



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210357441 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920658189.1

B01D 33/333(2006.01)

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 广东新九洲环境技术有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井新
桥芙蓉路新大工业区第3栋1楼东面

(72)发明人 杨明章 黄启升

(74)专利代理机构 东莞市卓越超群知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
44462

代理人 骆爱文 王丽

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B01D 33/46(2006.01)

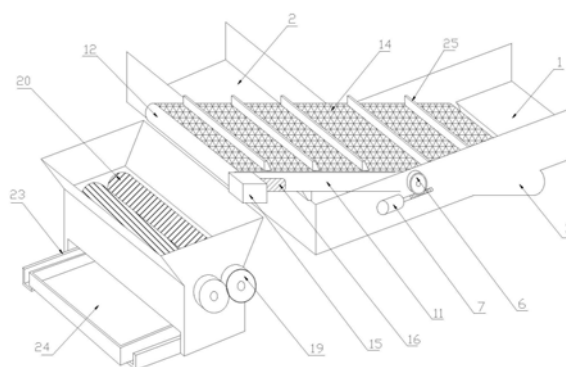
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,包括进水槽和出水槽,在进水槽底面设置圆弧槽,圆弧槽的前端与进水槽的底面相切,圆弧槽的后端与出水槽的底面通过斜板连接,便于水底的垃圾全部流入安装于进水槽和出水槽交接处的筛网传送机上,筛网传送机通过其表面的带形筛网传送捕获的垃圾至粉碎机,在粉碎机中有一对互相平行的主动轴和从动轴,二者通过互相啮合的联动齿轮组连动,主动轴和从动轴上固定有梳齿刀,两排梳齿刀对落入的垃圾粉碎,从动轴带动安装于筛网传送机底面的旋转毛刷,将粘附的垃圾刷扫进入粉碎机,粉碎后的垃圾落入存料斗中及时打包回收,实现了集合水体垃圾分离、回收的功能,具有很好的实用价值。



1. 一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,包括进水槽(1)、出水槽(2)、圆弧槽(3)和筛网传送机(5),其特征在于,所述进水槽(1)和所述出水槽(2)是在水平面互相垂直连接的矩形槽,所述进水槽(1)底面的中部设有所述圆弧槽(3),所述圆弧槽(3)的前端与所述进水槽(1)的底面相切,所述圆弧槽(3)的后端与所述出水槽(2)的底面通过斜板连接,所述进水槽(1)和所述出水槽(2)交接处的顶端通过轴承活动连接有转轴(4),所述转轴(4)的中部贯穿连接所述筛网传送机(5),所述筛网传送机(5)的前端向下嵌入所述圆弧槽(3)中,所述筛网传送机(5)的后端延伸至所述进水槽(1)和所述出水槽(2)交接处的外侧,所述转轴(4)的一端串接固定有蜗轮(6),所述进水槽(1)的一侧固定安装有卷扬电机(7),所述卷扬电机(7)的转子轴连接有蜗杆(8),所述蜗杆(8)啮合所述蜗轮(6)的边侧,所述进水槽(1)和所述出水槽(2)交接处的一侧固定安装有粉碎机(9),所述粉碎机(9)的顶端安装有旋转毛刷(10),所述旋转毛刷(10)位于所述筛网传送机(5)的正下方设置。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,其特征在于,所述筛网传送机(5)的主体结构是矩形机架(11),所述矩形机架(11)的两端分别通过轴承活动安装主动转辊(12)和从动转辊(13),所述主动转辊(12)和所述从动转辊(13)之间绕接固定有带形筛网(14),所述旋转毛刷(10)的刷毛弹性接触所述带形筛网(14)的下表面,所述主动转辊(12)的一端串接固定有锥齿轮箱(15),所述矩形机架(11)的一侧安装有传送电机(16),所述传送电机(16)通过所述锥齿轮箱(15)连接并带动所述主动转辊(12)和所述带形筛网(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,其特征在于,所述粉碎机(9)的主体结构是矩形箱体,所述粉碎机(9)中部通过轴承活动安装一对互相平行的主动轴(17)和从动轴(18),所述主动轴(17)和所述从动轴(18)的一端通过互相啮合的联动齿轮组(19)连动,所述主动轴(17)和所述从动轴(18)的中部分别串接固定有梳齿刀(20),两排所述梳齿刀(20)互相交错,所述主动轴(17)的另一端串接固定有皮带盘(21),所述粉碎机(9)主体的一侧固定有粉碎电机(22),所述粉碎电机(22)通过皮带连接并带动所述皮带盘(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,其特征在于,所述从动轴(18)的另一端通过皮带连接并带动所述旋转毛刷(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,其特征在于,所述粉碎机(9)的底端安装有导轨(23),所述导轨(23)上活动嵌合连接有存料斗(24)。

