



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109158152 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201810979471.X

B07B 1/10(2006.01)

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 黑龙江兰德超声科技股份有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区新
农镇一场村苏家屯

(72)发明人 于峰 祝金磊 李环宇 于家琦
初思瑶

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 11466

代理人 张强

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

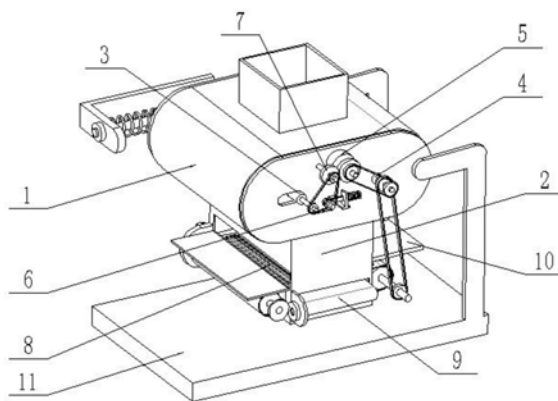
权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

建筑垃圾精细破碎筛分装置

(57)摘要

本发明涉及建筑垃圾处理领域,特别是涉及一种建筑垃圾精细破碎筛分装置。建筑垃圾精细破碎筛分装置,包括破碎箱、筛分箱、活动碾磨辊、固定碾磨辊、驱动机构、张紧传动轮、变向轮、筛料带、细料输出带、粗料推板和机架,所述破碎箱上设有进料口、落料口、槽形滑道和圆形插孔;所述破碎箱的顶端设有进料口,破碎箱的底端设有落料口,落料口的下端固定连接并连通筛分箱;所述破碎箱前侧面和后侧面的左端各设有一个槽形滑道,破碎箱前侧面和后侧面的右端各设有一个圆形插孔;所述破碎箱固定连接在机架上;本发明可以在实现对建筑垃圾的高效破碎处理的同时,实现对破碎后建筑垃圾的高效筛分处理,且可对筛分出的细料和粗料分别输出。



1. 建筑垃圾精细破碎筛分装置,包括破碎箱(1)、筛分箱(2)、活动碾磨辊(3)、固定碾磨辊(4)、驱动机构(5)、张紧传动轮(6)、变向轮(7)、筛料带(8)、细料输出带(9)、粗料推板(10)和机架(11),其特征在于:所述破碎箱(1)上设有进料口(1-1)、落料口(1-2)、槽形滑道(1-3)和圆形插孔(1-4);所述破碎箱(1)的顶端设有进料口(1-1),破碎箱(1)的底端设有落料口(1-2),落料口(1-2)的下端固定连接并连通筛分箱(2);所述破碎箱(1)前侧面和后侧面的左端各设有一个槽形滑道(1-3),破碎箱(1)前侧面和后侧面的右端各设有一个圆形插孔(1-4);所述破碎箱(1)固定连接在机架(11)上;

所述活动碾磨辊(3)的两端分别滑动配合连接在两个槽形滑道(1-3)的内侧,活动碾磨辊(3)的后端固定连接破碎箱(1)的后侧面;所述活动碾磨辊(3)的前端通过张紧传动轮(6)传动连接变向轮(7);所述变向轮(7)和张紧传动轮(6)皆连接在破碎箱(1)的前侧面上;所述驱动机构(5)固定连接在破碎箱(1)的前侧面上,驱动机构(5)传动连接变向轮(7),驱动机构(5)通过皮带传动连接固定碾磨辊(4);所述固定碾磨辊(4)的前后两端分别转动配合连接在两个圆形插孔(1-4)的内侧;所述固定碾磨辊(4)传动连接筛料带(8);所述筛料带(8)传动连接细料输出带(9);

所述筛分箱(2)包括箱体(2-1)、粗料出口(2-2)、细料出口(2-3)、穿带槽(2-4)和输出横板(2-5);箱体(2-1)固定连接在破碎箱(1)的下端;所述箱体(2-1)左侧面的中端设有粗料出口(2-2),粗料出口(2-2)的左端固定连接输出横板(2-5);所述箱体(2-1)左侧面和右侧面的下端各设有一个穿带槽(2-4),穿带槽(2-4)位于粗料出口(2-2)的下端,输出横板(2-5)位于穿带槽(2-4)的上端;所述箱体(2-1)前侧面和后侧面的下端各设有一个细料出口(2-3),细料出口(2-3)和粗料出口(2-2)连通;所述筛料带(8)的左右两端分别固定连接在箱体(2-1)的左右两端,筛料带(8)的中端滑动配合连接在穿带槽(2-4)的内侧;所述细料输出带(9)的前后两端分别固定连接在箱体(2-1)的前后两端,细料输出带(9)的中端滑动配合连接在两个细料出口(2-3)的内侧,细料输出带(9)设置在筛料带(8)的内侧;

所述粗料推板(10)包括电动推杆(10-1)、活动联板(10-2)和L形推料板(10-3);所述电动推杆(10-1)固定连接在箱体(2-1)的右端,电动推杆(10-1)的右端通过活动联板(10-2)固定连接L形推料板(10-3)的右端,L形推料板(10-3)的横板滑动配合连接在箱体(2-1)的右侧面上;L形推料板(10-3)的竖板滑动配合连接在箱体(2-1)的内侧;L形推料板(10-3)的竖板滑动配合连接在筛料带(8)上。

2. 根据权利要求1所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置,其特征在于:所述驱动机构(5)包括驱动电机(5-1)、驱动轴(5-2)、驱动齿轮(5-3)和驱动带轮(5-4);所述驱动电机(5-1)的输出轴通过联轴器连接驱动轴(5-2),驱动轴(5-2)上固定连接驱动齿轮(5-3)和驱动带轮(5-4);所述驱动齿轮(5-3)啮合连接变向轮(7);所述驱动带轮(5-4)通过皮带传动连接固定碾磨辊(4);所述驱动电机(5-1)固定连接在破碎箱(1)的前侧面上。

3. 根据权利要求2所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置,其特征在于:所述变向轮(7)包括变向齿轮(7-1)、轮轴(7-2)和联动带轮(7-3);所述轮轴(7-2)通过带座轴承转动连接在破碎箱(1)的前侧面上;所述变向齿轮(7-1)和联动带轮(7-3)固定连接在轮轴(7-2)上;所述变向齿轮(7-1)啮合连接驱动齿轮(5-3);所述联动带轮(7-3)通过张紧传动轮(6)传动连接活动碾磨辊(3)。

4. 根据权利要求3所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置,其特征在于:所述张紧传动轮

(6) 包括张紧轮本体 (6-1)、短轴、水平滑板 (6-2)、固定座 (6-3)、弹簧座 (6-4)、压缩弹簧 (6-5) 和张紧皮带 (6-6); 所述张紧轮本体 (6-1) 通过短轴转动连接在水平滑板 (6-2) 的左端, 水平滑板 (6-2) 滑动配合连接在固定座 (6-3) 上, 固定座 (6-3) 固定连接在破碎箱 (1) 的前侧面上; 所述水平滑板 (6-2) 的右端固定连接弹簧座 (6-4), 水平滑板 (6-2) 上套有压缩弹簧 (6-5), 压缩弹簧 (6-5) 设置在固定座 (6-3) 和弹簧座 (6-4) 之间; 所述张紧轮本体 (6-1) 通过张紧皮带 (6-6) 传动连接联动带轮 (7-3) 和活动碾磨辊 (3)。

5. 根据权利要求4所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置, 其特征在于: 所述活动碾磨辊 (3) 包括活动辊 (3-1)、辊轴 (3-2)、被动带轮 (3-3)、轴座板 (3-4)、滑动柱 (3-5)、L形座板 (3-6)、压簧 (3-7)、调节环 (3-8) 和竖连杆 (3-9); 所述活动辊 (3-1) 固定连接在辊轴 (3-2) 上, 活动辊 (3-1) 转动连接在破碎箱 (1) 的内侧; 所述辊轴 (3-2) 的前后两端分别滑动配合连接在两个槽形滑道 (1-3) 内, 辊轴 (3-2) 的前端固定连接被动带轮 (3-3), 被动带轮 (3-3) 通过张紧皮带 (6-6) 传动连接联动带轮 (7-3) 和张紧轮本体 (6-1), 辊轴 (3-2) 的后端通过带座轴承转动连接在轴座板 (3-4) 上, 轴座板 (3-4) 的左端固定连接滑动柱 (3-5), 滑动柱 (3-5) 滑动配合连接在L形座板 (3-6) 的左端, 滑动柱 (3-5) 的左端通过螺纹连接调节环 (3-8), 滑动柱 (3-5) 上套有压簧 (3-7), 压簧 (3-7) 设置在轴座板 (3-4) 和L形座板 (3-6) 之间; 所述L形座板 (3-6) 的右端固定连接竖连杆 (3-9), 竖连杆 (3-9) 固定连接在破碎箱 (1) 的后侧面上。

6. 根据权利要求5所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置, 其特征在于: 所述固定碾磨辊 (4) 包括固定辊 (4-1)、旋转轴 (4-2)、旋转带轮 (4-3) 和主动链轮 (4-4); 固定辊 (4-1) 固定连接在旋转轴 (4-2) 上, 固定辊 (4-1) 转动配合连接在破碎箱 (1) 的内侧, 固定辊 (4-1) 与活动辊 (3-1) 相对设置, 旋转轴 (4-2) 的前后两端分别通过带座轴承转动连接在两个圆形插孔 (1-4) 内; 所述旋转轴 (4-2) 的前端固定连接旋转带轮 (4-3) 和主动链轮 (4-4); 所述旋转带轮 (4-3) 通过皮带传动连接驱动带轮 (5-4); 所述主动链轮 (4-4) 通过链条传动连接筛料带 (8)。

