(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114905664 A
(43)申请公布日 2022.08.16

(21)申请号 202210844300.2

(22)申请日 2022.07.19

(71)申请人 江苏海辉塑胶制品有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县高渡镇发展大道2号

(72)发明人 张桂秋 杨鸿登

(74)专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限公司 32478
专利代理师 刘维

(51)Int.Cl.
B29B 17/00(2006.01)
B29B 17/04(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B30B 5/06(2006.01)
B29B 17/02(2006.01)

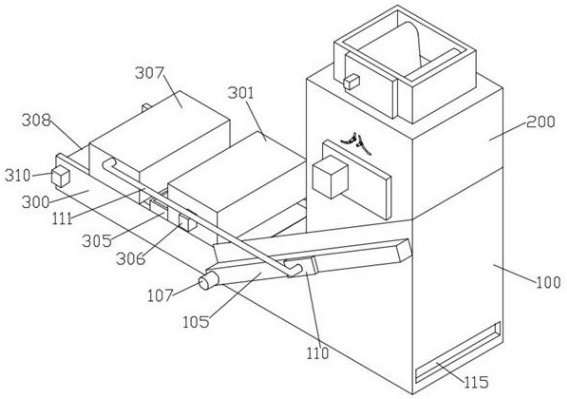
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种用于塑料回收的废料处理装置

(57)摘要

本发明公开一种用于塑料回收的废料处理装置，涉及塑料回收技术领域，该装置公开了包括处理室，所述处理室底部设置有下料室，所述下料室一侧设置有出料架，所述出料架上固定安装有分离室、清洗室，所述处理室内转动安装有两个粉碎辊，所述处理室顶部固定安装有上料仓，所述处理室与上料仓之间转动安装有两个调节压扁机构。本发明通过设置两个转动的调节压扁机构，当废旧塑料的体积偏大时，两个调节压扁机构可以在对废旧塑料向下输送的同时将其压扁，并且可以根据实际需求适应性的调整调节压扁机构的角度，保证粉碎辊在对废旧塑料进行粉碎时更加快速高效，可以避免粉碎辊出现卡死的情况。



CN 114905664 A

1.一种用于塑料回收的废料处理装置，包括处理室(200)，其特征在于，所述处理室(200)底部设置有下料室(100)，所述下料室(100)一侧设置有出料架(300)，所述出料架(300)上固定安装有分离室(301)、清洗室(307)，所述处理室(200)内转动安装有两个粉碎辊(201)，所述处理室(200)顶部固定安装有上料仓(206)，所述处理室(200)与上料仓(206)之间转动安装有两个调节压扁机构(204)；

所述调节压扁机构(204)包括调节架(2042)，所述调节架(2042)一端转动连接上料仓(206)内壁，所述调节架(2042)上转动安装有多个调节辊(2041)，多个调节辊(2041)之间通过压扁皮带(2044)传动连接；

所述下料室(100)内转动安装有多个吸水辊(102)，多个吸水辊(102)之间通过第一滤带(101)传动连接，所述吸水辊(102)表面开设有多个吸水孔(103)，所述吸水辊(102)一端固定安装有连通管(104)，多个连通管(104)均转动连接合流管(106)，所述下料室(100)侧壁固定安装有安装侧架(105)，所述合流管(106)固定安装于安装侧架(105)上，所述安装侧架(105)上固定安装有抽水泵(110)，所述抽水泵(110)抽水口连通合流管(106)，所述抽水泵(110)出水口安装有输送管(111)，所述输送管(111)贯穿清洗室(307)侧壁，所述输送管(111)连通过滤管(112)，所述过滤管(112)连通清洗管(113)，所述清洗管(113)上安装有多个清洗喷头(114)；

所述出料架(300)上转动安装有第二滤带(308)，所述分离室(301)内转动安装有周转筒(302)，所述周转筒(302)外壁设置有磁铁(303)，所述分离室(301)内固定安装有铁粉刮板(304)，所述铁粉刮板(304)用于刮除磁铁(303)上的铁粉。

2.根据权利要求1所述的一种用于塑料回收的废料处理装置，其特征在于，所述处理室(200)外壁固定安装有第一侧罩(202)，所述第一侧罩(202)内转动安装有两个齿轮一，两个齿轮一相互啮合，两个齿轮一与两个粉碎辊(201)一一对应，齿轮一同轴连接粉碎辊(201)，所述第一侧罩(202)上固定安装有粉碎组件(203)，所述粉碎组件(203)用于驱动齿轮一转动。

