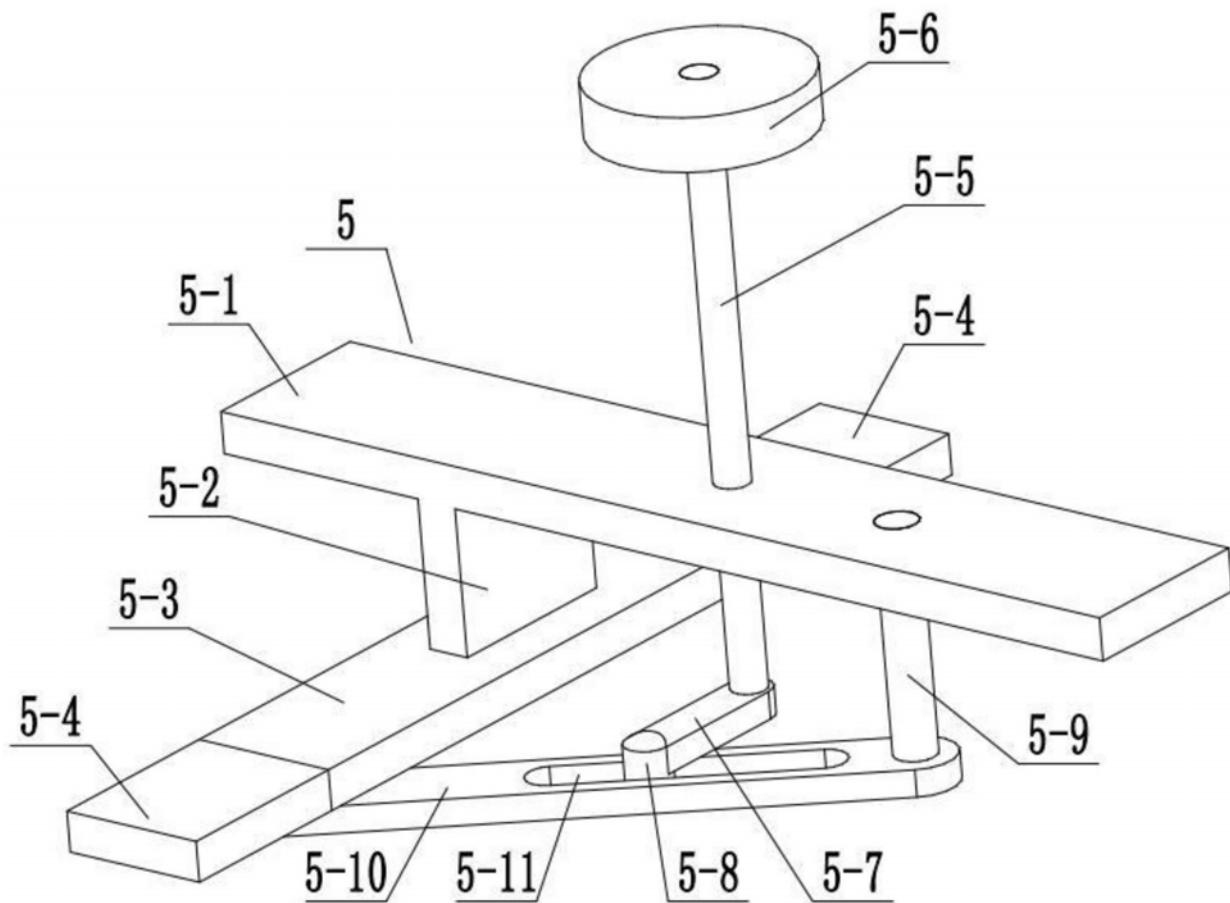


图9