7. 根据权利要求6所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置, 其特征在于: 所述筛料带 (8) 包括网状筛料带 (8-1)、输送辊 (8-2)、转动轴 (8-3)、被动链轮 (8-4)、主动锥齿轮 (8-5) 和侧板 (8-6); 所述侧板 (8-6) 设有两个, 两个侧板 (8-6) 分别固定连接在箱体 (2-1) 的左右两端; 两个侧板 (8-6) 上各转动配合连接一根转动轴 (8-3), 两根转动轴 (8-3) 的中端各固定连接一个输送辊 (8-2), 两个输送辊 (8-2) 之间通过网状筛料带 (8-1) 传动连接, 网状筛料带 (8-1) 滑动配合连接在穿带槽 (2-4) 和箱体 (2-1) 的内侧; 位于箱体 (2-1) 左侧的转动轴 (8-3) 上固定连接主动锥齿轮 (8-5), 主动锥齿轮 (8-5) 啮合连接细料输出带 (9); 位于箱体 (2-1) 右侧的转动轴 (8-3) 上固定连接被动链轮 (8-4), 被动链轮 (8-4) 通过链条传动连接主动链轮 (4-4); 所述L形推料板 (10-3) 的竖板滑动配合连接在网状筛料带 (8-1) 上。

8. 根据权利要求7所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置, 其特征在于: 所述网状筛料带 (8-1) 的顶面和底面分别与穿带槽 (2-4) 的顶面和底面贴合。

9. 根据权利要求7所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置, 其特征在于: 所述细料输出带 (9) 包括输料皮带 (9-1)、输料辊筒 (9-2)、辊筒轴 (9-3)、侧架板 (9-4) 和被动锥齿轮 (9-5); 所述侧架板 (9-4) 设有两个, 两个侧架板 (9-4) 分别固定连接在箱体 (2-1) 的前后两端, 两个侧架板 (9-4) 上各转动配合连接一根辊筒轴 (9-3), 两根辊筒轴 (9-3) 上各固定连接一个输料辊筒 (9-2), 两个输料辊筒 (9-2) 之间通过输料皮带 (9-1) 传动连接, 输料皮带 (9-1) 设置

在网状筛料带(8-1)的内侧;所述输料皮带(9-1)滑动配合连接在箱体(2-1)的两个细料出口(2-3)内;位于箱体(2-1)前端的辊筒轴(9-3)的左端固定连接被动锥齿轮(9-5),被动锥齿轮(9-5)啮合连接主动锥齿轮(8-5)。

10.根据权利要求9所述的建筑垃圾精细破碎筛分装置,其特征在于:所述输料皮带(9-1)与细料出口(2-3)的顶面之间的距离不小于10cm。

建筑垃圾精细破碎筛分装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾处理领域,特别是涉及一种建筑垃圾精细破碎筛分装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,城乡建设步伐的加快,建筑垃圾正在日益增加,其数量呈逐年上升趋势。我国建筑垃圾的总量已占到城市垃圾总量的30%~40%,建筑垃圾产生高峰期已经到来。北京市2005年建筑垃圾产生量已达3600万吨,上海市2005年建筑垃圾产生量达2350万吨。全国每年产生的固体建筑垃圾超过8亿吨,而其中95%可以再生利用。目前,我国的建筑垃圾绝大部分未经任何处理便被运到郊外露天堆放或填埋,这种处理方式不仅耗用大量的土地资源,造成严重的环境污染。

[0003] 建筑垃圾并不是真正的垃圾,而是放错了地方的“黄金”,建筑垃圾经分拣、剔除或粉碎后,大多可以作为再生资源重新利用,如:砖、石、混凝土等废料经粉碎后,可以代砂,用于砌筑砂浆、抹灰砂浆等,还可以用于制作铺道砖、花格砖等建材制品。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种建筑垃圾精细破碎筛分装置,可以在实现对建筑垃圾的高效破碎处理的同时,实现对破碎后建筑垃圾的高效筛分处理,且可对筛分出的细料和粗料分别输出,便于提高回收利用效率。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 建筑垃圾精细破碎筛分装置,包括破碎箱、筛分箱、活动碾磨辊、固定碾磨辊、驱动机构、张紧传动轮、变向轮、筛料带、细料输出带、粗料推板和机架,所述破碎箱上设有进料口、落料口、槽形滑道和圆形插孔;所述破碎箱的顶端设有进料口,破碎箱的底端设有落料口,落料口的下端固定连接并连通筛分箱;所述破碎箱前侧面和后侧面的左端各设有一个槽形滑道,破碎箱前侧面和后侧面的右端各设有一个圆形插孔;所述破碎箱固定连接在机架上;

[0007] 所述活动碾磨辊的两端分别滑动配合连接在两个槽形滑道的内侧,活动碾磨辊的后端固定连接破碎箱的后侧面;所述活动碾磨辊的前端通过张紧传动轮传动连接变向轮;所述变向轮和张紧传动轮皆连接在破碎箱的前侧面上;所述驱动机构固定连接在破碎箱的前侧面上,驱动机构传动连接变向轮,驱动机构通过皮带传动连接固定碾磨辊;所述固定碾磨辊的前后两端分别转动配合连接在两个圆形插孔的内侧;所述固定碾磨辊传动连接筛料带;所述筛料带传动连接细料输出带;

[0008] 所述筛分箱包括箱体、粗料出口、细料出口、穿带槽和输出横板;箱体固定连接在破碎箱的下端;所述箱体左侧面的中端设有粗料出口,粗料出口的左端固定连接输出横板;所述箱体左侧面和右侧面的下端各设有一个穿带槽,穿带槽位于粗料出口的下端,输出横板位于穿带槽的上端;所述箱体前侧面和后侧面的下端各设有一个细料出口,细料出口和粗料出口连通;所述筛料带的左右两端分别固定连接在箱体的左右两端,筛料带的中端滑

动配合连接在穿带槽的内侧;所述细料输出带的前后两端分别固定连接在箱体的前后两端,细料输出带的中端滑动配合连接在两个细料出口的内侧,细料输出带设置在筛料带的内侧;

[0009] 所述粗料推板包括电动推杆、活动联板和L形推料板;所述电动推杆固定连接在箱体的右端,电动推杆的右端通过活动联板固定连接L形推料板的右端,L形推料板的横板滑动配合连接在箱体的右侧面上;L形推料板的竖板滑动配合连接在箱体的内侧;L形推料板的竖板滑动配合连接在筛料带上。

[0010] 所述驱动机构包括驱动电机、驱动轴、驱动齿轮和驱动带轮;所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接驱动轴,驱动轴上固定连接驱动齿轮和驱动带轮;所述驱动齿轮啮合连接变向轮;所述驱动带轮通过皮带传动连接固定碾磨辊;所述驱动电机固定连接在破碎箱的前侧面上。

[0011] 所述变向轮包括变向齿轮、轮轴和联动带轮;所述轮轴通过带座轴承转动连接在破碎箱的前侧面上;所述变向齿轮和联动带轮固定连接在轮轴上;所述变向齿轮啮合连接驱动齿轮;所述联动带轮通过张紧传动轮传动连接活动碾磨辊。

[0012] 所述张紧传动轮包括张紧轮本体、短轴、水平滑板、固定座、弹簧座、压缩弹簧和张紧皮带;所述张紧轮本体通过短轴转动连接在水平滑板的左端,水平滑板滑动配合连接在固定座上,固定座固定连接在破碎箱的前侧面上;所述水平滑板的右端固定连接弹簧座,水平滑板上套有压缩弹簧,压缩弹簧设置在固定座和弹簧座之间;所述张紧轮本体通过张紧皮带传动连接联动带轮和活动碾磨辊。

[0013] 所述活动碾磨辊包括活动辊、辊轴、被动带轮、轴座板、滑动柱、L形座板、压簧、调节环和竖连杆;所述活动辊固定连接在辊轴上,活动辊转动连接在破碎箱的内侧;所述辊轴的前后两端分别滑动配合连接在两个槽形滑道内,辊轴的前端固定连接被动带轮,被动带轮通过张紧皮带传动连接联动带轮和张紧轮本体,辊轴的后端通过带座轴承转动连接在轴座板上,轴座板的左端固定连接滑动柱,滑动柱滑动配合连接在L形座板的左端,滑动柱的左端通过螺纹连接调节环,滑动柱上套有压簧,压簧设置在轴座板和L形座板之间;所述L形座板的右端固定连接竖连杆,竖连杆固定连接在破碎箱的后侧面上。

[0014] 所述固定碾磨辊包括固定辊、旋转轴、旋转带轮和主动链轮;固定辊固定连接在旋转轴上,固定辊转动配合连接在破碎箱的内侧,固定辊与活动辊相对设置,旋转轴的前后两端分别通过带座轴承转动连接在两个圆形插孔内;所述旋转轴的前端固定连接旋转带轮和主动链轮;所述旋转带轮通过皮带传动连接驱动带轮;所述主动链轮通过链条传动连接筛料带。