3.根据权利要求2所述的一种用于塑料回收的废料处理装置，其特征在于，所述调节架(2042)上固定安装有定位螺杆(2043)，所述处理室(200)侧壁开设有两个导向口(205)，两个定位螺杆(2043)与两个导向口(205)一一对应，所述定位螺杆(2043)滑动连接导向口(205)，所述定位螺杆(2043)上转动安装有螺母，所述调节架(2042)上转动安装有旋转杆(2045)，所述调节辊(2041)与旋转杆(2045)同轴连接，所述上料仓(206)外壁固定安装有第二侧罩(207)，所述第二侧罩(207)内转动安装有两个齿轮二，两个齿轮二相互啮合，两个齿轮二与两个旋转杆(2045)一一对应，齿轮二同轴连接旋转杆(2045)，所述第二侧罩(207)上固定安装有驱动组件(208)，所述驱动组件(208)用于驱动齿轮二转动。

4.根据权利要求3所述的一种用于塑料回收的废料处理装置，其特征在于，所述吸水辊(102)与连通管(104)相连通，所述连通管(104)上固定安装有皮带轮二(109)，所述安装侧架(105)上固定安装有下料组件(107)，所述下料组件(107)用于驱动皮带轮一(108)转动，所述皮带轮一(108)与多个皮带轮二(109)之间通过皮带传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于塑料回收的废料处理装置，其特征在于，所述出料架(300)上转动安装有多个滤带辊，多个滤带辊之间通过第二滤带(308)传动连接，所述出料架(300)上固定安装有出料组件(310)，所述出料组件(310)用于驱动滤带辊转动。

6.根据权利要求1所述的一种用于塑料回收的废料处理装置,其特征在于,所述下料室(100)与出料架(300)内固定安装有导流板(309),所述导流板(309)设置于第一滤带(101)与第二滤带(308)下方,所述下料室(100)一侧开设有废水出口(115),所述导流板(309)用于将废水输送至废水出口(115)。

7.根据权利要求1所述的一种用于塑料回收的废料处理装置,其特征在于,所述分离室(301)与清洗室(307)底部均为开口状,所述铁粉刮板(304)呈倾斜设置,所述分离室(301)外壁固定安装有回收盒(305),所述分离室(301)外壁固定安装有周转组件(306),所述周转组件(306)用于驱动周转筒(302)旋转。

一种用于塑料回收的废料处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料回收技术领域，具体涉及一种用于塑料回收的废料处理装置。

背景技术

[0002] 为了环保需要，现有的塑料加工厂经常会使用废旧塑料进行回收加工再处理，这样可以将废旧塑料变废为宝。

[0003] 因为废旧塑料中大多是废旧塑料瓶以及废旧塑料板。废旧塑料瓶中大多留存有饮用水，废旧塑料板中大多有在制造以及使用时安装的铁钉，所以需要在再处理之前人工将废旧塑料瓶中的饮用水先倒掉，将废旧塑料板上的铁钉先拔掉，再对铁钉进行粉碎，将得到的铁粉进行回收处理，这样大大的降低了整个废旧塑料加工的整体效率。同时现有的废旧塑料加工塑料需要使用水对塑料进行清洗，容易造成水资源浪费。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供本发明的目的在于提供一种用于塑料回收的废料处理装置，解决以下技术问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

一种用于塑料回收的废料处理装置，包括处理室，所述处理室底部设置有下料室，所述下料室一侧设置有出料架，所述出料架上固定安装有分离室、清洗室，所述处理室内转动安装有两个粉碎辊，所述处理室顶部固定安装有上料仓，所述处理室与上料仓之间转动安装有两个调节压扁机构；

所述调节压扁机构包括调节架，所述调节架一端转动连接上料仓内壁，所述调节架上转动安装有多个调节辊，多个调节辊之间通过压扁皮带传动连接；

所述下料室内转动安装有多个吸水辊，多个吸水辊之间通过第一滤带传动连接，所述吸水辊表面开设有多个吸水孔，所述吸水辊一端固定安装有连通管，多个连通管均转动连接合流管，所述下料室侧壁固定安装有安装侧架，所述合流管固定安装于安装侧架上，所述安装侧架上固定安装有抽水泵，所述抽水泵抽水口连通合流管，所述抽水泵出水口安装有输送管，所述输送管贯穿清洗室侧壁，所述输送管连通过滤管，所述过滤管连通清洗管，所述清洗管上安装有多个清洗喷头；

所述出料架上转动安装有第二滤带，所述分离室内转动安装有周转筒，所述周转筒外壁设置有磁铁，所述分离室内固定安装有铁粉刮板，所述铁粉刮板用于刮除磁铁上的铁粉。

[0006] 进一步的，所述处理室外壁固定安装有第一侧罩，所述第一侧罩内转动安装有两个齿轮一，两个齿轮一相互啮合，两个齿轮一与两个粉碎辊一一对应，齿轮一同轴连接粉碎辊，所述第一侧罩上固定安装有粉碎组件，所述粉碎组件用于驱动齿轮一转动。

[0007] 进一步的，所述调节架上固定安装有定位螺杆，所述处理室侧壁开设有两个导向口，两个定位螺杆与两个导向口一一对应，所述定位螺杆滑动连接导向口，所述定位螺杆上