6. 根据权利要求2所述的一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,其特征在于,所述带形筛网(14)上间隔设置有刮板(25),所述刮板(25)的顶边与所述圆弧槽(3)的顶面相切。

7. 根据权利要求2所述的一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,其特征在于,所述带形筛网(14)是铝合金网或不锈钢网。

一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾水自动分离处理装置,特别涉及一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置。

背景技术

[0002] 垃圾是人们日常生活中舍弃的一些副产品,垃圾是不被需要或无用的固体、流体物质。在人口密集的大城市,垃圾处理是一个令人头痛的问题。常见的做法是收集后送往堆填区进行填埋处理,或是用焚化炉焚化。但两者均会制造环境保护的问题:堆填区中的垃圾处理不但会污染地下水和发出臭味,而且很多城市可供堆填的面积已越来越少。焚化则会产生有毒气体,危害生物体。多数的城市都在研究减少垃圾产生的方法,和鼓励资源回收。不可回收的垃圾包含建筑废料、废旧包装袋、城市中的枯枝烂页,可回收的垃圾包括塑料、金属、玻璃、织物。通过分类投放、分类收集,把有用物资,如纸张、塑料、橡胶、玻璃、瓶罐、金属以及废旧家用电器等回收起来重新回收、利用,变废为宝。既提高垃圾资源利用水平,又可减少垃圾处置量。它是实现垃圾减量化和资源化的重要途径和手段。垃圾通过分类收集后便于对不同类垃圾进行分类处置。如对有机垃圾进行堆肥发酵处理,把有机垃圾制成农田用肥和绿化用肥,对没有回收利用价值的无机垃圾进行填埋处置,对热值较高的可燃垃圾进行焚烧处置。垃圾分类是对垃圾收集处置传统方式的改革,是对垃圾进行有效处置的一种科学管理方法。

[0003] 目前有很多的垃圾流入河流中,和水混合在一起,这些垃圾有的漂浮在河面,有的沉入水底,而目前的垃圾打捞机械大多是对河面的垃圾进行清理,对河底的垃圾,例如石块、玻璃、瓶罐、金属等无能为力,此外对大块的垃圾也不能进行粉碎,即使打捞起来也会因为没有粉碎打包处理导致运送不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出了一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,解决了目前水中的垃圾不能很好的分离和回收利用的问题,利用一种包含圆弧凹槽的,在导流通道顶端设置一个漏网传送带插入圆弧凹槽中,漏网传送带对导流通道各个水层的垃圾都能很好的回收,回收后的垃圾被传送至粉碎机中粉碎,粉碎后经过收集斗收集起来,实现垃圾分离与回收工作。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,包括进水槽、出水槽、圆弧槽和筛网传送机,所述进水槽和所述出水槽是在水平面互相垂直连接的矩形槽,所述进水槽底面的中部设有所述圆弧槽,所述圆弧槽的前端与所述进水槽的底面相切,所述圆弧槽的后端与所述出水槽的底面通过斜板连接,所述进水槽和所述出水槽交接处的顶端通过轴承活动连接有转轴,所述转轴的中部贯穿连接所述筛网传送机,所述筛网传送机的前端向下嵌入所述圆弧槽中,所述筛网传送机的后端延伸至所述进水槽和所述出水槽交接处的外