[0015] 所述筛料带包括网状筛料带、输送辊、转动轴、被动链轮、主动锥齿轮和侧板;所述侧板设有两个,两个侧板分别固定连接在箱体的左右两端;两个侧板上各转动配合连接一根转动轴,两根转动轴的中端各固定连接一个输送辊,两个输送辊之间通过网状筛料带传动连接,网状筛料带滑动配合连接在穿带槽和箱体的内侧;位于箱体左侧的转动轴上固定连接主动锥齿轮,主动锥齿轮啮合连接细料输出带;位于箱体右侧的转动轴上固定连接被动链轮,被动链轮通过链条传动连接主动链轮;所述L形推料板的竖板滑动配合连接在网状筛料带上。

[0016] 所述网状筛料带的顶面和底面分别与穿带槽的顶面和底面贴合。

[0017] 所述细料输出带包括输料皮带、输料辊筒、辊筒轴、侧架板和被动锥齿轮；所述侧架板设有两个，两个侧架板分别固定连接在箱体的前后两端，两个侧架板上各转动配合连接一根辊筒轴，两根辊筒轴上各固定连接一个输料辊筒，两个输料辊筒之间通过输料皮带传动连接，输料皮带设置在网状筛料带的内侧；所述输料皮带滑动配合连接在箱体的两个细料出口内；位于箱体前端的辊筒轴的左端固定连接被动锥齿轮，被动锥齿轮啮合连接主动锥齿轮。

[0018] 所述输料皮带与细料出口的顶面之间的距离不小于10cm。

[0019] 本发明的有益效果：本发明的一种建筑垃圾精细破碎筛分装置，可以在实现对建筑垃圾的高效破碎处理的同时，实现对破碎后建筑垃圾的高效筛分处理，且可对筛分出的细料和粗料分别输出，便于提高回收利用效率；本发明内部设置了用于对建筑垃圾进行碾磨的活动碾磨辊和固定碾磨辊，活动碾磨辊可以在槽形滑道的内侧进行适当的水平运动，防止垃圾过大时本发明发生卡顿现象；本发明内部活动碾磨辊、固定碾磨辊和细料输出带采用同一驱动电机进行驱动控制，节能降耗，且设备的连续性好，便于提高建筑垃圾的处理效率。

附图说明

[0020] 图1是本发明的整体结构示意图一；

[0021] 图2是本发明的整体结构示意图二；

[0022] 图3是本发明内部破碎箱的结构示意图一；

[0023] 图4是本发明内部破碎箱的结构示意图二；

[0024] 图5是本发明内部筛分箱的结构示意图；

[0025] 图6是本发明内部活动碾磨辊的结构示意图；

[0026] 图7是本发明内部固定碾磨辊的结构示意图；

[0027] 图8是本发明内部驱动机构的结构示意图；

[0028] 图9是本发明内部张紧传动轮的结构示意图；

[0029] 图10是本发明内部变向轮的结构示意图；

[0030] 图11是本发明内部筛料带的结构示意图；

[0031] 图12是本发明内部细料输出带的结构示意图；

[0032] 图13是本发明内部粗料推板的结构示意图；

[0033] 图14是本发明内部机架的结构示意图。

[0034] 图中：破碎箱1；进料口1-1；落料口1-2；槽形滑道1-3；圆形插孔1-4；筛分箱2；箱体2-1；粗料出口2-2；细料出口2-3；穿带槽2-4；输出横板2-5；活动碾磨辊3；活动辊3-1；辊轴3-2；被动带轮3-3；轴座板3-4；滑动柱3-5；L形座板3-6；压簧3-7；调节环3-8；竖连杆3-9；固定碾磨辊4；固定辊4-1；旋转轴4-2；旋转带轮4-3；主动链轮4-4；驱动机构5；驱动电机5-1；驱动轴5-2；驱动齿轮5-3；驱动带轮5-4；张紧传动轮6；张紧轮本体6-1；水平滑板6-2；固定座6-3；弹簧座6-4；压缩弹簧6-5；张紧皮带6-6；变向轮7；变向齿轮7-1；轮轴7-2；联动带轮7-3；筛料带8；网状筛料带8-1；输送辊8-2；转动轴8-3；被动链轮8-4；主动锥齿轮8-5；侧板8-6；细料输出带9；输料皮带9-1；输料辊筒9-2；辊筒轴9-3；侧架板9-4；被动锥齿轮9-5；粗料推板10；电动推杆10-1；活动联板10-2；L形推料板10-3；机架11。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图1-14对本发明作进一步详细说明。

[0036] 具体实施方式一：

[0037] 如图1-14所示,建筑垃圾精细破碎筛分装置,包括破碎箱1、筛分箱2、活动碾磨辊3、固定碾磨辊4、驱动机构5、张紧传动轮6、变向轮7、筛料带8、细料输出带9、粗料推板10和机架11,所述破碎箱1上设有进料口1-1、落料口1-2、槽形滑道1-3和圆形插孔1-4;所述破碎箱1的顶端设有进料口1-1,破碎箱1的底端设有落料口1-2,落料口1-2的下端固定连接并连通筛分箱2;所述破碎箱1前侧面和后侧面的左端各设有一个槽形滑道1-3,破碎箱1前侧面和后侧面的右端各设有一个圆形插孔1-4;所述破碎箱1固定连接在机架11上;本发明的建筑垃圾精细破碎筛分装置,在使用时,首先将驱动机构5和粗料推板10连通电源并通过控制开关开启,驱动机构5工作时可以带动变向轮7和固定碾磨辊4进行工作,变向轮7工作时可以通过张紧传动轮6带动活动碾磨辊3进行工作,活动碾磨辊3与固定碾磨辊4配合进行相向转动,从而对通过进料口1-1投入至破碎箱1内侧的垃圾进行碾磨粉碎处理,所述活动碾磨辊3在使用时,受到较大阻力时可以向外侧进行一定位置的运动,防止较大体积垃圾对活动碾磨辊3和固定碾磨辊4造成损坏,防止卡顿现象的产生;所述固定碾磨辊4进行工作时可以通过链条带动筛料带8进行工作,筛料带8将破碎后落入至筛分箱2内部的建筑垃圾从右侧向左侧输送,输送时同步进行筛分处理,筛料带8工作时可以同步带动细料输出带9进行工作,同时,粗料推板10工作时可以不符合筛分规格的垃圾通过粗料出口2-2推出至输出横板2-5,便于再次进行破碎或回收利用,而符合筛分要求的建筑垃圾落在细料输出带9上,经细料输出带9输送至细料出口2-3的外端,便于进行收集利用。

[0038] 所述活动碾磨辊3的两端分别滑动配合连接在两个槽形滑道1-3的内侧,活动碾磨辊3的后端固定连接破碎箱1的后侧面;所述活动碾磨辊3的前端通过张紧传动轮6传动连接变向轮7;所述变向轮7和张紧传动轮6皆连接在破碎箱1的前侧面上;所述驱动机构5固定连接在破碎箱1的前侧面上,驱动机构5传动连接变向轮7,驱动机构5通过皮带传动连接固定碾磨辊4;所述固定碾磨辊4的前后两端分别转动配合连接在两个圆形插孔1-4的内侧;所述固定碾磨辊4传动连接筛料带8;所述筛料带8传动连接细料输出带9;

[0039] 所述筛分箱2包括箱体2-1、粗料出口2-2、细料出口2-3、穿带槽2-4和输出横板2-5;箱体2-1固定连接在破碎箱1的下端;所述箱体2-1左侧面的中端设有粗料出口2-2,粗料出口2-2的左端固定连接输出横板2-5;所述箱体2-1左侧面和右侧面的下端各设有一个穿带槽2-4,穿带槽2-4位于粗料出口2-2的下端,输出横板2-5位于穿带槽2-4的上端;所述箱体2-1前侧面和后侧面的下端各设有一个细料出口2-3,细料出口2-3和粗料出口2-2连通;所述筛料带8的左右两端分别固定连接在箱体2-1的左右两端,筛料带8的中端滑动配合连接在穿带槽2-4的内侧;所述细料输出带9的前后两端分别固定连接在箱体2-1的前后两端,细料输出带9的中端滑动配合连接在两个细料出口2-3的内侧,细料输出带9设置在筛料带8的内侧;所述输出横板2-5的右端与箱体2-1接触处设有向右下方倾斜的斜面,便于粗料推板10将不符合筛分要求的建筑垃圾推送至输出横板2-5上。

[0040] 所述粗料推板10包括电动推杆10-1、活动联板10-2和L形推料板10-3;所述电动推杆10-1固定连接在箱体2-1的右端,电动推杆10-1的右端通过活动联板10-2固定连接L形推料板10-3的右端,L形推料板10-3的横板滑动配合连接在箱体2-1的右侧面上;L形推料板

10-3的竖板滑动配合连接在箱体2-1的内侧;L形推料板10-3的竖板滑动配合连接在筛料带8上。所述粗料推板10在使用时,电动推杆10-1连通电源并通过控制开关开启后,电动推杆10-1可以通过活动联板10-2带动L形推料板10-3进行左右方向的往复式运动,当L形推料板10-3向左侧进行运动时,将落在筛料带8上并经筛料带8进行筛分后的不符合筛分规格的垃圾推出,同时破碎箱1内部活动碾磨辊3和固定碾磨辊4再次粉碎落入至筛分箱2内部的建筑垃圾可以落在L形推料板10-3的横板上,而随着L形推料板10-3的横板向右运动,L形推料板10-3的横板被筛分箱2的右侧内壁卡挡,使得垃圾逐步落在筛料带8上,防止建筑垃圾过多堵塞,并可以提高筛分效果。

