



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109156183 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201811077433.1

(22)申请日 2018.09.15

(71)申请人 李冬年

地址 225723 江苏省泰州市兴化市张郭镇
三舍村中舍一组8号

(72)发明人 李冬年

(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.

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

C05F 11/00(2006.01)

C05F 17/00(2006.01)

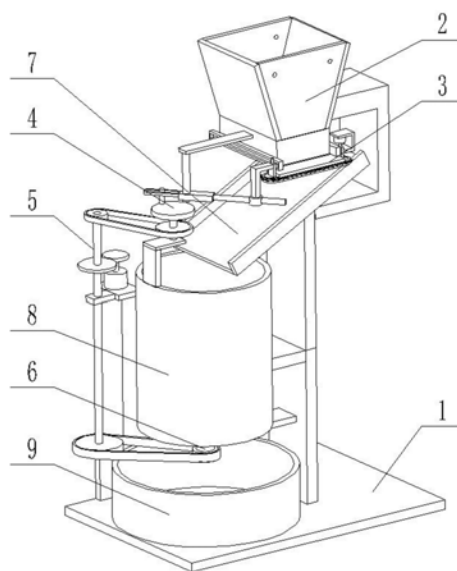
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机

(57)摘要

本发明涉及生物质有机肥制备技术领域,特别是涉及一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机;包括基座、进料箱、切断装置、摆动装置、驱动机构、倾斜板和收集筒,所述的基座包括底板、主支架、收集桶支架、进料箱支架、副支架、电机支架和主轴支架;主支架固定连接在底板的中端;收集桶支架固定连接在主支架的中端;进料箱支架固定连接在主支架的顶端;副支架固定连接在底板的侧端;本发明采用先由切断装置将各种秸秆切成段状,再由切碎装置进行粉碎的处理方式,可使本发明能够有效处理不同长度、粗细和硬度的多种农作物秸秆,在使用时只需将秸秆装入进料箱即可自动切断、粉碎、筛选和出料,减少农民处理秸秆的工作量。



1. 一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机, 包括基座(1)、进料箱(2)、切断装置(3)、摆动装置(4)、驱动机构(5)、倾斜板(7)和收集筒(8), 其特征在于: 所述的基座(1)包括底板(1-1)、主支架(1-2)、收集桶支架(1-3)、进料箱支架(1-4)、副支架(1-5)、电机支架(1-6)和主轴支架(1-7); 主支架(1-2)固定连接在底板(1-1)的中端; 收集桶支架(1-3)固定连接在主支架(1-2)的中端; 进料箱支架(1-4)固定连接在主支架(1-2)的顶端; 副支架(1-5)固定连接在底板(1-1)的侧端; 电机支架(1-6)固定连接在副支架(1-5)的顶端; 主轴支架(1-7)固定连接在电机支架(1-6)的侧端;

所述的进料箱(2)包括梯形进料槽(2-1)、矩形槽(2-2)和滑块滑槽(2-3); 梯形进料槽(2-1)由上至下开口逐渐减小; 矩形槽(2-2)连接并连通在梯形进料槽(2-1)的底端; 矩形槽(2-2)的左右两端分别固定连接一个滑块滑槽(2-3); 梯形进料槽(2-1)固定连接在进料箱支架(1-4)上;

所述的倾斜板(7)的左端向下倾斜设置, 倾斜板(7)固定连接在主支架(1-2)的顶端; 倾斜板(7)的右端位于矩形槽(2-2)的下方;

所述的收集筒(8)固定连接在收集桶支架(1-3)上; 收集筒(8)位于倾斜板(7)左端的下方;

所述的切断装置(3)包括挡板(3-1)、侧轴架(3-2)、侧滑块(3-3)、从动链轮轴(3-4)、从动链轮(3-5)、链条(3-6)、切割片(3-7)、主动链轮(3-8)、主动链轮轴(3-9)、电机I(3-10)和电机架(3-11); 挡板(3-1)的两端分别固定连接一个侧轴架(3-2); 两个侧轴架(3-2)的内端均固定连接有侧滑块(3-3); 从动链轮(3-5)固定连接在从动链轮轴(3-4)的底端, 从动链轮轴(3-4)转动配合连接在一侧的侧轴架(3-2)内; 主动链轮(3-8)固定连接在主动链轮轴(3-9)的底端, 主动链轮轴(3-9)通过带座轴承转动配合连接在另一侧的侧轴架(3-2)内; 主动链轮(3-8)与从动链轮(3-5)通过链条(3-6)传动; 链条(3-6)上均匀排列固定连接有若干个切割片(3-7); 主动链轮轴(3-9)的顶端通过联轴器连接在电机I(3-10)的输出轴上; 电机I(3-10)通过电机架(3-11)固定连接在位于主动链轮轴(3-9)一侧的侧轴架(3-2)上; 两个侧滑块(3-3)分别滑动配合连接在两个滑块滑槽(2-3)内;

所述的摆动装置(4)包括转盘(4-1)、转盘轴(4-2)、从动带轮I(4-3)、偏心轴(4-4)、偏心轴滑槽(4-5)、连接杆(4-6)、摆动杆(4-7)、滑动柱(4-8)、拨杆(4-9)、铰接轴(4-10)、铰接轴架(4-11)和转盘轴架(4-12); 转盘(4-1)固定连接在转盘轴(4-2)的顶端; 从动带轮I(4-3)固定连接在转盘轴(4-2)的中端; 转盘轴(4-2)转动配合连接在转盘轴架(4-12)的顶端; 偏心轴(4-4)偏心固定连接在转盘(4-1)的顶端; 偏心轴(4-4)滑动配合连接在偏心轴滑槽(4-5)内; 连接杆(4-6)的两端分别固定连接有偏心轴滑槽(4-5)和摆动杆(4-7); 滑动柱(4-8)滑动配合连接在摆动杆(4-7)上; 滑动柱(4-8)铰接在拨杆(4-9)的底端; 连接杆(4-6)的中端铰接在铰接轴(4-10)上; 铰接轴(4-10)固定连接在铰接轴架(4-11)上; 铰接轴架(4-11)固定连接在矩形槽(2-2)上; 拨杆(4-9)的侧端固定连接在位于从动链轮轴(3-4)一侧的侧轴架(3-2)上; 转盘轴架(4-12)固定连接在收集筒(8)上;

所述的驱动机构(5)包括主轴(5-1)、从动齿轮(5-2)、主动齿轮(5-3)、电机II(5-4)和主动带轮I(5-5); 从动齿轮(5-2)固定连接在主轴(5-1)的中端; 主动齿轮(5-3)与从动齿轮(5-2)啮合传动; 主动齿轮(5-3)固定连接在电机II(5-4)的输出轴上; 主动带轮I(5-5)固定连接在主轴(5-1)的顶端; 电机II(5-4)固定连接在电机支架(1-6)上; 主轴(5-1)转动配合

连接在主轴支架(1-7)上;主动带轮I(5-5)与从动带轮I(4-3)通过皮带带传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的倾斜板(7)包括倾斜板体(7-1)和挡板(7-2);倾斜板体(7-1)的两端分别固定连接一个挡板(7-2);倾斜板体(7-1)固定连接在主支架(1-2)的顶端;倾斜板体(7-1)右端位于矩形槽(2-2)的下端;收集筒(8)位于倾斜板体(7-1)左端的下端。

3.根据权利要求2所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的基座(1)还包括刀片轴支架(1-8);刀片轴支架(1-8)固定连接在主支架(1-2)上;主支架(1-2)位于底板(1-1)与收集桶支架(1-3)之间。

4.根据权利要求3所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的驱动机构(5)还包括主动带轮II(5-6);主动带轮II(5-6)固定连接在主轴(5-1)的底端。

5.根据权利要求4所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的收集筒(8)内壁的底端设有一层过滤网;过滤网的筛孔尺寸为1cm-3cm;过滤网的中端设有通孔。

6.根据权利要求5所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机还包括切碎装置(6);所述的切碎装置(6)包括刀片轴(6-1)、切碎刀片(6-2)和从动带轮II(6-3);所述的刀片轴(6-1)上均匀环绕固定连接有多个切碎刀片(6-2);从动带轮II(6-3)固定连接在刀片轴(6-1)的底端;刀片轴(6-1)穿过过滤网中端的通孔;多个切碎刀片(6-2)均位于过滤网上方;多个切碎刀片(6-2)均位于收集筒(8)内;刀片轴(6-1)转动配合连接在刀片轴支架(1-8)内;从动带轮II(6-3)与主动带轮II(5-6)通过皮带带传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机还包括收纳筒(9);所述的收纳筒(9)固定连接在底板(1-1)上;收纳筒(9)位于收集筒(8)的下方。

8.根据权利要求7所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,其特征在于:所述的从动带轮I(4-3)、主动带轮II(5-6)、主动带轮I(5-5)和从动带轮II(6-3)外圈的半径依次逐渐减小。