转动安装有螺母，所述调节架上转动安装有旋转杆，所述调节辊与旋转杆同轴连接，所述上料仓外壁固定安装有第二侧罩，所述第二侧罩内转动安装有两个齿轮二，两个齿轮二相互啮合，两个齿轮二与两个旋转杆一一对应，齿轮二同轴连接旋转杆，所述第二侧罩上固定安装有驱动组件，所述驱动组件用于驱动齿轮二转动。

[0008] 进一步的，所述吸水辊与连通管相连通，所述连通管上固定安装有皮带轮二，所述安装侧架上固定安装有下料组件，所述下料组件用于驱动皮带轮一转动，所述皮带轮一与多个皮带轮二之间通过皮带传动连接。

[0009] 进一步的，所述出料架上转动安装有多个滤带辊，多个滤带辊之间通过第二滤带传动连接，所述出料架上固定安装有出料组件，所述出料组件用于驱动滤带辊转动。

[0010] 进一步的，所述下料室与出料架内固定安装有导流板，所述导流板设置于第一滤带与第二滤带下方，所述下料室一侧开设有废水出口，所述导流板用于将废水输送至废水出口。

[0011] 进一步的，所述分离室与清洗室底部均为开口状，所述铁粉刮板呈倾斜设置，所述分离室外壁固定安装有回收盒，所述分离室外壁固定安装有周转组件，所述周转组件用于驱动周转筒旋转。

[0012] 本发明的技术效果和优点：

(1)通过设置两个转动的调节压扁机构，当废旧塑料的体积偏大时，两个调节压扁机构可以在对废旧塑料向下输送的同时将其压扁，并且可以根据实际需求对适应性的调整调节压扁机构的角度，保证粉碎辊在对废旧塑料进行粉碎时更加快速高效，可以避免粉碎辊出现卡死的情况，通过第一滤带内吸水辊的设置，可以将废旧塑料瓶中留存的饮用水进行部分回收，并通过过滤管进行过滤，得到过滤水，并对处理后的塑料进行清洗，不再需要额外使用水资源，避免水资源的浪费，同时清洗后的过滤水可以与第一滤带、第二滤带的滤出的废水一起通过导流板引流出，便于后续统一对水进行处理；

(2)通过旋转的周转筒上磁铁的设置，可以将塑料中残留的铁粉进行去除，并通过磁铁与铁粉刮板的配合设置，方便磁铁循环对铁粉进行收集，同时对于塑料与铁粉进行分类收集。

附图说明

[0013] 图1是本发明的一种用于塑料回收的废料处理装置的结构示意图；

图2是本发明处理室的结构示意图；

图3是本发明处理室的内部结构图；

图4是本发明调节压扁机构的结构示意图；

图5是本发明下料室的内部结构图；

图6是本发明吸水辊的内部结构图；

图7是本发明清洗室的内部结构图；

图8是本发明安装侧架的内部结构图；

图9是本发明出料架的内部结构图；

图10是本发明分离室的内部结构图。

[0014] 图中：100、下料室；101、第一滤带；102、吸水辊；103、吸水孔；104、连通管；105、安

装侧架;106、合流管;107、下料组件;108、皮带轮一;109、皮带轮二;110、抽水泵;111、输送管;112、过滤管;113、清洗管;114、清洗喷头;115、废水出口;200、处理室;201、粉碎辊;202、第一侧罩;203、粉碎组件;204、调节压扁机构;2041、调节辊;2042、调节架;2043、定位螺杆;2044、压扁皮带;2045、旋转杆;205、导向口;206、上料仓;207、第二侧罩;208、驱动组件;300、出料架;301、分离室;302、周转筒;303、磁铁;304、铁粉刮板;305、回收盒;306、周转组件;307、清洗室;308、第二滤带;309、导流板;310、出料组件。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0016] 实施例1

参阅图1-图4所示,本发明为一种用于塑料回收的废料处理装置,包括处理室200,处理室200底部设置有下料室100,下料室100一侧设置有出料架300,出料架300上固定安装有清洗室307,处理室200内转动安装有两个粉碎辊201,处理室200顶部固定安装有上料仓206,处理室200与上料仓206之间转动安装有两个调节压扁机构204,调节压扁机构204包括调节架2042,调节架2042一端转动连接上料仓206内壁,调节架2042上转动安装有多个调节辊2041,多个调节辊2041之间通过压扁皮带2044传动连接,调节架2042上固定安装有定位螺杆2043,处理室200侧壁开设有两个导向口205,两个定位螺杆2043与两个导向口205一一对应,定位螺杆2043滑动连接导向口205,定位螺杆2043上转动安装有螺母,调节架2042上转动安装有旋转杆2045,调节辊2041与旋转杆2045同轴连接,上料仓206外壁固定安装有第二侧罩207,第二侧罩207内转动安装有两个齿轮二,两个齿轮二相互啮合,两个齿轮二与两个旋转杆2045一一对应,齿轮二同轴连接旋转杆2045,第二侧罩207上固定安装有驱动组件208,驱动组件208用于驱动齿轮二转动。驱动组件208可以是电机、回转气缸,通过两个转动的调节压扁机构204的设置,当废旧塑料的体积偏大时,两个调节压扁机构204可以在对废旧塑料向下输送的同时将其压扁,并且可以根据实际需求对适应性的调整调节压扁机构204的角度,保证粉碎辊201在对废旧塑料进行粉碎时更加快速高效,可以避免粉碎辊201出现卡死的情况。