[0041] 具体实施方式二:

[0042] 如图1-14所示,所述驱动机构5包括驱动电机5-1、驱动轴5-2、驱动齿轮5-3和驱动带轮5-4;所述驱动电机5-1的输出轴通过联轴器连接驱动轴5-2,驱动轴5-2上固定连接驱动齿轮5-3和驱动带轮5-4;所述驱动齿轮5-3啮合连接变向轮7;所述驱动带轮5-4通过皮带传动连接固定碾磨辊4;所述驱动电机5-1固定连接在破碎箱1的前侧面上。所述驱动机构5在使用时,驱动电机5-1连通电源并通过控制开关开启后,驱动电机5-1的输出轴可以带动驱动轴5-2进行逆时针转动,驱动轴5-2可以带动驱动齿轮5-3和驱动带轮5-4进行逆时针转动;驱动齿轮5-3逆时针转动时可以带动变向轮7进行工作,驱动带轮5-4通过皮带带动固定碾磨辊4进行工作。

[0043] 具体实施方式三:

[0044] 如图1-14所示,所述变向轮7包括变向齿轮7-1、轮轴7-2和联动带轮7-3;所述轮轴7-2通过带座轴承转动连接在破碎箱1的前侧面上;所述变向齿轮7-1和联动带轮7-3固定连接在轮轴7-2上;所述变向齿轮7-1啮合连接驱动齿轮5-3;所述联动带轮7-3通过张紧传动轮6传动连接活动碾磨辊3。所述变向轮7在使用时,驱动齿轮5-3逆时针转动时可以带动变向齿轮7-1进行顺时针转动,变向齿轮7-1带动轮轴7-2进行顺时针转动,轮轴7-2带动联动带轮7-3进行顺时针转动,联动带轮7-3通过张紧传动轮6带动活动碾磨辊3进行工作。

[0045] 具体实施方式四:

[0046] 如图1-14所示,所述张紧传动轮6包括张紧轮本体6-1、短轴、水平滑板6-2、固定座6-3、弹簧座6-4、压缩弹簧6-5和张紧皮带6-6;所述张紧轮本体6-1通过短轴转动连接在水平滑板6-2的左端,水平滑板6-2滑动配合连接在固定座6-3上,固定座6-3固定连接在破碎箱1的前侧面上;所述水平滑板6-2的右端固定连接弹簧座6-4,水平滑板6-2上套有压缩弹簧6-5,压缩弹簧6-5设置在固定座6-3和弹簧座6-4之间;所述张紧轮本体6-1通过张紧皮带6-6传动连接联动带轮7-3和活动碾磨辊3。所述张紧传动轮6在工作时,联动带轮7-3进行顺时针转动时可以通过张紧皮带6-6带动张紧轮本体6-1和被动带轮3-3进行顺时针转动,张紧传动轮6起到张紧传动的的作用,当活动碾磨辊3的整体向左侧进行移动时,张紧皮带6-6带动张紧轮本体6-1向左侧进行移动,张紧轮本体6-1通过短轴带动水平滑板6-2左侧进行移动,水平滑板6-2带动弹簧座6-4向左运动,此时压缩弹簧6-5被压缩,反之,则在压缩弹簧6-5的弹力作用下张紧传动轮6回至原位。

[0047] 具体实施方式五:

[0048] 如图1-14所示,所述活动碾磨辊3包括活动辊3-1、辊轴3-2、被动带轮3-3、轴座板3-4、滑动柱3-5、L形座板3-6、压簧3-7、调节环3-8和竖连杆3-9;所述活动辊3-1固定连接在

辊轴3-2上,活动辊3-1转动连接在破碎箱1的内侧;所述辊轴3-2的前后两端分别滑动配合连接在两个槽形滑道1-3内,辊轴3-2的前端固定连接被动带轮3-3,被动带轮3-3通过张紧皮带6-6传动连接联动带轮7-3和张紧轮本体6-1,辊轴3-2的后端通过带座轴承转动连接在轴座板3-4上,轴座板3-4的左端固定连接滑动柱3-5,滑动柱3-5滑动配合连接在L形座板3-6的左端,滑动柱3-5的左端通过螺纹连接调节环3-8,滑动柱3-5上套有压簧3-7,压簧3-7设置在轴座板3-4和L形座板3-6之间;所述L形座板3-6的右端固定连接竖连杆3-9,竖连杆3-9固定连接在破碎箱1的后侧面上。所述活动碾磨辊3在使用时,联动带轮7-3进行顺时针转动时可以通过张紧皮带6-6带动张紧轮本体6-1和被动带轮3-3进行顺时针转动,被动带轮3-3顺时针转动时可以带动辊轴3-2进行顺时针转动,辊轴3-2顺时针转动时可以带动活动辊3-1进行顺时针转动,活动辊3-1的顺时针转动与固定辊4-1的逆时针转动共同对建筑垃圾进行破碎处理;所述活动辊3-1受到较大阻力时,可以向左侧进行运动,此时辊轴3-2在两个槽形滑道1-3内向左侧进行滑动,辊轴3-2的后端带动轴座板3-4向左侧运动,轴座板3-4对滑动柱3-5上的压簧3-7进行压缩,压簧3-7起到缓冲减震与移动复位的作用,可以有效防止活动辊3-1受到较大阻力时产生损坏。

[0049] 具体实施方式六:

[0050] 如图1-14所示,所述固定碾磨辊4包括固定辊4-1、旋转轴4-2、旋转带轮4-3和主动链轮4-4;固定辊4-1固定连接在旋转轴4-2上,固定辊4-1转动配合连接在破碎箱1的内侧,固定辊4-1与活动辊3-1相对设置,旋转轴4-2的前后两端分别通过带座轴承转动连接在两个圆形插孔1-4内;所述旋转轴4-2的前端固定连接旋转带轮4-3和主动链轮4-4;所述旋转带轮4-3通过皮带传动连接驱动带轮5-4;所述主动链轮4-4通过链条传动连接筛料带8。

[0051] 所述固定碾磨辊4在使用时,驱动带轮5-4通过皮带带动旋转带轮4-3进行逆时针的转动工作,旋转带轮4-3进行转动时可以带动旋转轴4-2进行逆时针的转动,旋转轴4-2可以带动固定辊4-1和主动链轮4-4进行逆时针的转动,从而通过活动辊3-1的顺时针转动与固定辊4-1的逆时针转动共同对建筑垃圾进行破碎处理;所述主动链轮4-4逆时针转动时可以通过链条传动连接筛料带8进行筛料及输送工作。

[0052] 具体实施方式七:

[0053] 如图1-14所示,所述筛料带8包括网状筛料带8-1、输送辊8-2、转动轴8-3、被动链轮8-4、主动锥齿轮8-5和侧板8-6;所述侧板8-6设有两个,两个侧板8-6分别固定连接在箱体2-1的左右两端;两个侧板8-6上各转动配合连接一根转动轴8-3,两根转动轴8-3的中端各固定连接一个输送辊8-2,两个输送辊8-2之间通过网状筛料带8-1传动连接,网状筛料带8-1滑动配合连接在穿带槽2-4和箱体2-1的内侧;位于箱体2-1左侧的转动轴8-3上固定连接主动锥齿轮8-5,主动锥齿轮8-5啮合连接细料输出带9;位于箱体2-1右侧的转动轴8-3上固定连接被动链轮8-4,被动链轮8-4通过链条传动连接主动链轮4-4;所述L形推料板10-3的竖板滑动配合连接在网状筛料带8-1上。

[0054] 所述网状筛料带8-1的顶面和底面分别与穿带槽2-4的顶面和底面贴合。

[0055] 所述筛料带8在工作时,主动链轮4-4逆时针转动时可以通过链条带动被动链轮8-4进行逆时针转动,被动链轮8-4逆时针转动时可以带动右端的转动轴8-3进行逆时针转动,右端的转动轴8-3逆时针转动时可以带动右端的输送辊8-2进行逆时针转动,右端的输送辊8-2进行逆时针转动时可以通过网状筛料带8-1带动左端的输送辊8-2进行逆时针转动,通

过网状筛料带8-1对破碎后的垃圾进行筛分,符合筛分要求的垃圾落在细料输出带9上,不符合要求的垃圾输送至网状筛料带8-1的左端,并由L形推料板10-3的竖板推出;左端的输送带8-2进行逆时针转动时可以带动左端的转动轴8-3以及主动锥齿轮8-5逆时针转动,主动锥齿轮8-5逆时针转动时可以带动细料输出带9上的被动锥齿轮9-5顺时针转动,从而通过细料输出带9将细料向前输送并通过细料出口2-3输出。

[0056] 具体实施方式八:

[0057] 如图1-14所示,所述细料输出带9包括输料皮带9-1、输料辊筒9-2、辊筒轴9-3、侧架板9-4和被动锥齿轮9-5;所述侧架板9-4设有两个,两个侧架板9-4分别固定连接在箱体2-1的前后两端,两个侧架板9-4上各转动配合连接一根辊筒轴9-3,两根辊筒轴9-3上各固定连接一个输料辊筒9-2,两个输料辊筒9-2之间通过输料皮带9-1传动连接,输料皮带9-1设置在网状筛料带8-1的内侧;所述输料皮带9-1滑动配合连接在箱体2-1的两个细料出口2-3内;位于箱体2-1前端的辊筒轴9-3的左端固定连接被动锥齿轮9-5,被动锥齿轮9-5啮合连接主动锥齿轮8-5。