一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机

技术领域

[0001] 本发明涉及生物质有机肥制备技术领域,特别是涉及一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机。

背景技术

[0002] 生物质有机肥是指特定功能微生物与主要以动植物残体(如畜禽粪便、农作物秸秆等)为来源并经无害化处理、腐熟的有机物料复合而成的一类兼具微生物肥料和有机肥效应的肥料。农作物秸秆是成熟农作物茎叶(穗)部分的总称,通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物(通常为粗粮)在收获籽实后的剩余部分。农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中,秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等,是一种具有多用途的可再生的生物资源。每到秋冬季节,秸秆、枯枝、落叶将会成为农户的头痛问题,在收获籽实后,秸秆通常会被焚烧处理,但焚烧秸秆会增加空气中二氧化碳的含量、增加空气中的可吸入颗粒物并降低空气的能见度,而秸秆若经过系统的处理将会成为废弃垃圾;因此设计出一款可将秸秆制备为生物质有机肥原料的装置,制备完成的秸秆经发酵除菌处理后即可用作肥料,响应号召,实现秸秆还田。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,可对农作物秸秆进行自动分段切割处理并粉碎。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机,包括基座、进料箱、切断装置、摆动装置、驱动机构、倾斜板和收集筒,所述的基座包括底板、主支架、收集桶支架、进料箱支架、副支架、电机支架和主轴支架;主支架固定连接在底板的中端;收集桶支架固定连接在主支架的中端;进料箱支架固定连接在主支架的顶端;副支架固定连接在底板的侧端;电机支架固定连接在副支架的顶端;主轴支架固定连接在电机支架的侧端;

[0006] 所述的进料箱包括梯形进料槽、矩形槽和滑块滑槽;梯形进料槽由上至下开口逐渐减小;矩形槽连接并连通在梯形进料槽的底端;矩形槽的左右两端分别固定连接一个滑块滑槽;梯形进料槽固定连接在进料箱支架上;

[0007] 所述的倾斜板的左端向下倾斜设置,倾斜板固定连接在主支架的顶端;倾斜板的右端位于矩形槽的下方;

[0008] 所述的收集筒固定连接在收集桶支架上;收集筒位于倾斜板左端的下方;

[0009] 所述的切断装置包括挡板、侧轴架、侧滑块、从动链轮轴、从动链轮、链条、切割片、主动链轮、主动链轮轴、电机I和电机架;挡板的两端分别固定连接一个侧轴架;两个侧轴架的内端均固定连接有侧滑块;从动链轮固定连接在从动链轮轴的底端,从动链轮轴转动配合连接在一侧的侧轴架内;主动链轮固定连接在主动链轮轴的底端,主动链轮轴通过带座轴承转动配合连接在另一侧的侧轴架内;主动链轮与从动链轮通过链条传动;链条上均匀

排列固定连接有若干个切割片；主动链轮轴的顶端通过联轴器连接在电机I的输出轴上；电机I通过电机架固定连接在位于主动链轮轴一侧的侧轴架上；两个侧滑块分别滑动配合连接在两个滑块滑槽内；

[0010] 所述的摆动装置包括转盘、转盘轴、从动带轮I、偏心轴、偏心轴滑槽、连接杆、摆动杆、滑动柱、拨杆、铰接轴、铰接轴架和转盘轴架；转盘固定连接在转盘轴的顶端；从动带轮I固定连接在转盘轴的中端；转盘轴转动配合连接在转盘轴架的顶端；偏心轴偏心固定连接在转盘的顶端；偏心轴滑动配合连接在偏心轴滑槽内；连接杆的两端分别固定连接在偏心轴滑槽和摆动杆；滑动柱滑动配合连接在摆动杆上；滑动柱铰接在拨杆的底端；连接杆的中端铰接在铰接轴上；铰接轴固定连接在铰接轴架上；铰接轴架固定连接在矩形槽上；拨杆的侧端固定连接在位于从动链轮轴一侧的侧轴架上；转盘轴架固定连接在收集筒上；

[0011] 所述的驱动机构包括主轴、从动齿轮、主动齿轮、电机II和主动带轮I；从动齿轮固定连接在主轴的中端；主动齿轮与从动齿轮啮合传动；主动齿轮固定连接在电机II的输出轴上；主动带轮I固定连接在主轴的顶端；电机II固定连接在电机支架上；主轴转动配合连接在主轴支架上；主动带轮I与从动带轮I通过皮带带传动连接。

[0012] 所述的倾斜板包括倾斜板体和挡板；倾斜板体的两端分别固定连接一个挡板；倾斜板体固定连接在主支架的顶端；倾斜板体右端位于矩形槽的下端；收集筒位于倾斜板体左端的下端。

[0013] 所述的基座还包括刀片轴支架；刀片轴支架固定连接在主支架上；主支架位于底板与收集桶支架之间。

[0014] 所述的驱动机构还包括主动带轮II；主动带轮II固定连接在主轴的底端。

[0015] 所述的收集筒内壁的底端设有一层过滤网；过滤网的筛孔尺寸为1cm-3cm；过滤网的中端设有通孔。

[0016] 所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机还包括切碎装置；所述的切碎装置包括刀片轴、切碎刀片和从动带轮II；所述的刀片轴上均匀环绕固定连接有多个切碎刀片；从动带轮II固定连接在刀片轴的底端；刀片轴穿过过滤网中端的通孔；多个切碎刀片均位于过滤网上方；多个切碎刀片均位于收集筒内；刀片轴转动配合连接在刀片轴支架内；从动带轮II与主动带轮II通过皮带带传动连接。

[0017] 所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机还包括收纳筒；所述的收纳筒固定连接在底板上；收纳筒位于收集筒的下方。

[0018] 所述的从动带轮I、主动带轮II、主动带轮I和从动带轮II外圈的半径依次逐渐减小。

[0019] 本发明的有益效果：

[0020] 本发明采用先由切断装置将各种秸秆切成段状，再由切碎装置进行粉碎的处理方式，可使本发明能够有效处理不同长度、粗细和硬度的多种农作物秸秆，避免传统粉碎机直接粉碎时由于农作物长度、粗细和硬度不一致导致的粉碎不均匀或卡机的现象；在使用时只需将秸秆装入进料箱即可自动切断、粉碎、筛选和出料，减少农民处理秸秆的工作量；将秸秆粉碎至1cm-3cm，会使秸秆在后续制备有机肥的过程中发酵效果会更好，效果更好的有机肥会使土地更加肥沃，让农民的收入更多；通过废弃秸秆的循环利用制备生物质有机肥，可使农民节省购买化肥的成本；将农作物秸秆循环利用后可避免对秸秆进行燃烧处理，避

免秸秆在燃烧过程中对环境进行的破坏。

附图说明

[0021] 图1是本发明的整体结构示意图一；

[0022] 图2是本发明的整体结构示意图二；

[0023] 图3是本发明的基座结构示意图；

[0024] 图4是本发明的进料箱结构示意图；

[0025] 图5是本发明的切断装置结构示意图一；

[0026] 图6是本发明的切断装置结构示意图二；

[0027] 图7是本发明的摆动装置结构示意图；

[0028] 图8是本发明的驱动机构结构示意图；

[0029] 图9是本发明的切碎装置结构示意图；

[0030] 图10是本发明的倾斜板结构示意图；

[0031] 图11是本发明的切碎装置和收集筒配合的剖面结构示意图。

[0032] 图中：基座1；底板1-1；主支架1-2；收集桶支架1-3；进料箱支架1-4；副支架1-5；电机支架1-6；主轴支架1-7；刀片轴支架1-8；进料箱2；梯形进料槽2-1；矩形槽2-2；滑块滑槽2-3；切断装置3；挡板3-1；侧轴架3-2；侧滑块3-3；从动链轮轴3-4；从动链轮3-5；链条3-6；切割片3-7；主动链轮3-8；主动链轮轴3-9；电机I3-10；电机架3-11；摆动装置4；转盘4-1；转盘轴4-2；从动带轮I4-3；偏心轴4-4；偏心轴滑槽4-5；连接杆4-6；摆动杆4-7；滑动柱4-8；拨杆4-9；铰接轴4-10；铰接轴架4-11；转盘轴架4-12；驱动机构5；主轴5-1；从动齿轮5-2；主动齿轮5-3；电机II5-4；主动带轮I5-5；主动带轮II5-6；切碎装置6；刀片轴6-1；切碎刀片6-2；从动带轮II6-3；倾斜板7；倾斜板体7-1；挡板7-2；收集筒8；收纳筒9。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图1-11对本发明作进一步详细说明。