[0017] 处理室200外壁固定安装有第一侧罩202,第一侧罩202内转动安装有两个齿轮一,两个齿轮一相互啮合,两个齿轮一与两个粉碎辊201一一对应,齿轮一同轴连接粉碎辊201,第一侧罩202上固定安装有粉碎组件203,粉碎组件203用于驱动齿轮一转动,粉碎组件203可以是电机、回转气缸。

[0018] 参阅图5-图8所示,下料室100内转动安装有多个吸水辊102,多个吸水辊102之间通过第一滤带101传动连接,吸水辊102表面开设有多个吸水孔103,吸水辊102一端固定安装有连通管104,多个连通管104均转动连接合流管106,下料室100侧壁固定安装有安装侧架105,合流管106固定安装于安装侧架105上,安装侧架105上固定安装有抽水泵110,抽水泵110抽水口连通合流管106,抽水泵110出水口安装有输送管111,输送管111贯穿清洗室

307侧壁，输送管111连通过滤管112，过滤管112连通清洗管113，清洗管113上安装有多个清洗喷头114。吸水辊102与连通管104相连通，连通管104上固定安装有皮带轮二109，安装侧架105上固定安装有下料组件107，下料组件107用于驱动皮带轮一108转动，皮带轮一108与多个皮带轮二109之间通过皮带传动连接。下料组件107可以是电机、回转气缸，通过第一滤带101内吸水辊102的设置，可以将废旧塑料瓶中留存的饮用水进行部分回收，并通过过滤管112进行过滤，得到过滤水，并对处理后的塑料进行清洗，不再需要额外使用水资源，避免水资源的浪费，同时清洗后的过滤水可以与第一滤带101、第二滤带308的滤出的废水一起通过导流板309引流出，便于后续统一对水进行处理。

[0019] 参阅图9所示，出料架300上转动安装有第二滤带308，出料架300上转动安装有多个滤带辊，多个滤带辊之间通过第二滤带308传动连接，出料架300上固定安装有出料组件310，出料组件310用于驱动滤带辊转动。出料组件310可以是电机、回转气缸。下料室100与出料架300内固定安装有导流板309，导流板309设置于第一滤带101与第二滤带308下方，下料室100一侧开设有废水出口115，导流板309用于将废水输送至废水出口115。

[0020] 实施例2

参阅图10，在基于实施例1的基础上，还包括分离室301，分离室301固定安装在出料架300上；

分离室301与清洗室307底部均为开口状，铁粉刮板304呈倾斜设置，分离室301外壁固定安装有回收盒305，分离室301外壁固定安装有周转组件306，周转组件306用于驱动周转筒302旋转。分离室301内转动安装有周转筒302，周转筒302外壁设置有磁铁303，分离室301内固定安装有铁粉刮板304，铁粉刮板304用于刮除磁铁303上的铁粉，通过旋转的周转筒302上磁铁303的设置，可以将塑料中残留的铁粉进行去除，并通过磁铁303与铁粉刮板304的配合设置，方便磁铁303循环对铁粉进行收集，同时对于塑料与铁粉进行分类收集。

[0021] 本实施例的一种用于塑料回收的废料处理装置的工作过程如下：

处理前，旋拧两个定位螺杆2043上的螺母，在导向口205上滑动定位螺杆2043，定位螺杆2043带动调节架2042旋转，根据需求调整两个调节架2042的角度，调整完成后拧紧定位螺杆2043上的螺母，将调节架2042固定好，将废旧塑料放入上料仓206内，驱动组件208驱动齿轮二旋转，两个齿轮二相向转动带动对应的旋转杆2045转动，旋转杆2045通过调节辊2041带动压扁皮带2044转动，两个压扁皮带2044相向转动，两个压扁皮带2044将废旧塑料压扁并向下输送，压扁后的废旧塑料下降至两个粉碎辊201之间，粉碎组件203驱动齿轮一转动，两个齿轮一相向转动并带动对应的粉碎辊201转动，两个粉碎辊201将废旧塑料粉碎，废旧塑料中大多是废旧塑料瓶以及废旧塑料板，废旧塑料瓶中大多留存有饮用水，废旧塑料板中大多有在制造以及使用时安装的铁钉，故废旧塑料在粉碎后得到碎塑料、铁粉以及废水，碎塑料、铁粉以及废水下落在第一滤带101上，废水穿过第一滤带101，一部分通过吸水孔103进入吸水辊102内，另一部分下落在导流板309上，吸水辊102上的废水通过连通管104流入合流管106内，抽水泵110抽取合流管106内的废水，并通过输送管111将废水输送至过滤管112内过滤，过滤后得到过滤水，过滤水进入清洗管113内；