[0058] 所述输料皮带9-1与细料出口2-3的顶面之间的距离不小于10cm。

[0059] 所述细料输出带9在使用时,主动锥齿轮8-5逆时针转动时可以带动被动锥齿轮9-5顺时针转动,被动锥齿轮9-5顺时针转动时可以带动前端的辊筒轴9-3进行顺时针转动,前端的辊筒轴9-3可以带动前端的输料辊筒9-2进行顺时针转动,前端的输料辊筒9-2通过输料皮带9-1带动后端的输料辊筒9-2进行转动,筛分后的建筑垃圾落在输料皮带9-1上后,可以在输料皮带9-1的带动下向前输送,并通过细料出口2-3输出。

[0060] 本发明的工作原理为:本发明的建筑垃圾精细破碎筛分装置,在使用时,首先将驱动机构5和粗料推板10连通电源并通过控制开关开启,驱动机构5工作时可以带动变向轮7和固定碾磨辊4进行工作,变向轮7工作时可以通过张紧传动轮6带动活动碾磨辊3进行工作,活动碾磨辊3与固定碾磨辊4配合进行相向转动,从而对通过进料口1-1投入至破碎箱1内侧的垃圾进行碾磨粉碎处理,所述活动碾磨辊3在使用时,受到较大阻力时可以向外侧进行一定位置的运动,防止较大体积垃圾对活动碾磨辊3和固定碾磨辊4造成损坏,防止卡顿现象的产生;所述固定碾磨辊4进行工作时可以通过链条带动筛料带8进行工作,筛料带8将破碎后落入至筛分箱2内部的建筑垃圾从右侧向左侧输送,输送时同步进行筛分处理,筛料带8工作时可以同步带动细料输出带9进行工作,同时,粗料推板10工作时可以不符合筛分规格的垃圾通过粗料出口2-2推出至输出横板2-5,便于再次进行破碎或回收利用,而符合筛分要求的建筑垃圾落在细料输出带9上,经细料输出带9输送至细料出口2-3的外端,便于进行收集利用。