[0034] 具体实施方式一：

[0035] 如图1-11所示，一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机，包括基座1、进料箱2、切断装置3、摆动装置4、驱动机构5、倾斜板7和收集筒8，所述的基座1包括底板1-1、主支架1-2、收集桶支架1-3、进料箱支架1-4、副支架1-5、电机支架1-6和主轴支架1-7；主支架1-2固定连接在底板1-1的中端；收集桶支架1-3固定连接在主支架1-2的中端；进料箱支架1-4固定连接在主支架1-2的顶端；副支架1-5固定连接在底板1-1的侧端；电机支架1-6固定连接在副支架1-5的顶端；主轴支架1-7固定连接在电机支架1-6的侧端；

[0036] 所述的进料箱2包括梯形进料槽2-1、矩形槽2-2和滑块滑槽2-3；梯形进料槽2-1由上至下开口逐渐减小；矩形槽2-2连接并连通在梯形进料槽2-1的底端；矩形槽2-2的左右两端分别固定连接一个滑块滑槽2-3；梯形进料槽2-1固定连接在进料箱支架1-4上；在使用进料箱2时，将农作物秸秆由梯形进料槽2-1装入，经过梯形进料槽2-1由上至下的收集后，秸秆变得紧密，由矩形槽2-2下落。

[0037] 所述的倾斜板7的左端向下倾斜设置，倾斜板7固定连接在主支架1-2的顶端；倾斜板7的右端位于矩形槽2-2的下方；在使用倾斜板7时，经矩形槽2-2下落的秸秆会掉落至倾

斜板7上;较短的秸秆将直接滑落,较长的秸秆将在矩形槽2-2内滑动,且底端顶在倾斜板7上。

[0038] 所述的收集筒8固定连接在收集桶支架1-3上;收集筒8位于倾斜板7左端的下方;由倾斜板7上掉落的秸秆段会在重力的作用下掉入收集筒8中。

[0039] 所述的切断装置3包括挡板3-1、侧轴架3-2、侧滑块3-3、从动链轮轴3-4、从动链轮3-5、链条3-6、切割片3-7、主动链轮3-8、主动链轮轴3-9、电机I3-10和电机架3-11;挡板3-1的两端分别固定连接一个侧轴架3-2;两个侧轴架3-2的内端均固定连接有侧滑块3-3;从动链轮3-5固定连接在从动链轮轴3-4的底端,从动链轮轴3-4通过带座轴承在一侧的侧轴架3-2内沿其轴线转动并轴向固定;主动链轮3-8固定连接在主动链轮轴3-9的底端,主动链轮轴3-9通过带座轴承转动配合连接在另一侧的侧轴架3-2内;主动链轮3-8与从动链轮3-5通过链条3-6传动;链条3-6上均匀排列固定连接有若干个切割片3-7;主动链轮轴3-9的顶端通过联轴器连接在电机I3-10的输出轴上;电机I3-10通过电机架3-11固定连接在位于主动链轮轴3-9一侧的侧轴架3-2上;两个侧滑块3-3分别滑动配合连接在两个滑块滑槽2-3内;在使用切断装置3时,电机I3-10通过导线连接开关和电源;打开电机I3-10,使电机I3-10带动主动链轮轴3-9转动,主动链轮轴3-9带动主动链轮3-8转动,主动链轮3-8与从动链轮3-5配合带动链条3-6转动;链条3-6转动即可带动切割片3-7运动,对较长的秸秆进行切断;拉动侧轴架3-2可使两个侧滑块3-3在两个滑块滑槽2-3内滑动,以此可实现切断装置3在进料箱2上相对滑动;切断装置3在进料箱2上滑动时会对秸秆进行切割,将较长的秸秆切成段状,便于粉碎切割;被切断的秸秆段将经过倾斜板7掉入收集筒8内。

[0040] 所述的摆动装置4包括转盘4-1、转盘轴4-2、从动带轮I4-3、偏心轴4-4、偏心轴滑槽4-5、连接杆4-6、摆动杆4-7、滑动柱4-8、拨杆4-9、铰接轴4-10、铰接轴架4-11和转盘轴架4-12;转盘4-1固定连接在转盘轴4-2的顶端;从动带轮I4-3固定连接在转盘轴4-2的中端;转盘轴4-2通过带座轴承在转盘轴架4-12的顶端沿其轴线转动并轴向固定;偏心轴4-4偏心固定连接在转盘4-1的顶端;偏心轴4-4滑动配合连接在偏心轴滑槽4-5内;连接杆4-6的两端分别固定连接有偏心轴滑槽4-5和摆动杆4-7;滑动柱4-8滑动配合连接在摆动杆4-7上;滑动柱4-8铰接在拨杆4-9的底端;连接杆4-6的中端铰接在铰接轴4-10上;铰接轴4-10固定连接在铰接轴架4-11上;铰接轴架4-11固定连接在矩形槽2-2上;拨杆4-9的侧端固定连接在位于从动链轮轴3-4一侧的侧轴架3-2上;转盘轴架4-12固定连接在收集筒8上;在使用摆动装置4时,从动带轮I4-3带动转盘轴4-2转动,转盘轴4-2带动转盘4-1转动,转盘4-1带动偏心轴4-4绕转盘4-1的圆心做圆周运动,偏心轴4-4在做圆周运动时,会在偏心轴滑槽4-5内滑动并带动连接杆4-6在铰接轴4-10上摆动,连接杆4-6在摆动时会带动摆动杆4-7摆动,摆动杆4-7会带动滑动柱4-8摆动;滑动柱4-8与摆动杆4-7之间相对滑动,滑动柱4-8与拨杆4-9相对转动,可使拨杆4-9做直线往返运动,拨杆4-9做直线往返运动时会带动侧轴架3-2移动,对秸秆进行自动切断。

[0041] 所述的驱动机构5包括主轴5-1、从动齿轮5-2、主动齿轮5-3、电机II5-4和主动带轮I5-5;从动齿轮5-2固定连接在主轴5-1的中端;主动齿轮5-3与从动齿轮5-2啮合传动;主动齿轮5-3固定连接在电机II5-4的输出轴上;主动带轮I5-5固定连接在主轴5-1的顶端;电机II5-4固定连接在电机支架1-6上;主轴5-1通过带座轴承在主轴支架1-7上沿其轴线转动并轴向固定;主动带轮I5-5与从动带轮I4-3通过皮带带传动连接。在使用驱动机构5时;电

机Ⅱ5-4通过导线连接电源和开关,打开电机Ⅱ5-4,使电机Ⅱ5-4带动主动齿轮5-3转动,主动齿轮5-3转动时会带动从动齿轮5-2转动,从动齿轮5-2转动时会带动主轴5-1转动,主轴5-1转动时会带动主动带轮Ⅰ5-5转动,主动带轮Ⅰ5-5通过带传动带动从动带轮Ⅰ4-3转动。

[0042] 所述的倾斜板7包括倾斜板体7-1和挡板7-2;倾斜板体7-1的两端分别固定连接一个挡板7-2;倾斜板体7-1固定连接在主支架1-2的顶端。倾斜板体7-1两侧的挡板7-2可使秸秆段在向下滑动时不会从倾斜板体7-1的两端掉落。

[0043] 所述的基座1还包括刀片轴支架1-8;刀片轴支架1-8固定连接在主支架1-2上;主支架1-2位于底板1-1与收集桶支架1-3之间。

[0044] 所述的驱动机构5还包括主动带轮Ⅱ5-6;主动带轮Ⅱ5-6固定连接在主轴5-1的底端;主轴5-1转动时会带动主动带轮Ⅱ5-6转动。

[0045] 所述的收集筒8内壁的底端设有一层过滤网;过滤网的筛孔尺寸为1cm-3cm;过滤网的中端设有通孔。过滤网可对秸秆碎段进行筛分,将秸秆破碎至1cm-3cm时,在后期制造有机肥时的发酵效果更好。

[0046] 所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机还包括切碎装置6;所述的切碎装置6包括刀片轴6-1、切碎刀片6-2和从动带轮Ⅱ6-3;所述的刀片轴6-1上均匀环绕固定连接多个切碎刀片6-2;从动带轮Ⅱ6-3固定连接在刀片轴6-1的底端;刀片轴6-1穿过过滤网中端的筛孔;切碎刀片6-2均位于过滤网上方;切碎刀片6-2均位于收集筒8内;刀片轴6-1通过带座轴承在刀片轴支架1-8内沿其轴线转动并轴向固定;从动带轮Ⅱ6-3与主动带轮Ⅱ5-6通过皮带带传动连接。在使用切碎装置6时,主动带轮Ⅱ5-6带动从动带轮Ⅱ6-3转动,从动带轮Ⅱ6-3带动刀片轴6-1转动,刀片轴6-1带动多个切碎刀片6-2转动,多个切碎刀片6-2转动时会收集筒8内的秸秆段切碎,并将已切碎的秸秆碎段进行搅拌,达到尺寸要求的秸秆碎段将由过滤网的筛孔内下落。