侧,所述转轴的一端串接固定有蜗轮,所述进水槽的一侧固定安装有卷扬电机,所述卷扬电机的转子轴连接有蜗杆,所述蜗杆啮合所述蜗轮的边侧,所述进水槽和所述出水槽交接处的一侧固定安装有粉碎机,所述粉碎机的顶端安装有旋转毛刷,所述旋转毛刷位于所述筛网传送机的正下方设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述筛网传送机的主体结构是矩形机架,所述矩形机架的两端分别通过轴承活动安装主动转辊和从动转辊,所述主动转辊和所述从动转辊之间绕接固定有带形筛网,所述旋转毛刷的刷毛弹性接触所述带形筛网的下表面,所述主动转辊的一端串接固定有锥齿轮箱,所述矩形机架的一侧安装有传送电机,所述传送电机通过所述锥齿轮箱连接并带动所述主动转辊和所述带形筛网。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎机的主体结构是矩形箱体,所述粉碎机中部通过轴承活动安装一对互相平行的主动轴和从动轴,所述主动轴和所述从动轴的一端通过互相啮合的联动齿轮组连动,所述主动轴和所述从动轴的中部分别串接固定有梳齿刀,两排所述梳齿刀互相交错,所述主动轴的另一端串接固定有皮带盘,所述粉碎机主体的一侧固定有粉碎电机,所述粉碎电机通过皮带连接并带动所述皮带盘。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述从动轴的另一端通过皮带连接并带动所述旋转毛刷。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎机的底端安装有导轨槽,所述导轨槽上活动嵌合连接有存料斗。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述带形筛网上间隔设置有刮板,所述刮板的顶边与所述圆弧槽的顶面相切。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述带形筛网是铝合金网或不锈钢网。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构合理,设置进水槽和出水槽,二者在水平面互相垂直连接,在进水槽底面设置圆弧槽,圆弧槽的前端与进水槽的底面相切,圆弧槽的后端与出水槽的底面通过斜板连接,便于水底的垃圾全部流入安装于进水槽和出水槽交接处的筛网传送机上,筛网传送机通过其表面的带形筛网传送捕获的垃圾至粉碎机,在粉碎机中有一对互相平行的主动轴和从动轴,二者通过互相啮合的联动齿轮组连动,主动轴和从动轴的中部分别串接固定有梳齿刀,两排梳齿刀互相交错对落入的垃圾粉碎,从动轴带动安装于筛网传送机底面的旋转毛刷,将粘附于筛网传送机上的垃圾刷扫进入粉碎机,粉碎后的垃圾落入存料斗中及时打包回收,实现了集合水体垃圾分离、回收的功能。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的俯视结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的一侧剖视结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的另一侧剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、进水槽;2、出水槽;3、圆弧槽;4、转轴;5、筛网传送机;6、蜗轮;7、卷扬电机;8、蜗杆;9、粉碎机;10、旋转毛刷;11、矩形机架;12、主动转辊;13、从动转辊;14、带形筛网;15、锥齿轮箱;16、传送电机;17、主动轴;18、从动轴;19、联动齿轮组;20、梳齿刀;21、皮

带盘;22、粉碎电机;23、导轨;24、存料斗;25、刮板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供一种垃圾水自动分离处理的垃圾回收装置,包括进水槽1、出水槽2、圆弧槽3和筛网传送机5,进水槽1和出水槽2是在水平面互相垂直连接的矩形槽,进水槽1底面的中部设有圆弧槽3,圆弧槽3的前端与进水槽1的底面相切,圆弧槽3的后端与出水槽2的底面通过斜板连接,进水槽1和出水槽2交接处的顶端通过轴承活动连接有转轴4,转轴4的中部贯穿连接筛网传送机5,筛网传送机5是将水流中的固体垃圾筛分出来的机械结构,筛网传送机5的前端向下嵌入圆弧槽3中,筛网传送机5的后端延伸至进水槽1和出水槽2交接处的外侧,转轴4的一端串接固定有蜗轮6,进水槽1的一侧固定安装有卷扬电机7,卷扬电机7的转子轴连接有蜗杆8,蜗杆8啮合蜗轮6的边侧,进水槽1和出水槽2交接处的一侧固定安装有粉碎机9,粉碎机9的顶端安装有旋转毛刷10,旋转毛刷10位于筛网传送机5的正下方设置,在水平面互相垂直连接的进水槽1和出水槽2具有阻挡快速水流的功能,此外还在改变了水流的方向,使其按照工程人员设定的流速和流向进行流动,另外,在二者的结合处便于安装筛网传送机5和粉碎机9。

[0022] 在工作时,卷扬电机7通过蜗杆8带动蜗轮6转动,通过转轴4调节筛网传送机5的传送角度,将其前端调节至圆弧槽3的上表面,方便进水槽1中的水流正面冲刷其表面,此时无论是水流下方的石块、玻璃、瓶罐、金属,还是水流表面的塑料袋、泡沫、木块等漂浮物,均可与筛网传送机5的正面相遇,然后再其传送下到达其顶端,最后落入粉碎机9中粉碎,对于粘附于筛网传送机5上的垃圾,则通过旋转毛刷10进行刷扫清除,因为蜗杆8和蜗轮6是单向传动的机构,因此当卷扬电机7不转动时,筛网传送机5的角度也保持锁定,此时如果遇到较大的水流或较大的垃圾的冲击,筛网传送机5的方向也不会发生改变,保证了本实用新型垃圾水自动分离处理装置工作的稳定性。

[0023] 进一步,筛网传送机5的主体结构是矩形机架11,矩形机架11的两端分别通过轴承活动安装主动转辊12和从动转辊13,主动转辊12和从动转辊13之间绕接固定有带形筛网14,旋转毛刷10的刷毛弹性接触带形筛网14的下表面,旋转毛刷10在转动时对带形筛网14的下表面进行刷扫,主动转辊12的一端串接固定有锥齿轮箱15,矩形机架11的一侧安装有传送电机16,传送电机16通过锥齿轮箱15连接并带动主动转辊12和带形筛网14。