[0061] 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。

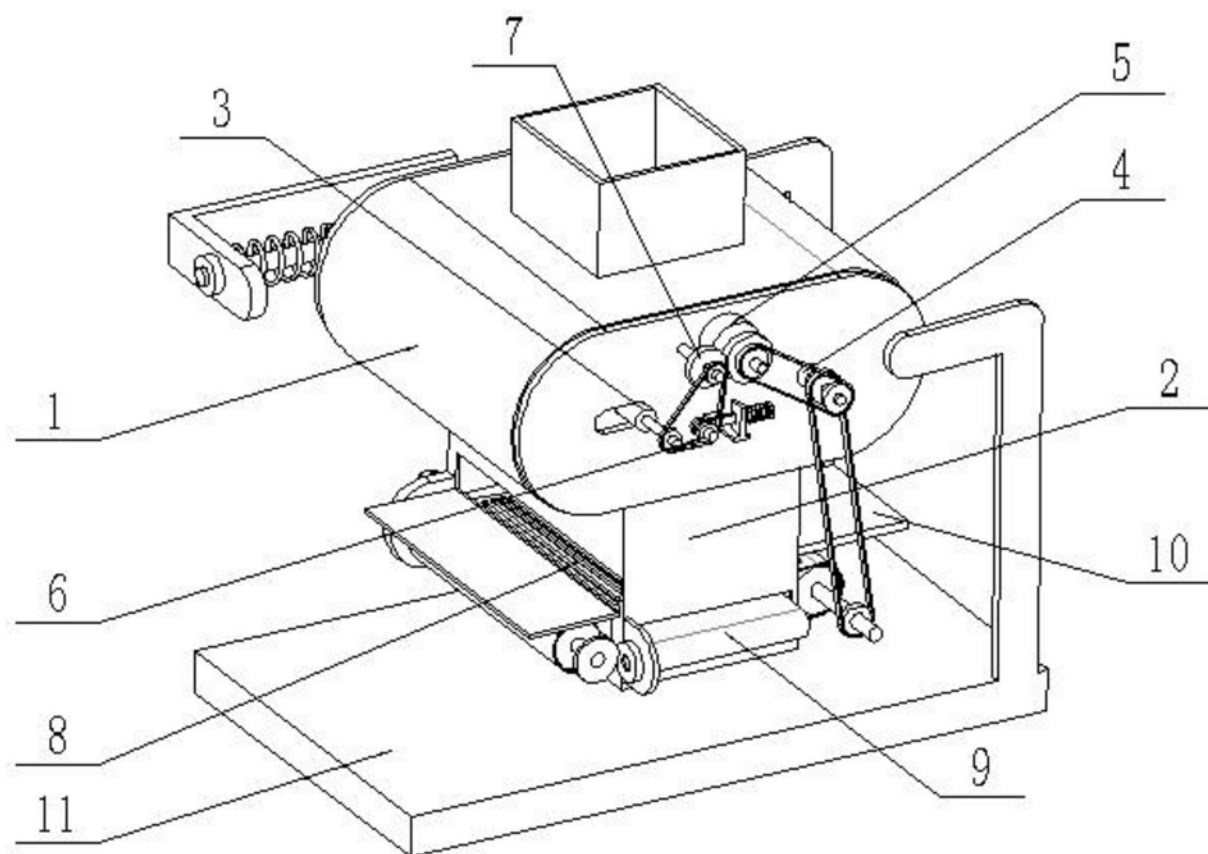


图1

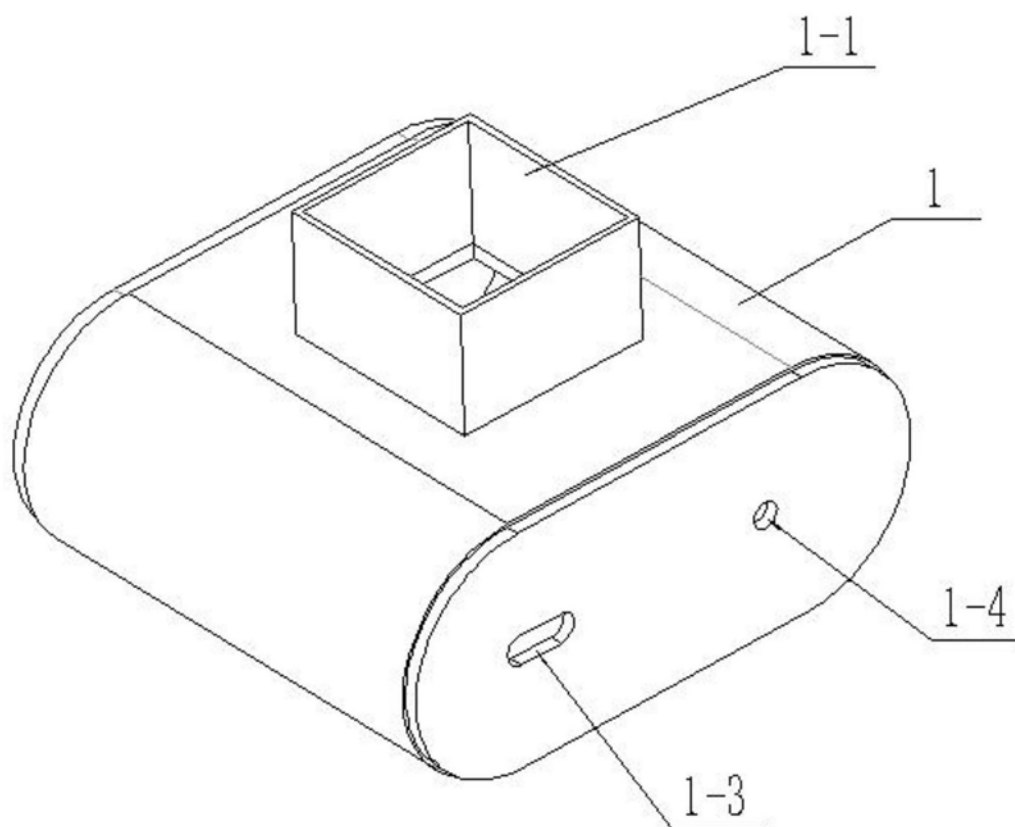


图3

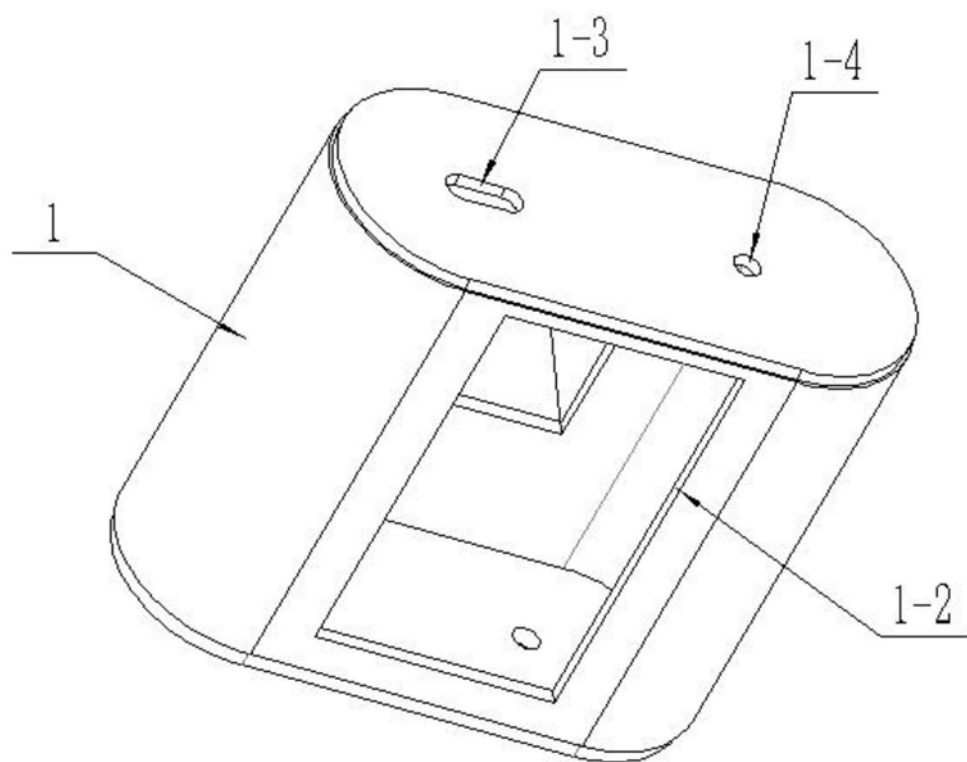


图4

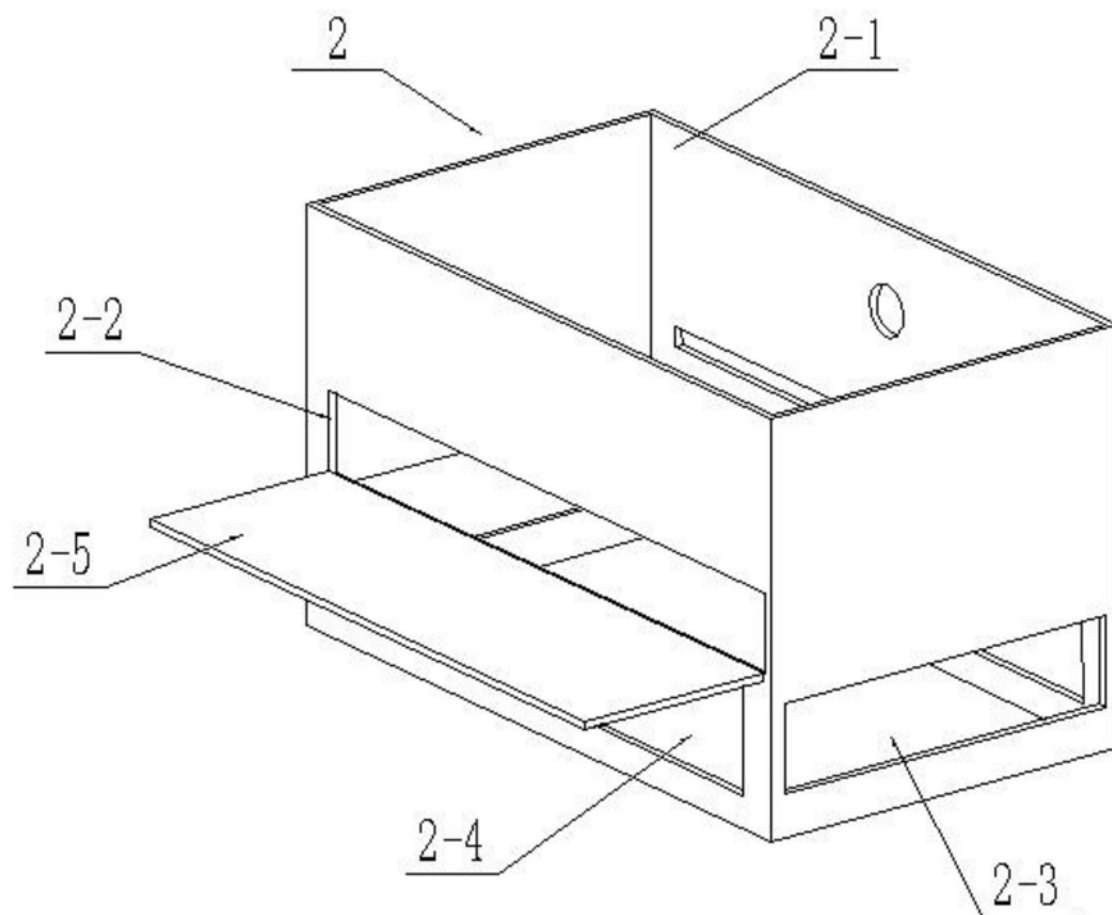