[0047] 所述的一种秸秆制生物质有机肥的原料制备机还包括收纳筒9;所述的收纳筒9固定连接在底板1-1上;收纳筒9位于收集筒8的下方。由过滤网的筛孔内下落的秸秆碎段将掉落在收纳筒9内被收集起来。

[0048] 所述的从动带轮Ⅰ4-3、主动带轮Ⅱ5-6、主动带轮Ⅰ5-5和从动带轮Ⅱ6-3外圈的半径依次逐渐减小。主动带轮Ⅰ5-5带动从动带轮Ⅰ4-3时为小带大,使转盘4-1的转速不会过快,主动带轮Ⅱ5-6带动从动带轮Ⅱ6-3时为大带小,在主轴5-1转速有限的情况下,加快切碎刀片6-2转动的转动速度,加快加工效率。本发明中所述的固定连接是指通过焊接、螺纹固定等方式进行固定,结合不同的使用环境,使用不同的固定方式。所述的铰接是指通过铰接轴将需要铰接的两结构铰接在一起,铰接轴的两端分别与被铰接的两结构转动配合连接。

[0049] 本发明的工作原理为:

[0050] 在使用进料箱2时,将农作物秸秆由梯形进料槽2-1装入,经过梯形进料槽2-1由上至下的收集后,秸秆变得紧密,由矩形槽2-2下落。在使用倾斜板7时,经矩形槽2-2下落的秸秆会掉落至倾斜板7上;较短的秸秆将直接滑落,较长的秸秆将在矩形槽2-2内滑动,且底端顶在倾斜板7上。由倾斜板7上掉落的秸秆段会在重力的作用下掉入收集筒8中。在使用切断装置3时,电机Ⅰ3-10通过导线连接开关和电源;打开电机Ⅰ3-10,使电机Ⅰ3-10带动主动链轮轴3-9转动,主动链轮轴3-9带动主动链轮3-8转动,主动链轮3-8与从动链轮3-5配合带动链

条3-6转动;链条3-6转动即可带动切割片3-7运动,对较长的秸秆进行切断;拉动侧轴架3-2可使两个侧滑块3-3在两个滑块滑槽2-3内滑动,以此可实现切断装置3在进料箱2上相对滑动;切断装置3在进料箱2上滑动时会对秸秆进行切割,将较长的秸秆切成段状,便于粉碎切割;被切断的秸秆段将经过倾斜板7掉入收集筒8内。在使用摆动装置4时,从动带轮I4-3带动转盘轴4-2转动,转盘轴4-2带动转盘4-1转动,转盘4-1带动偏心轴4-4绕转盘4-1的圆心做圆周运动,偏心轴4-4在做圆周运动时,会在偏心轴滑槽4-5内滑动并带动连接杆4-6在铰接轴4-10上摆动,连接杆4-6在摆动时会带动摆动杆4-7摆动,摆动杆4-7会带动滑动柱4-8摆动;滑动柱4-8与摆动杆4-7之间相对滑动,滑动柱4-8与拨杆4-9相对转动,可使拨杆4-9做直线往返运动,拨杆4-9做直线往返运动时会带动侧轴架3-2移动,对秸秆进行自动切断。在使用驱动机构5时;电机II 5-4通过导线连接电源和开关,打开电机II 5-4,使电机II 5-4带动主动齿轮5-3转动,主动齿轮5-3转动时会带动从动齿轮5-2转动,从动齿轮5-2转动时会带动主轴5-1转动,主轴5-1转动时会带动主动带轮I5-5转动,主动带轮I5-5通过带传动带动从动带轮I4-3转动。倾斜板体7-1两侧的挡板7-2可使秸秆段在向下滑动时不会从倾斜板体7-1的两端掉落。主轴5-1转动时会带动主动带轮II 5-6转动。过滤网可对秸秆碎段进行筛分,将秸秆破碎至1cm-3cm时,在后期制造有机肥时的发酵效果更好。在使用切碎装置6时,主动带轮II 5-6带动从动带轮II 6-3转动,从动带轮II 6-3带动刀片轴6-1转动,刀片轴6-1带动多个切碎刀片6-2转动,多个切碎刀片6-2转动时会将收集筒8内的秸秆段切碎,并将已切碎的秸秆碎段进行搅拌,达到尺寸要求的秸秆碎段将由过滤网的筛孔内下落。由过滤网的筛孔内下落的秸秆碎段将掉落在收纳筒9内被收集起来。主动带轮I5-5带动从动带轮I4-3时为小带大,使转盘4-1的转速不会过快,主动带轮II 5-6带动从动带轮II 6-3时为大带小,在主轴5-1转速有限的情况下,加快切碎刀片6-2转动的转动速度,加快加工效率。