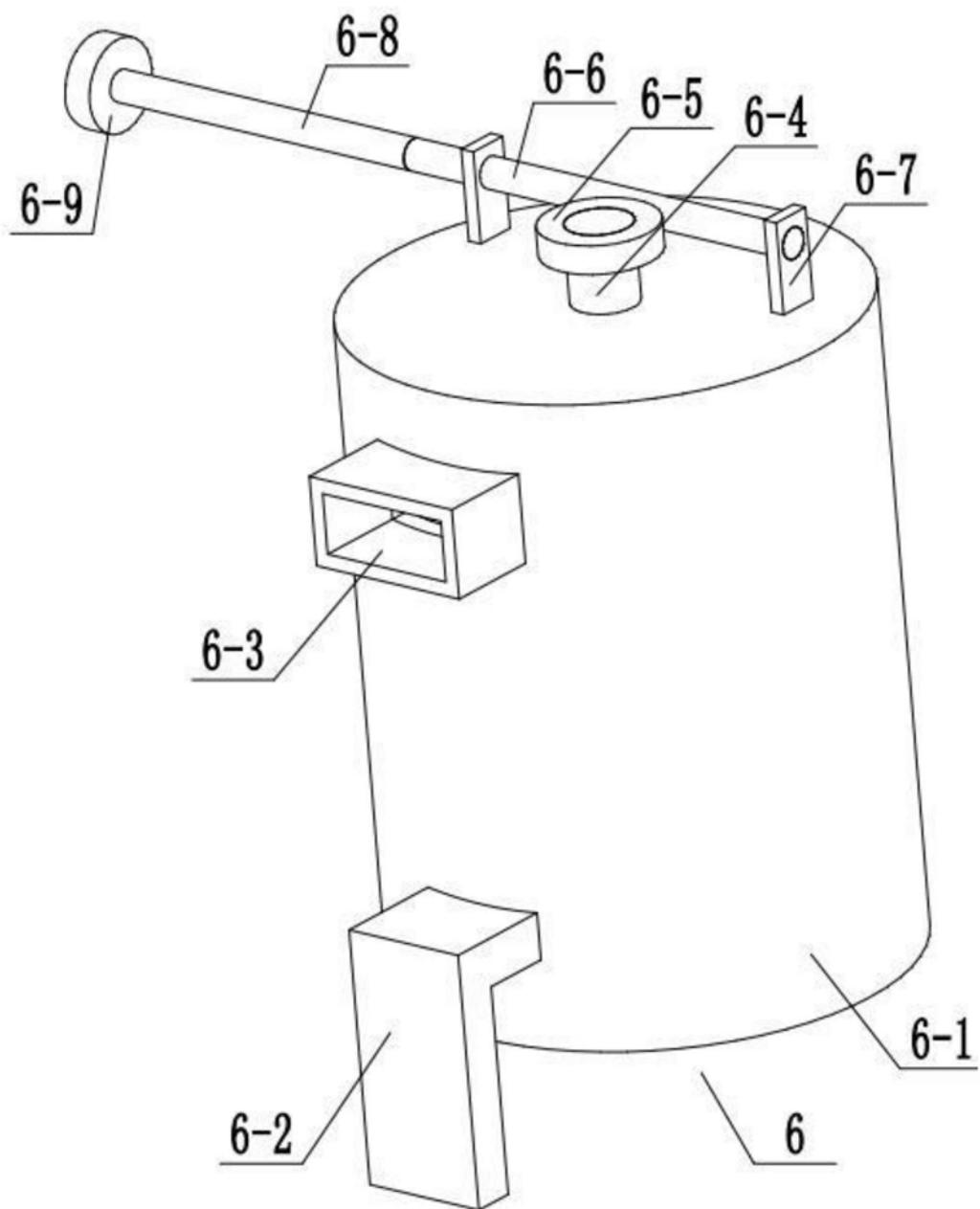


图10

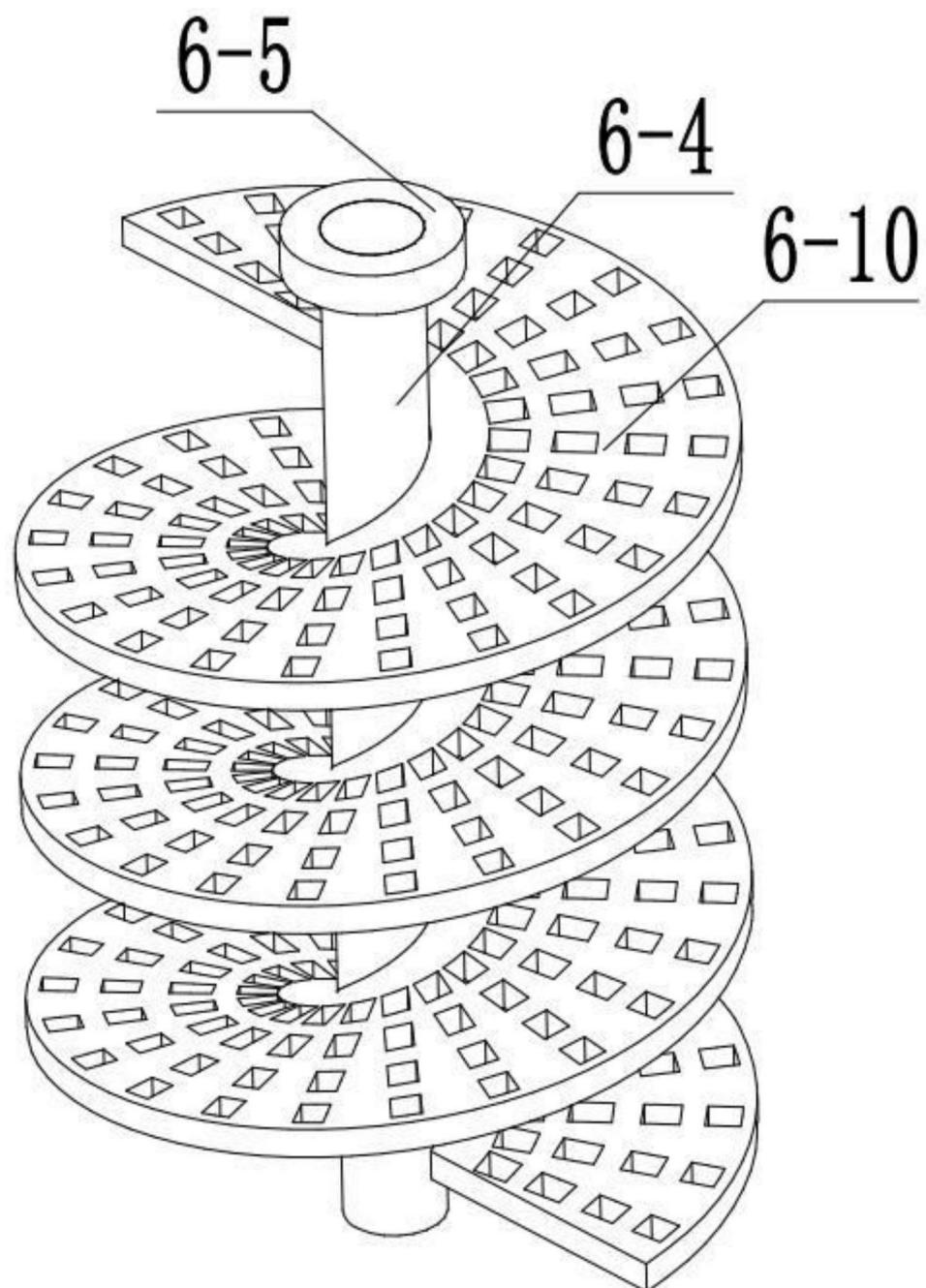