图5

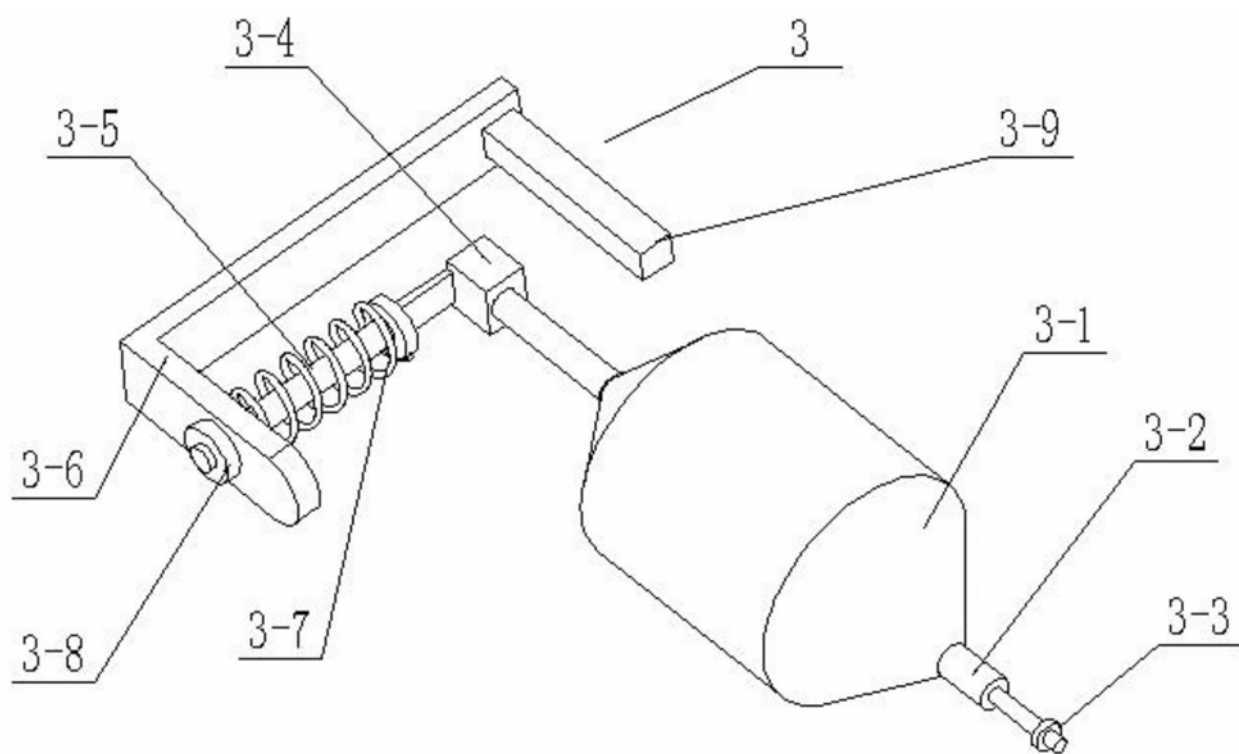


图6

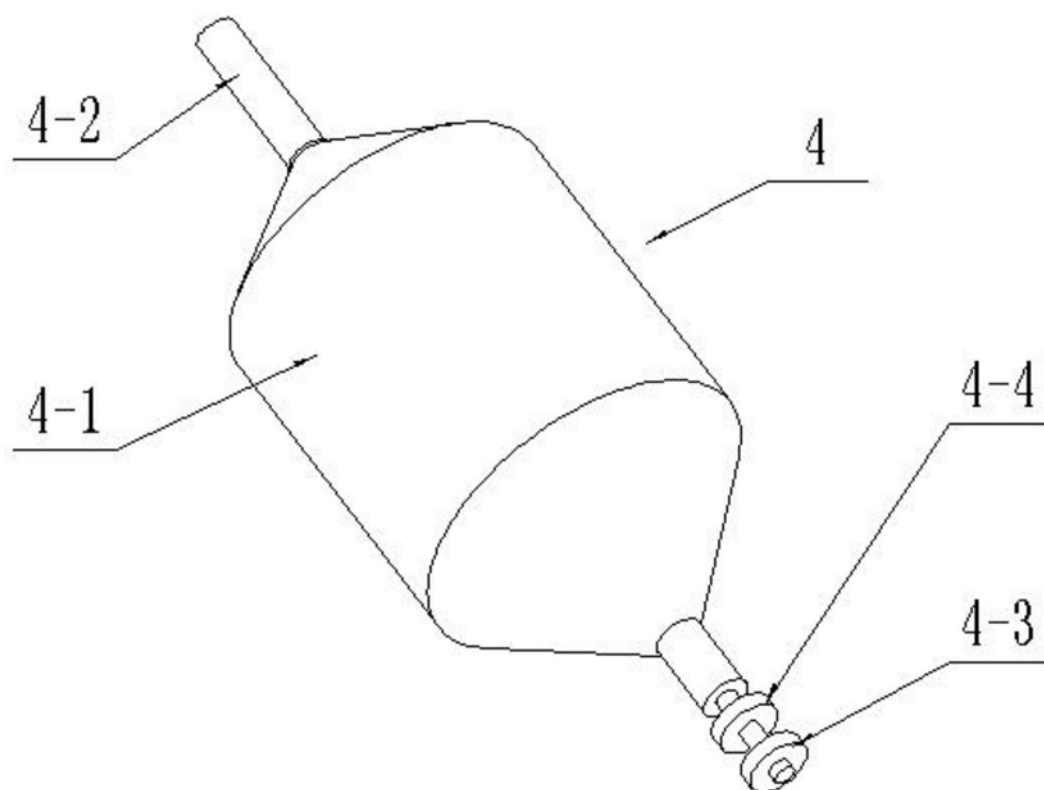


图7

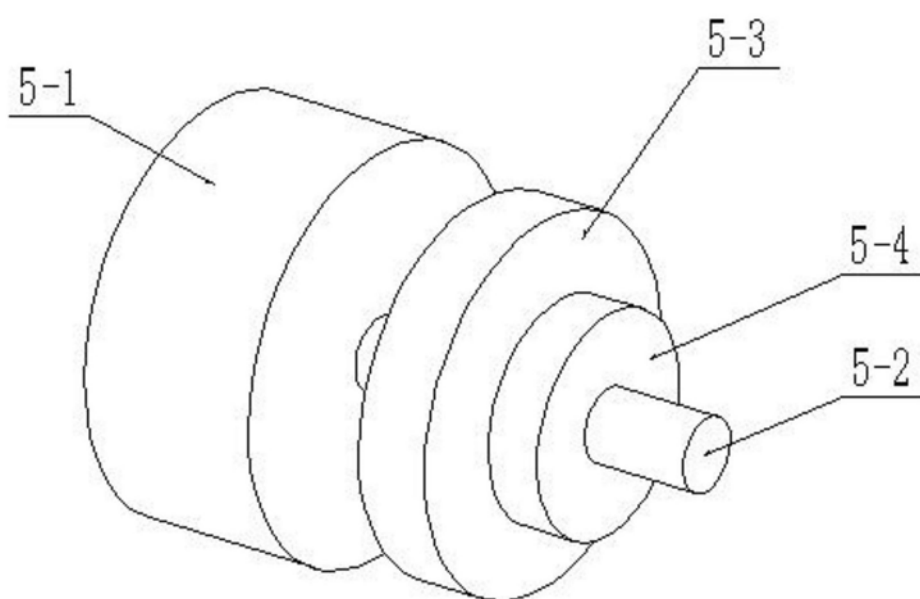


图8

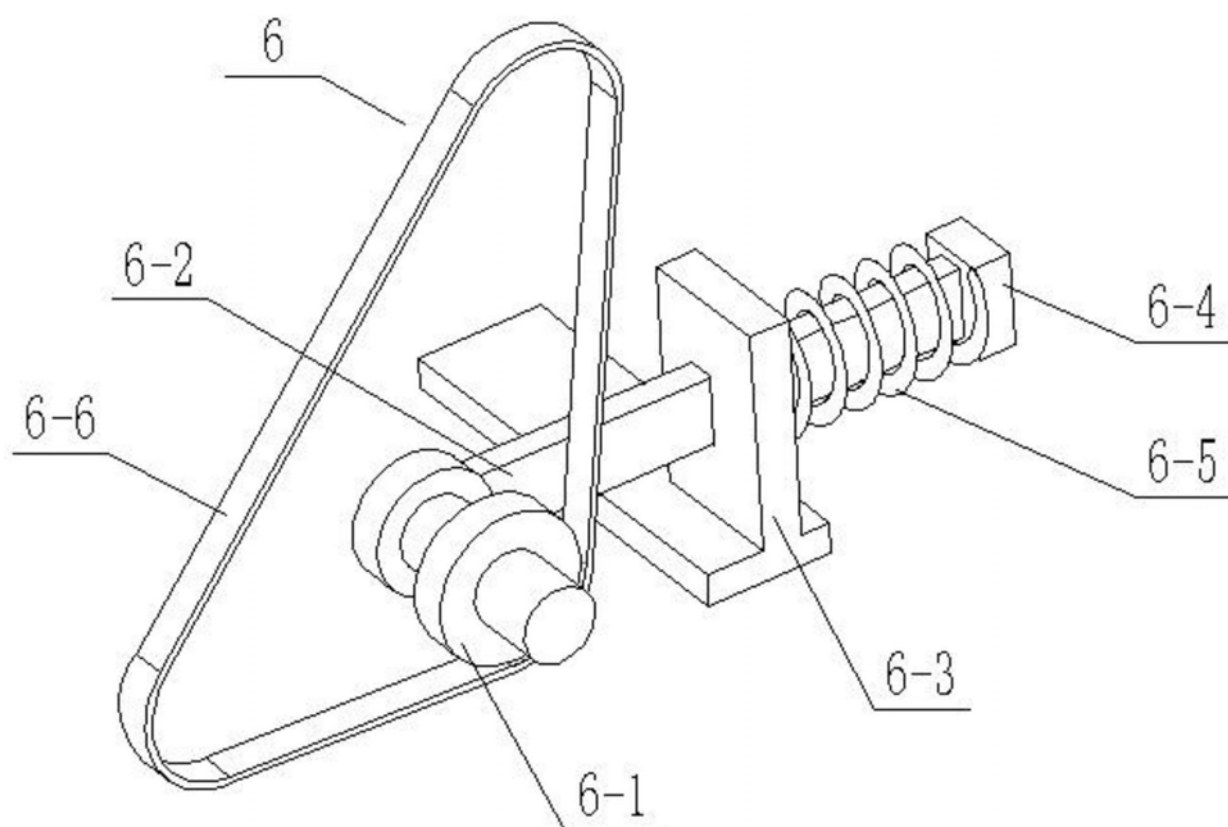


图9