[0051] 当然,上述说明并非对发明的限制,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。

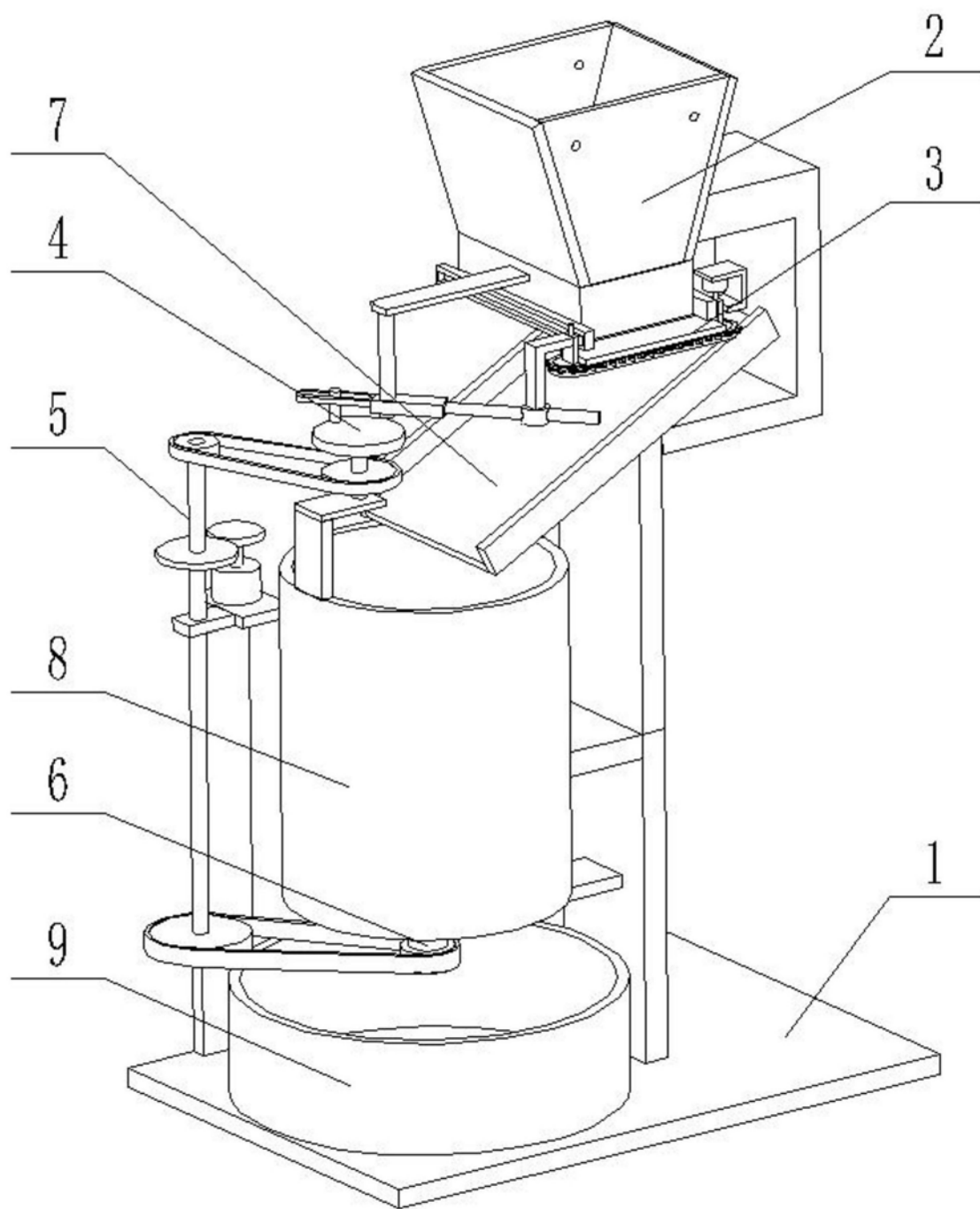


图1

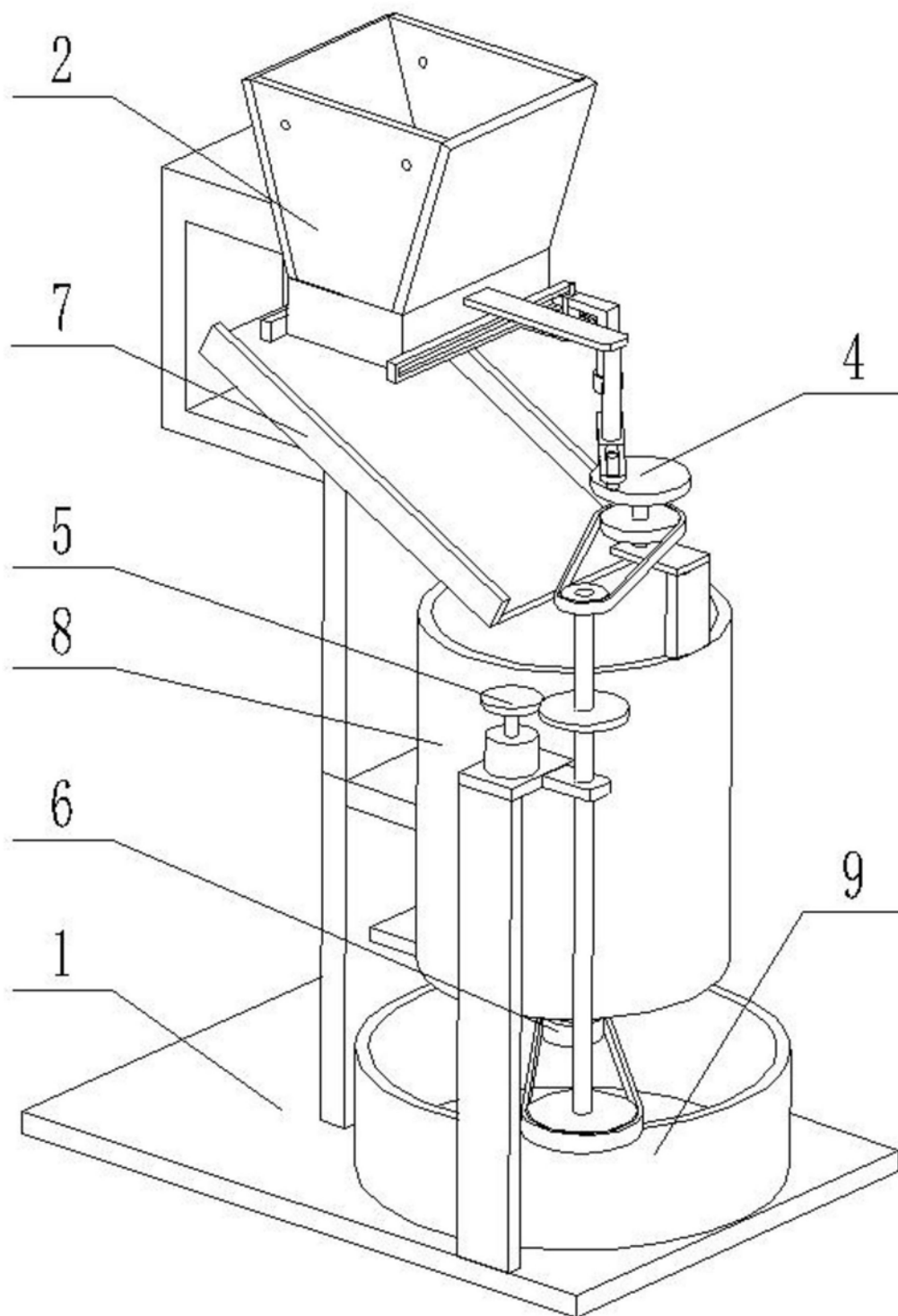