下料组件107驱动皮带轮一108转动，皮带轮一108配合皮带带动连通管104转动，连通管104通过吸水辊102带动第一滤带101转动，第一滤带101将碎塑料以及铁粉向下输送，碎塑料以及铁粉被第一滤带101输送至第二滤带308上，出料组件310驱动滤带辊转动，

滤带辊驱动第二滤带308转动，第二滤带308对碎塑料以及铁粉进行输送，周转组件306驱动周转筒302旋转，周转筒302带动磁铁303旋转，当碎塑料以及铁粉输送至磁铁303下方时，磁铁303将铁粉吸附，铁粉刮板304将旋转的磁铁303上的铁粉刮除，刮除的铁粉通过铁粉刮板304的引导流动至回收盒305内，剩余的碎塑料继续被第二滤带308输送，碎塑料被输送至清洗喷头114下方时，清洗喷头114对碎塑料进行清洗，清洗后的过滤水穿过第二滤带308并落在导流板309上，清洗后的过滤水以及废水通过导流板309从废水出口115流出。

[0022] 显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

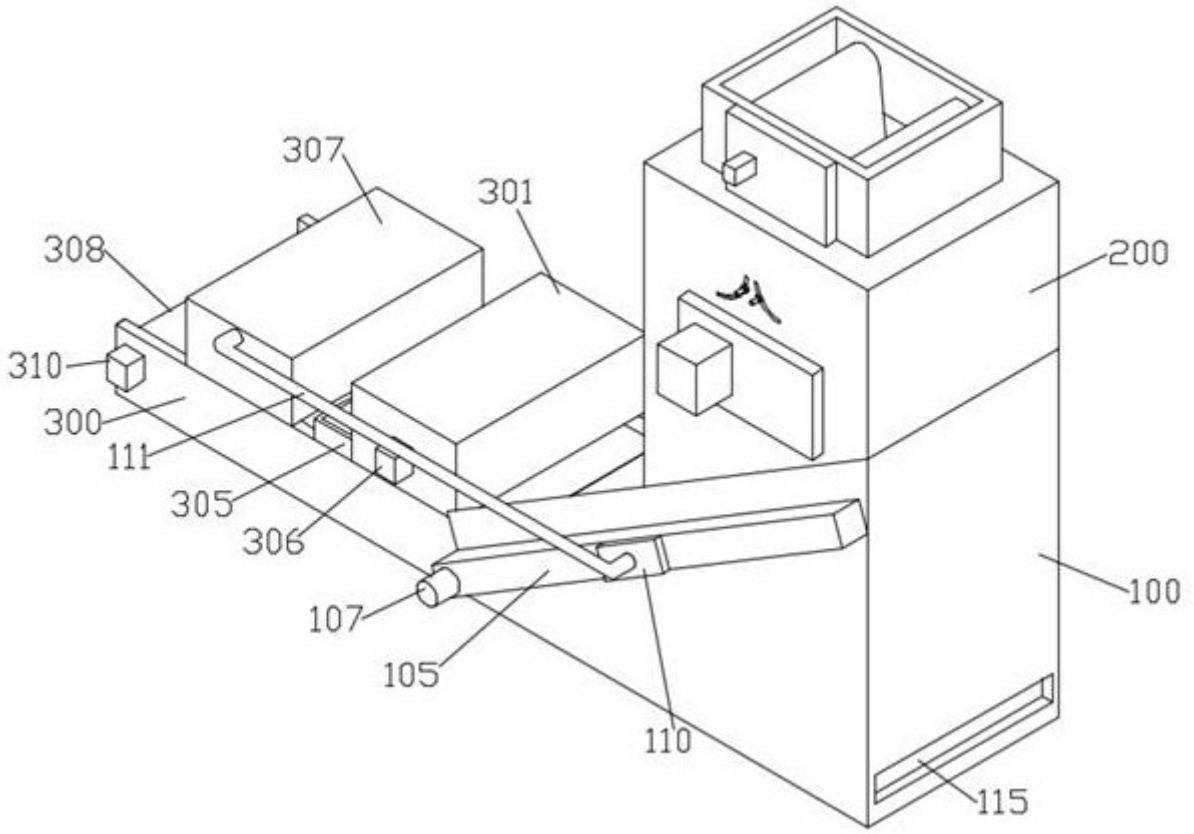


图1

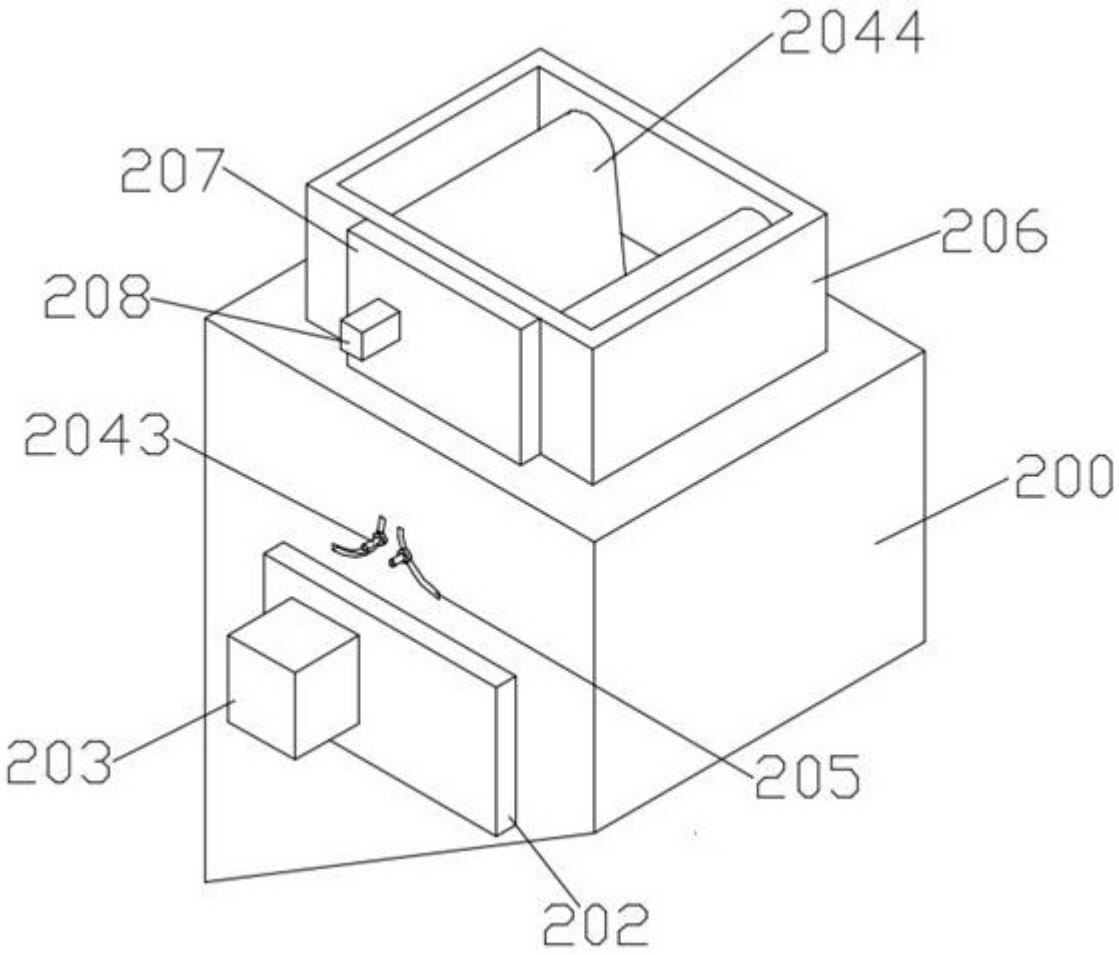


图2

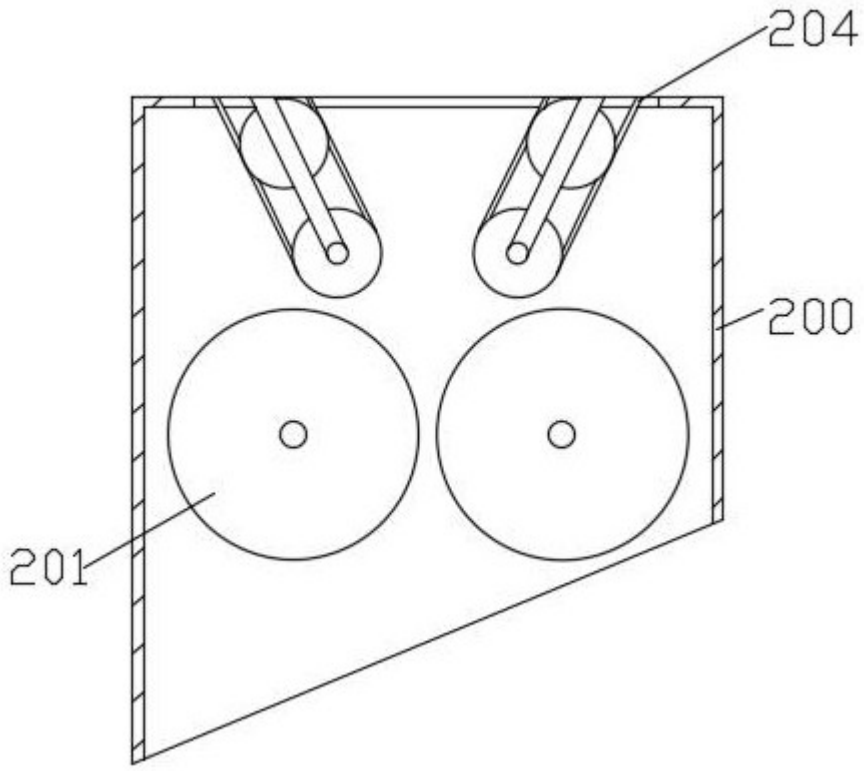


图3

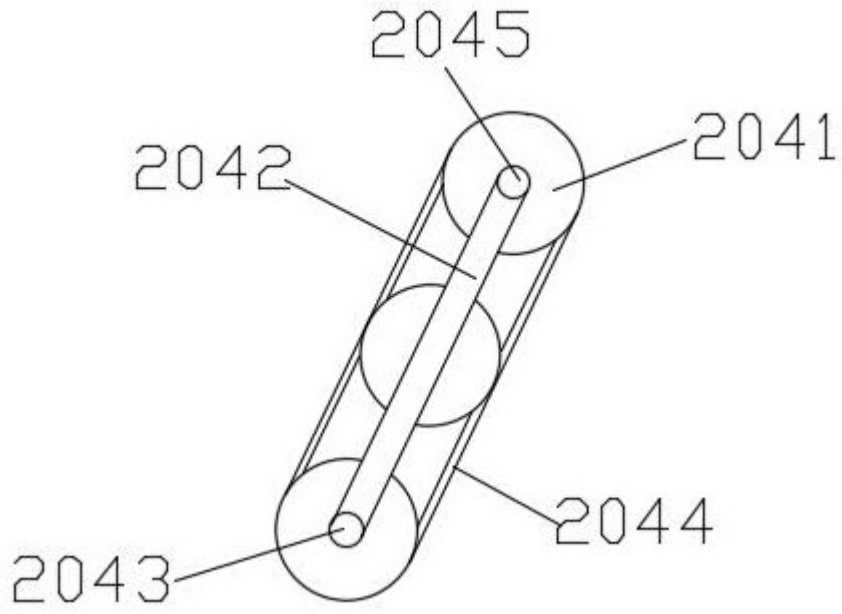


图4

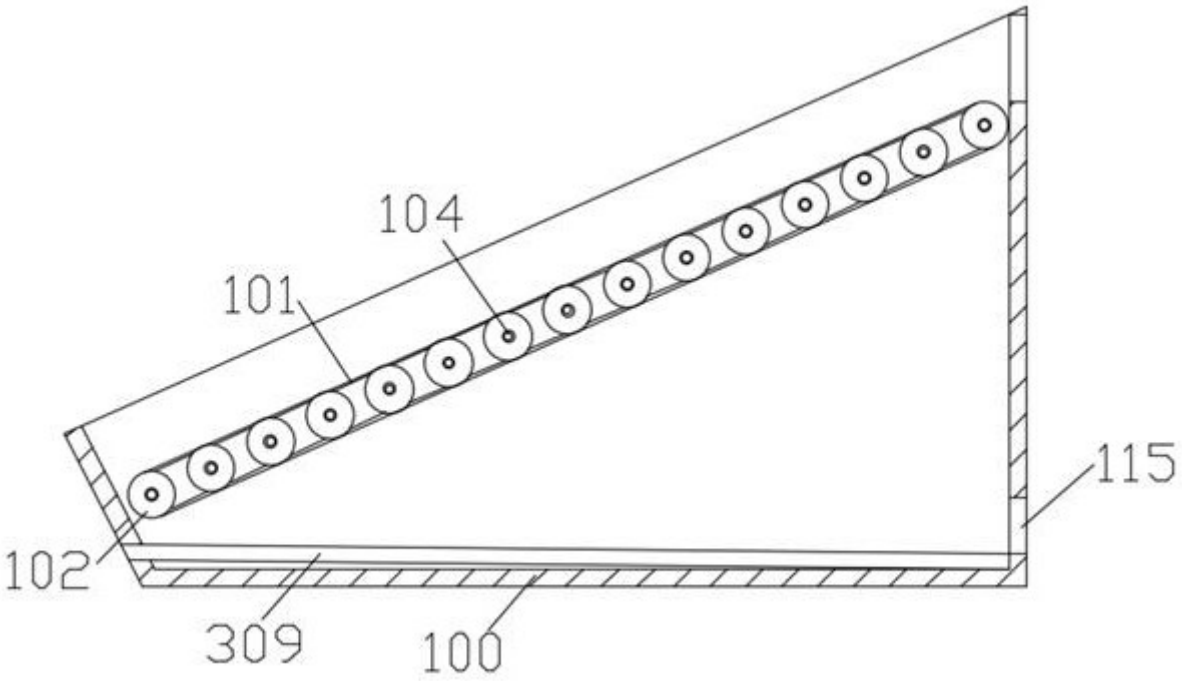


图5