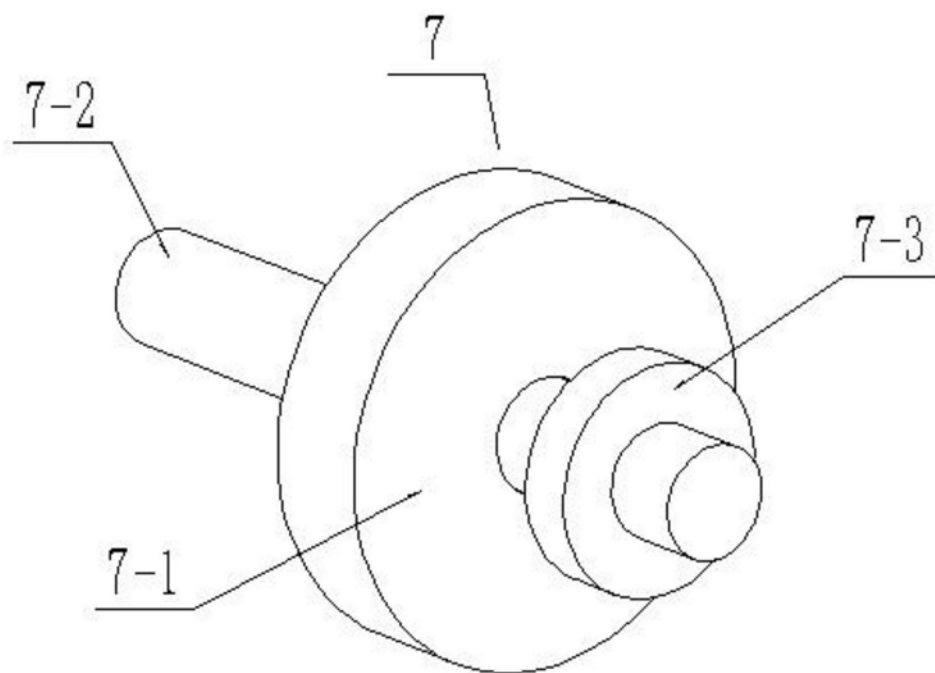


图10

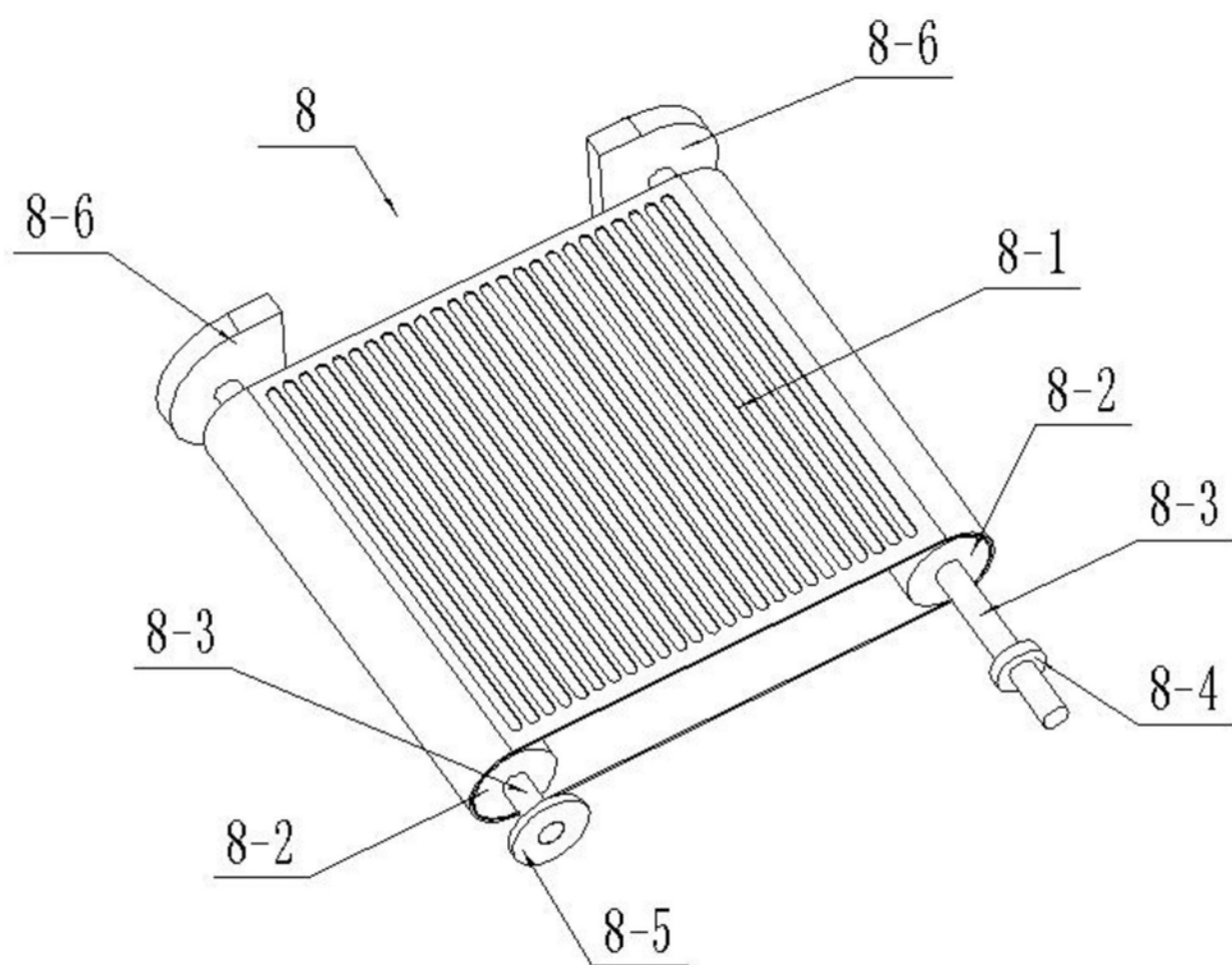


图11

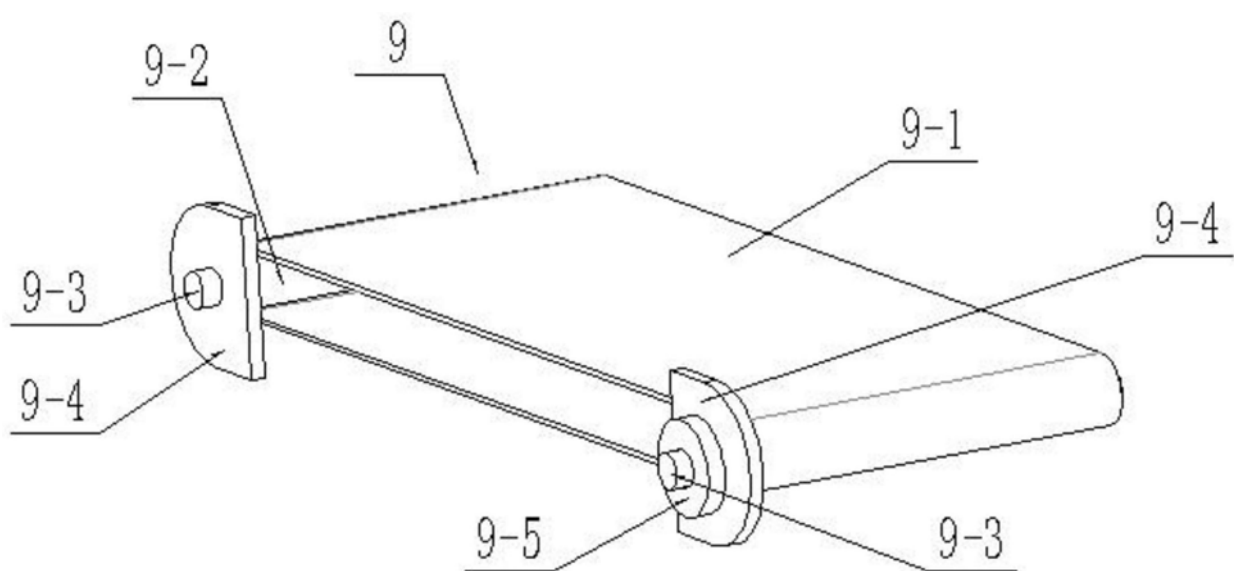


图12

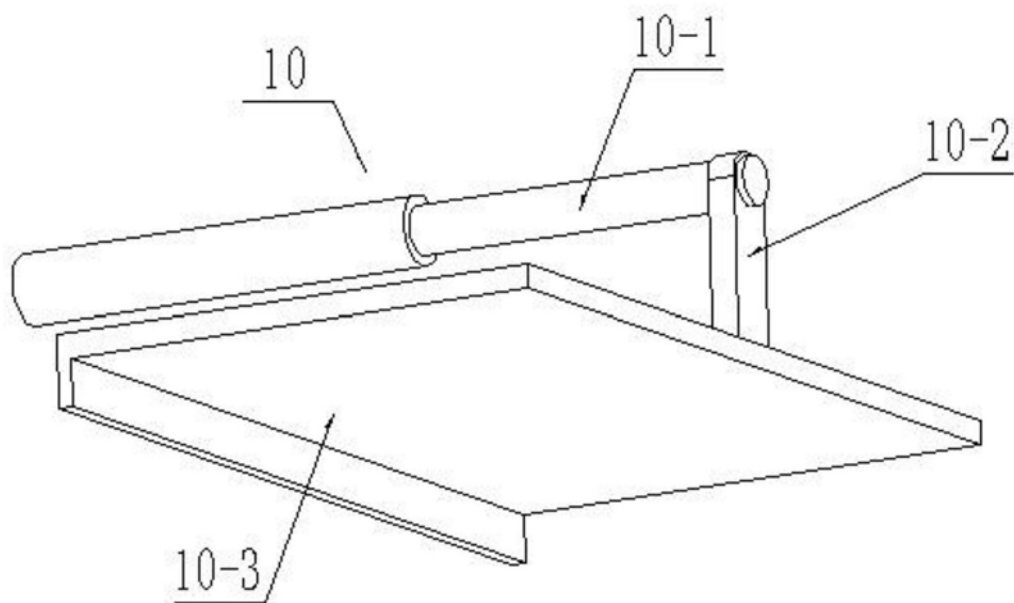


图13

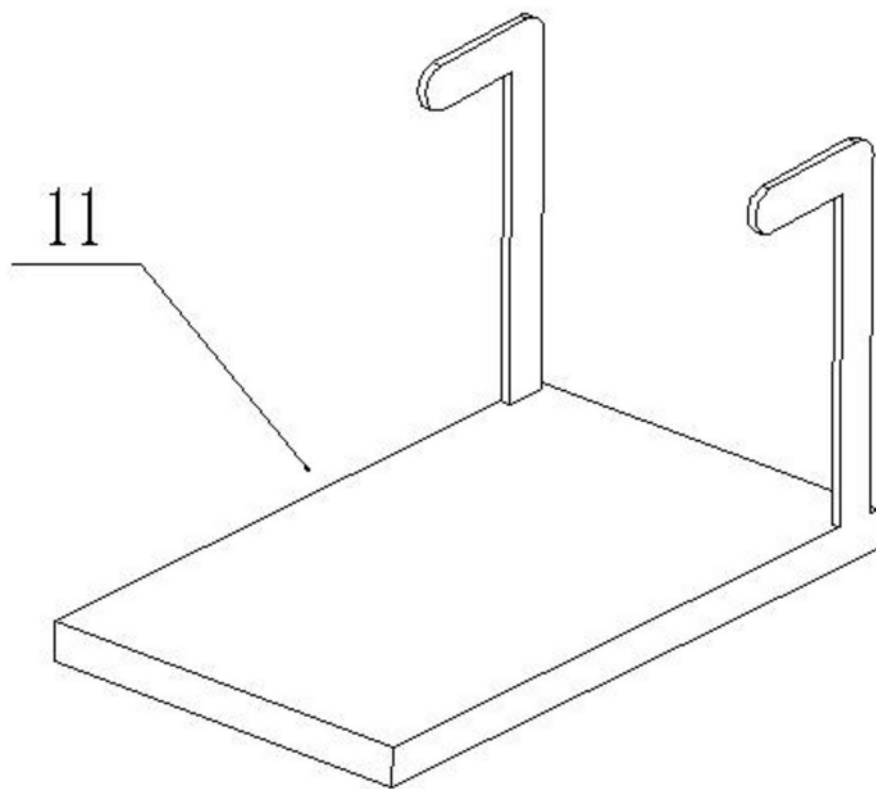


图14