图2

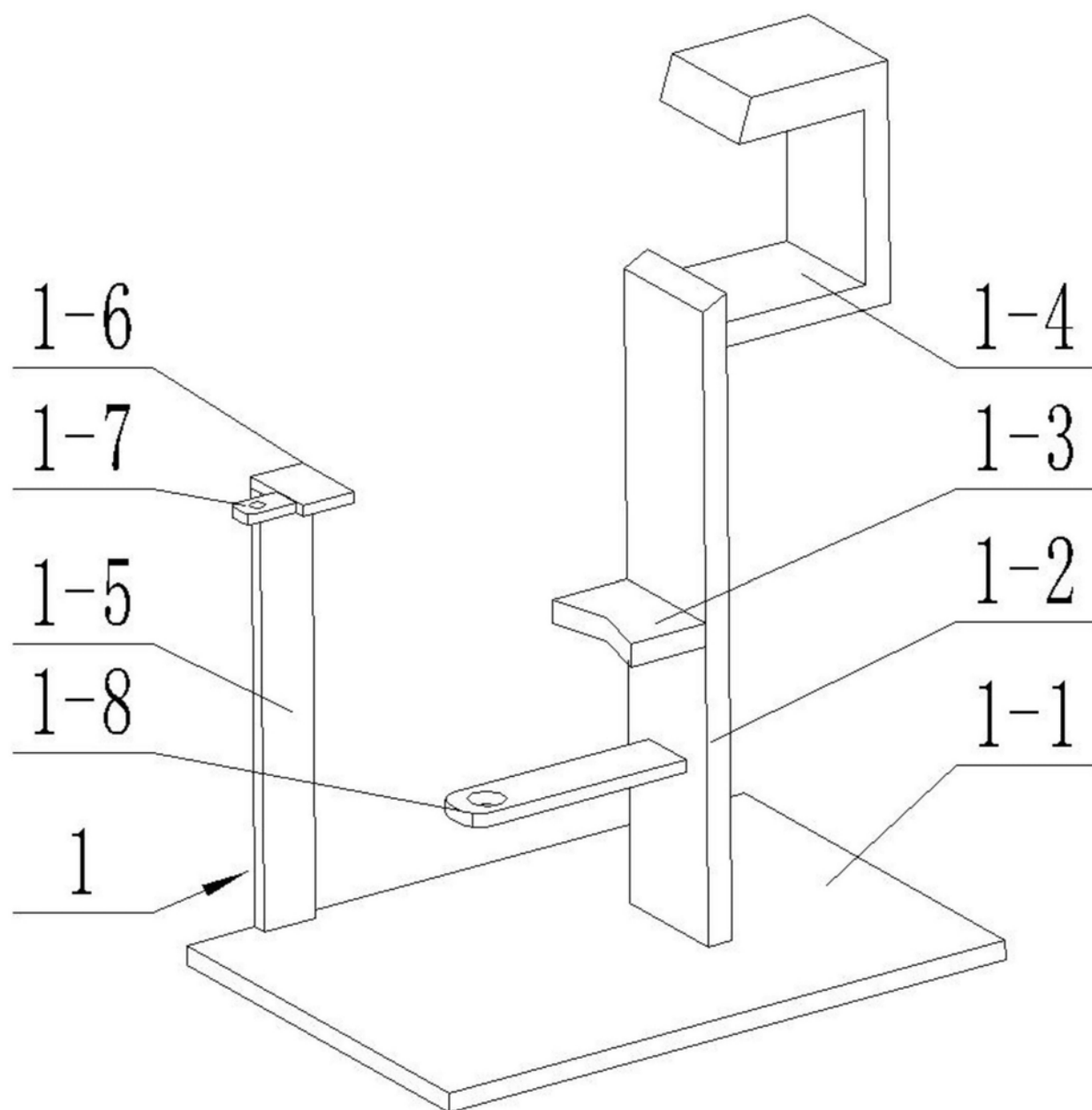


图3

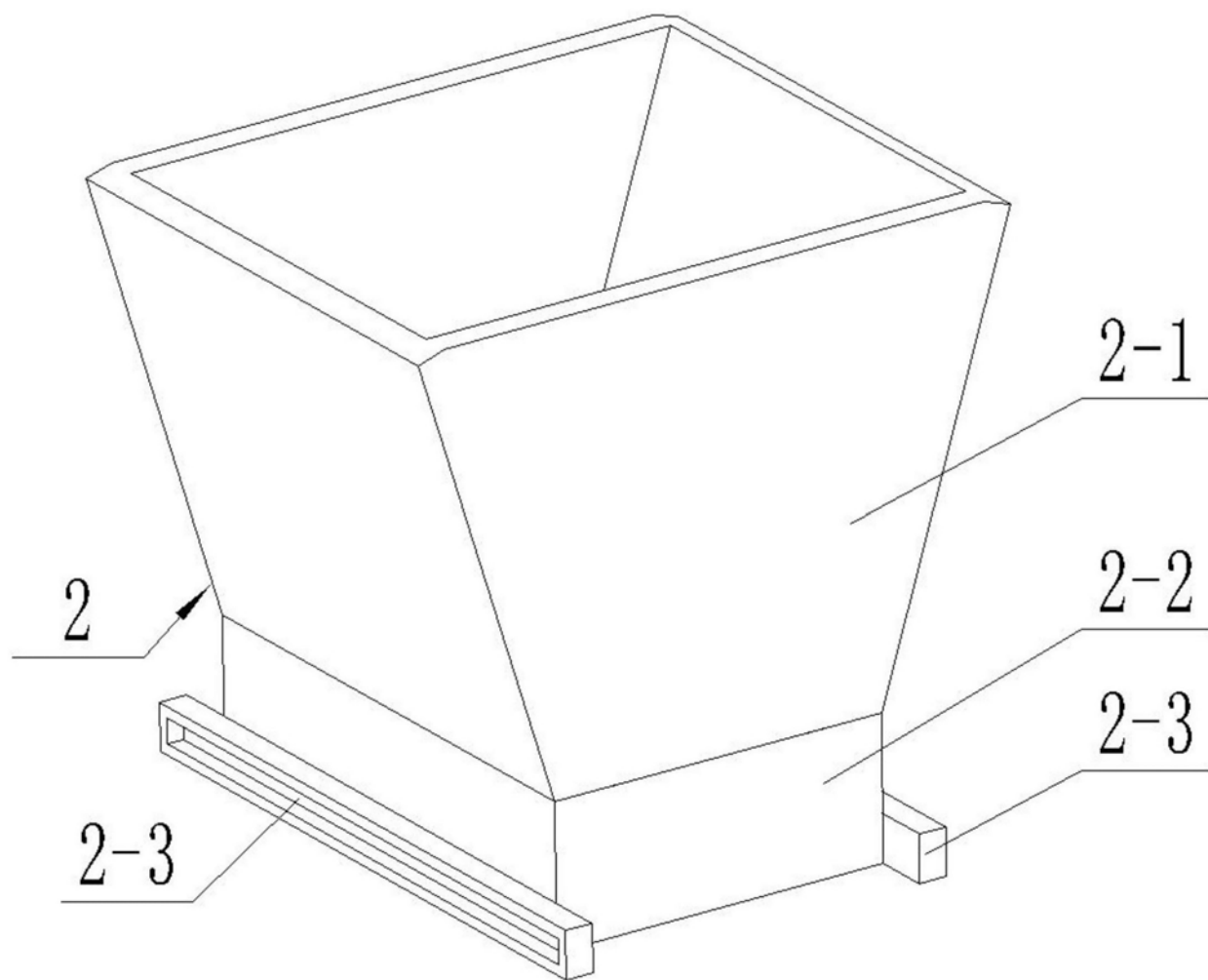


图4

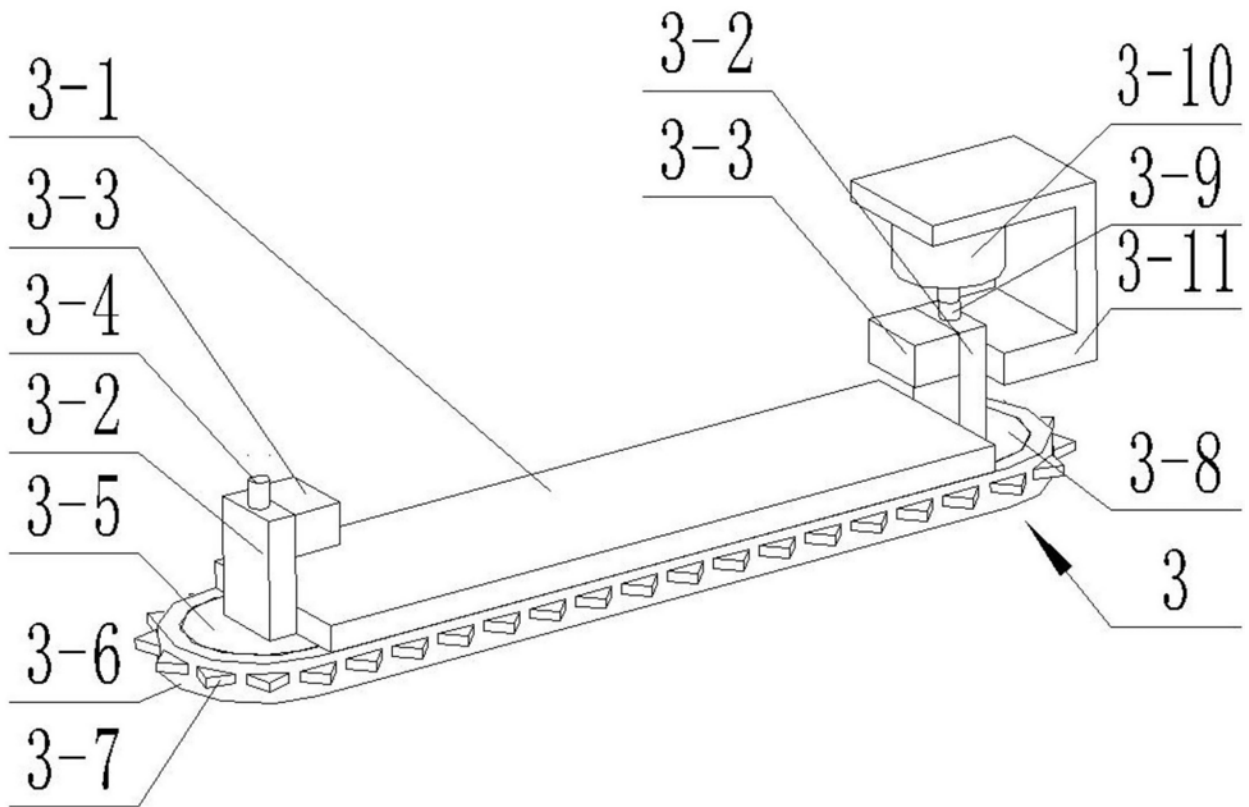