图11

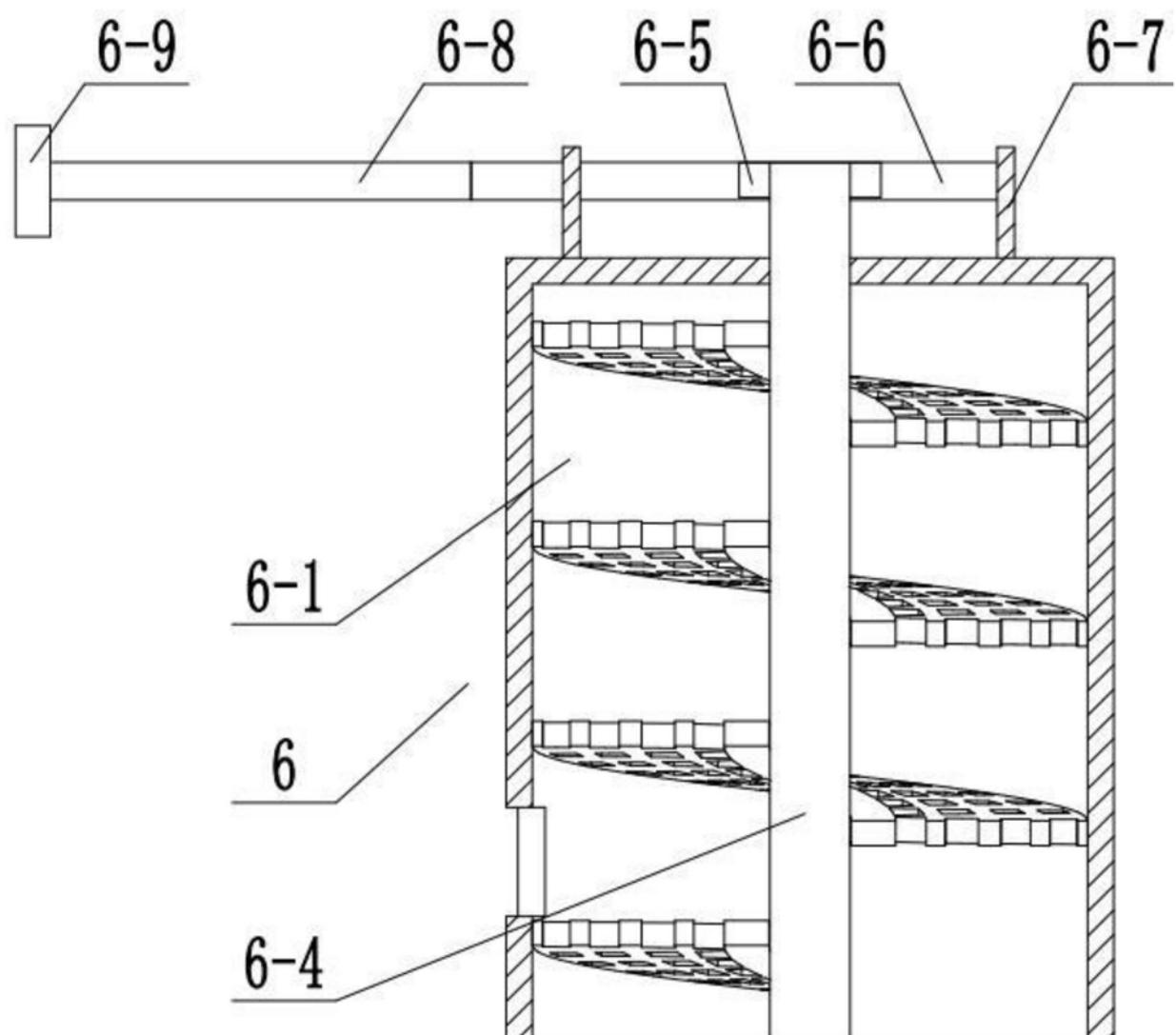


图12