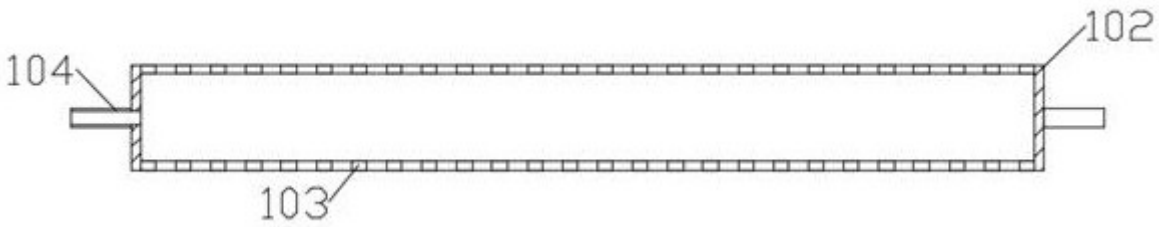


图6

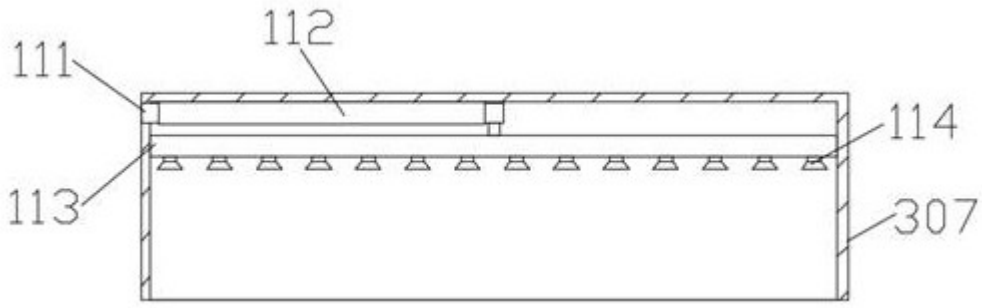


图7

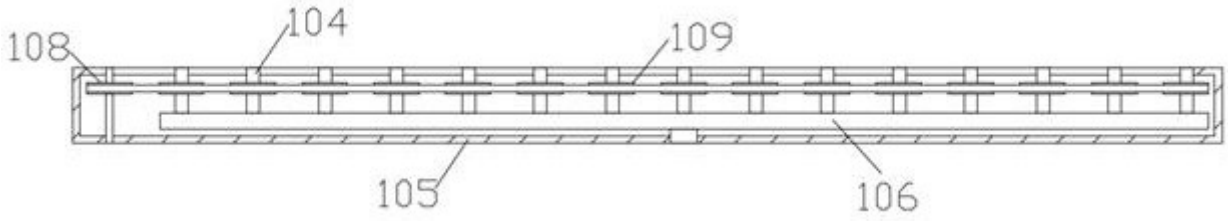


图8

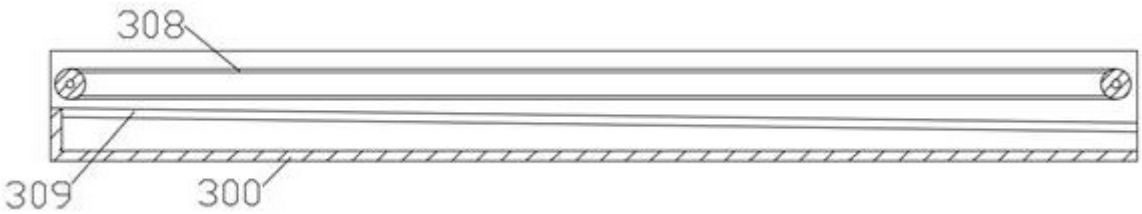


图9

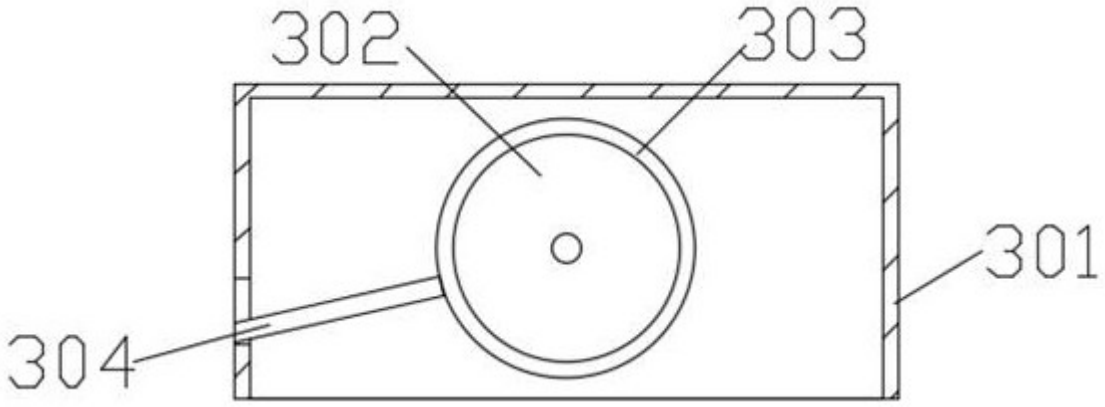


图10