图5

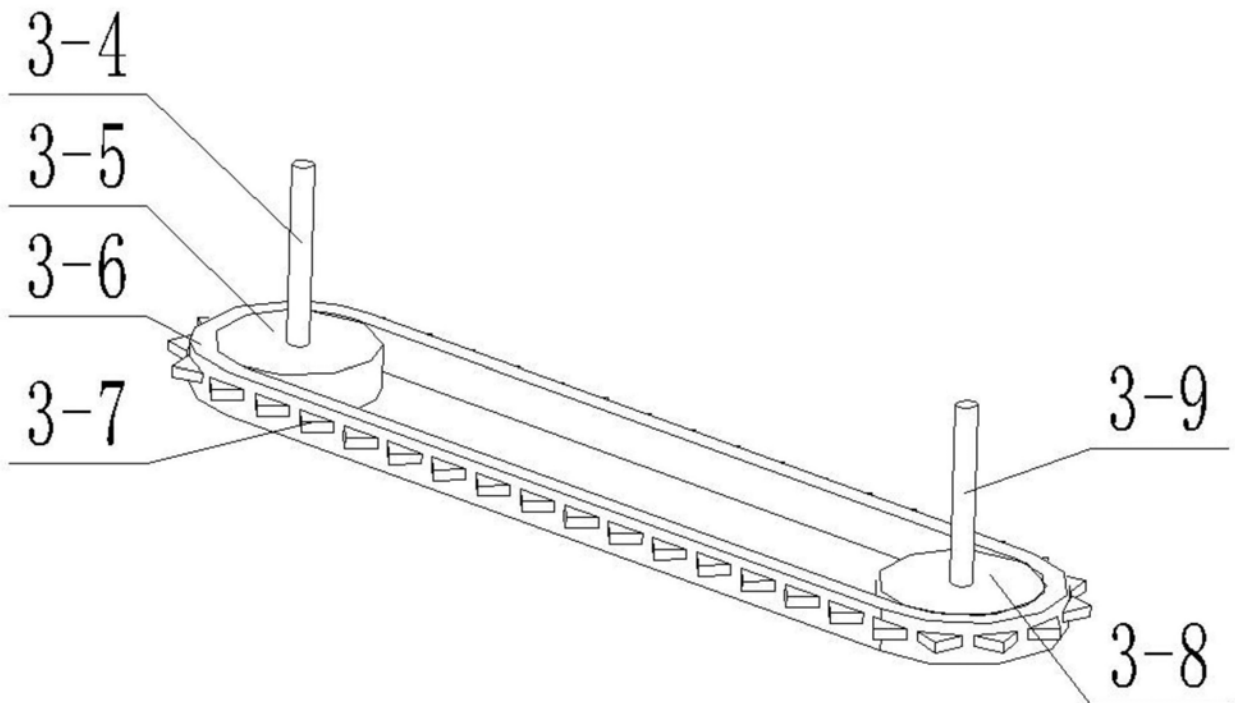


图6

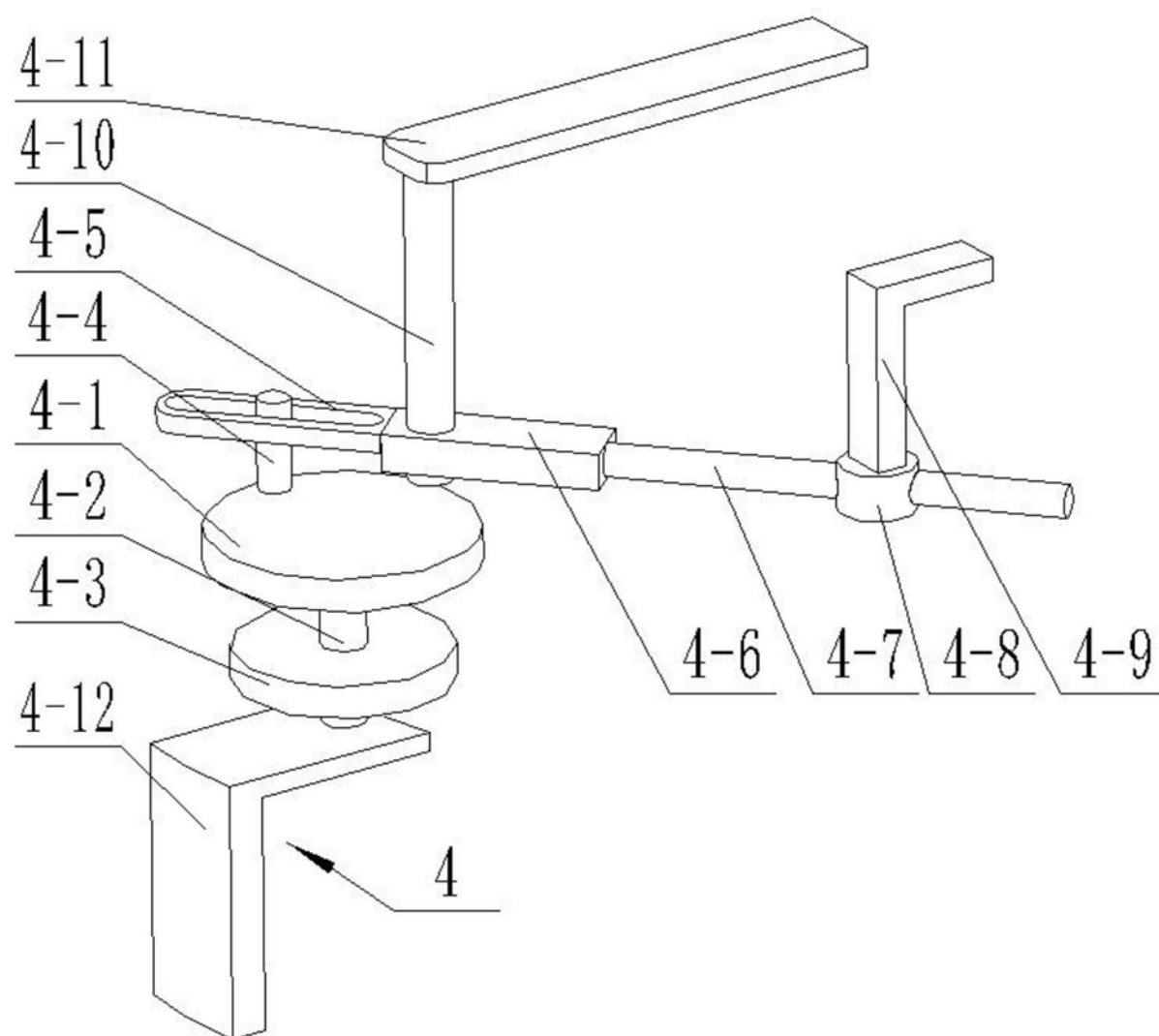


图7

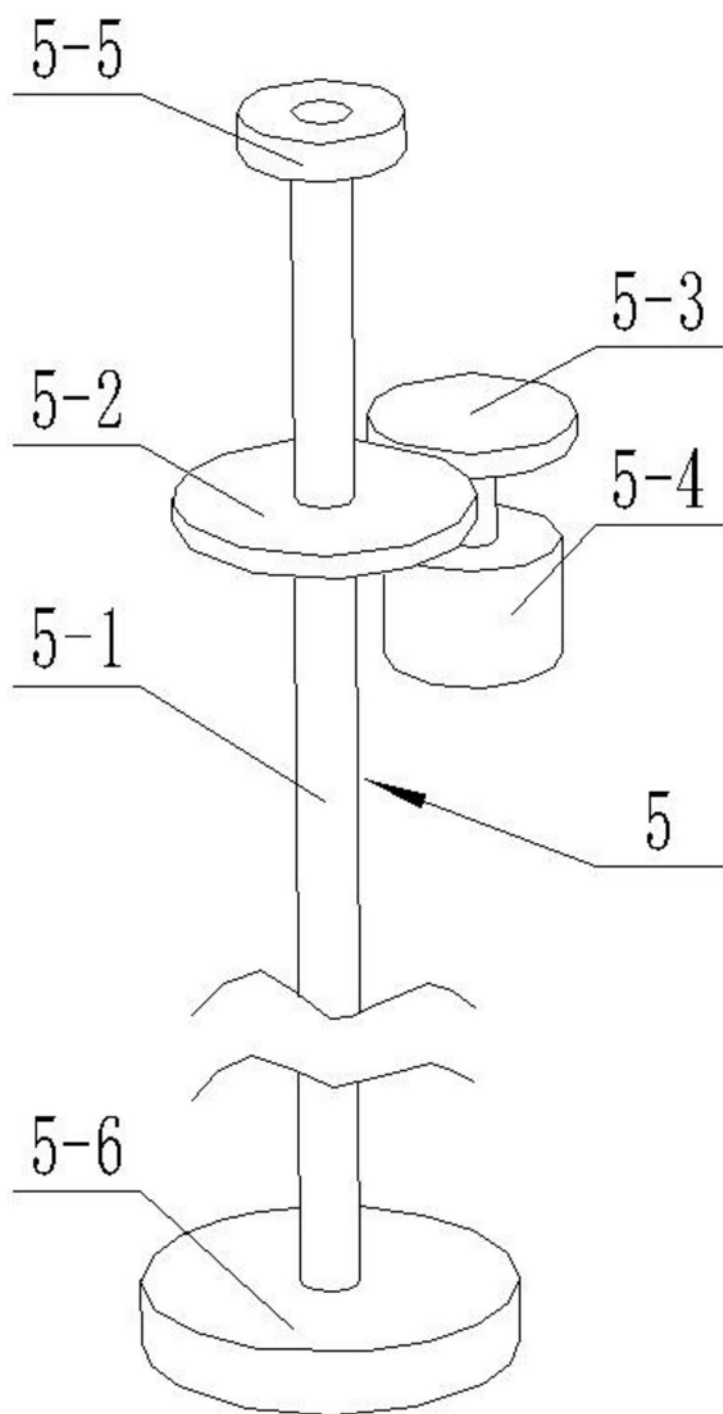


图8

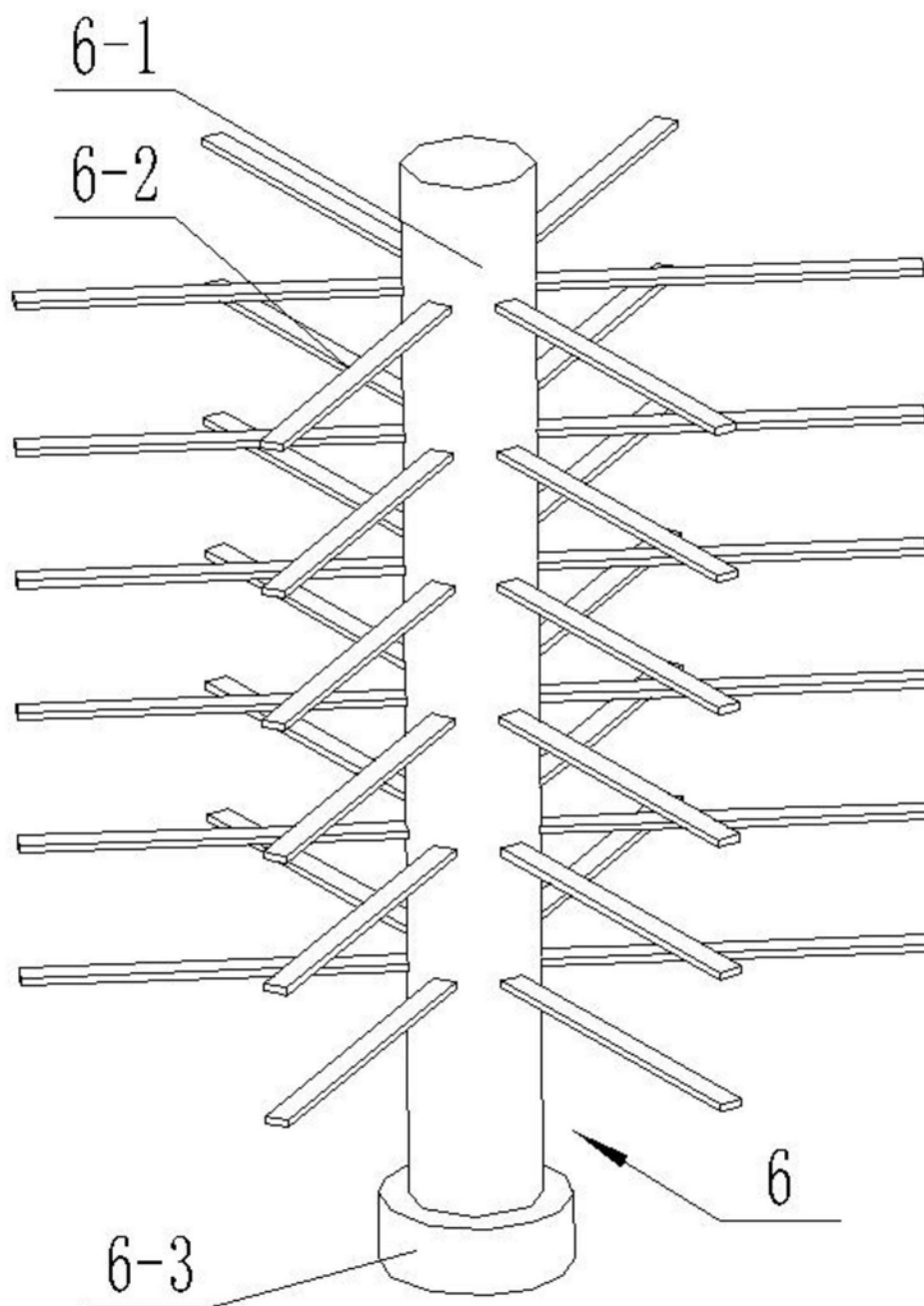


图9

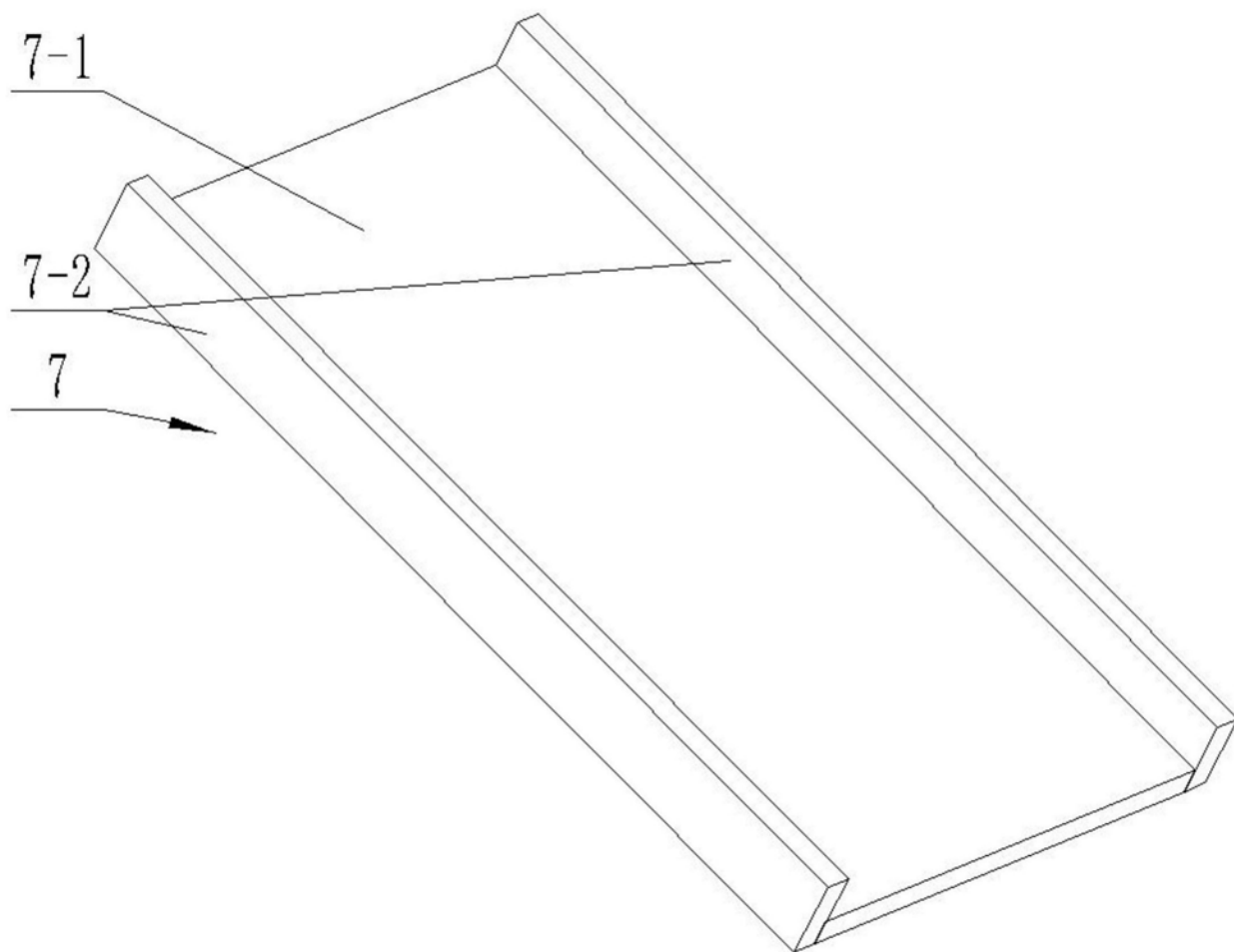


图10

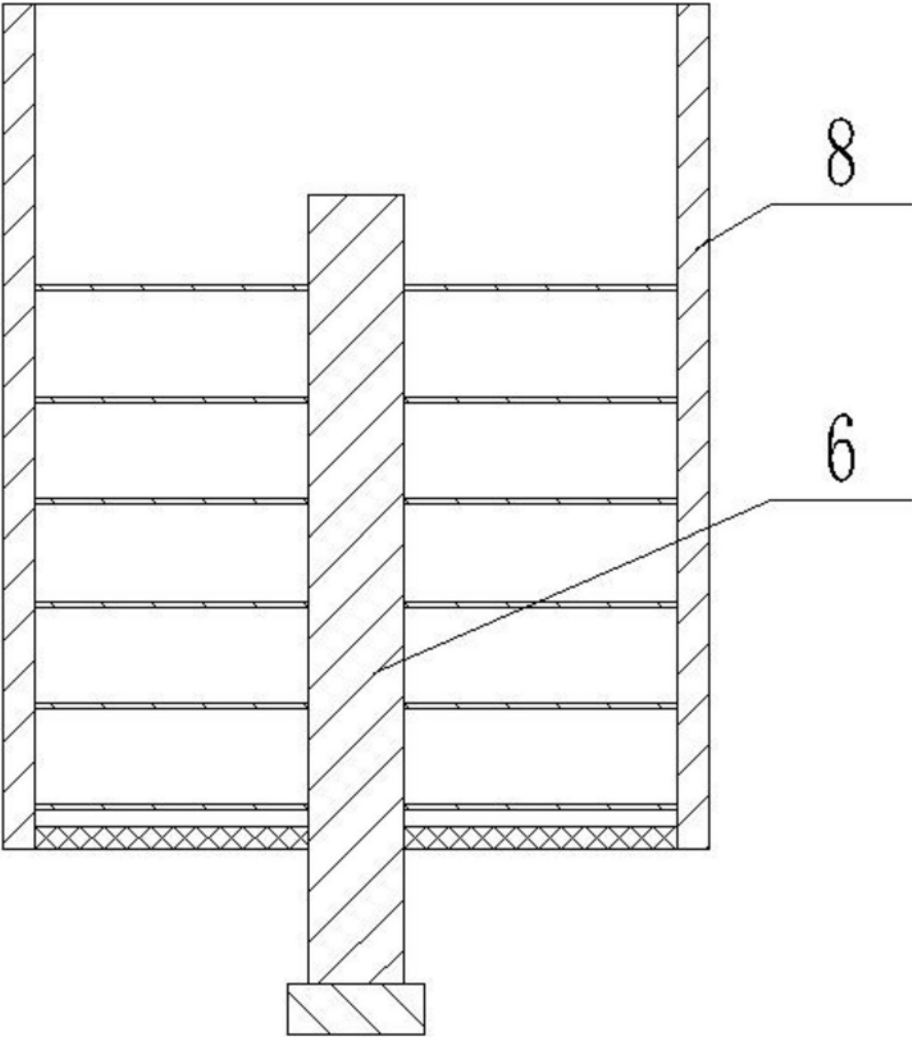


图11