[0024] 在工作时,传送电机16通过锥齿轮箱15带动主动转辊12转动,主动转辊12带动其外表面绕接的带形筛网14转动,此时有垃圾接触带形筛网14的表面,无论是水流下方的石块、玻璃、瓶罐、金属,还是水流表面的塑料袋、泡沫、木块等漂浮物,均可被其捕获,从进水槽1中脱离,经过传送后进入粉碎机9粉碎。

[0025] 进一步,粉碎机9的主体结构是矩形箱体,粉碎机9中部通过轴承活动安装一对互相平行的主动轴17和从动轴18,主动轴17和从动轴18的一端通过互相啮合的联动齿轮组19连动,主动轴17和从动轴18的中部分别串接固定有梳齿刀20,两排梳齿刀20互相交错,主动轴17的另一端串接固定有皮带盘21,粉碎机9主体的一侧固定有粉碎电机22,粉碎电机22通

过皮带连接并带动皮带盘21。

[0026] 在工作时,粉碎电机22带动皮带盘21转动,皮带盘21带动主动轴17转动,主动轴17通过联动齿轮组19连接并带动从动轴18转动,由于联动齿轮组19的工作特性,从主动轴17的轴向观测时,主动轴17顺时针转动,则从动轴18逆时针转动,二者贯穿连接的两排梳齿刀20同向咬合,此时有垃圾掉入两排梳齿刀20之间,则被其咬合、撕碎,实现了大块固体垃圾的粉碎工作。

[0027] 进一步,从动轴18的另一端通过皮带连接并带动旋转毛刷10。

[0028] 在工作时,从动轴18转动,带动旋转毛刷10一起转动,从而将粘附于带形筛网14上的垃圾扫入粉碎机9中进行粉碎。

[0029] 进一步,粉碎机9的底端安装有导轨23,导轨23上活动嵌合连接有存料斗24。

[0030] 在工作时,存料斗24能够在导轨23上水平滑动,当第一个存料斗24装满经过粉碎处理的垃圾后,从导轨23上放入第二个存料斗24,工作人员通过第二个存料斗24推动第一个存料斗24离开粉碎机9的正下方,实现无缝对接,以便对粉碎后的垃圾进行回收。

[0031] 进一步,带形筛网14上间隔设置有刮板25,刮板25的顶边与圆弧槽3的顶面相切,刮板25具有两种功能,其一是将流入圆弧槽3中的固体垃圾,例如石块、玻璃、瓶罐、金属刮起来至带形筛网14上,其二是对较大体积的固体垃圾保持固定,避免其重新滚入进水槽1中。

[0032] 进一步,带形筛网14是铝合金网或不锈钢网,铝合金网和不锈钢网具有良好的耐腐蚀性能,可以将很好的提升本实用新型垃圾水分离装置的使用寿命。

[0033] 本实用新型的工作原理和流程是:含有垃圾杂物的水流由进水槽1流入,冲刷筛网传送机5上的带形筛网14,其中水流穿过带形筛网14流入出水槽2,而垃圾杂物,包括水流下方的石块、玻璃、瓶罐、金属,和水流表面的塑料袋、泡沫、木块等漂浮物被带形筛网14阻挡,此时开启传送电机16,传送电机16通过锥齿轮箱15带动主动转辊12转动,主动转辊12带动其外表面绕接的带形筛网14转动,将被阻隔的垃圾杂物提升、传送至带形筛网14尾端,然后落入粉碎机9中,启动粉碎电机22,则粉碎电机22带动皮带盘21转动,皮带盘21带动主动轴17转动,主动轴17通过联动齿轮组19连接并带动从动轴18转动,由于联动齿轮组19的工作特性,从主动轴17的轴向观测时,主动轴17顺时针转动,则从动轴18逆时针转动,二者贯穿连接的两排梳齿刀20同向咬合,此时有垃圾掉入两排梳齿刀20之间,则被其咬合、撕碎,实现了大块固体垃圾的粉碎工作,同时从动轴18带动旋转毛刷10逆时针转动,对于粘附于筛网传送机5上的垃圾刷扫至粉碎机9中实现粉碎,粉碎后的垃圾掉入存料斗24中,当第一个存料斗24装满经过粉碎处理的垃圾后,从导轨23上放入第二个存料斗24,工作人员通过第二个存料斗24推动第一个存料斗24离开粉碎机9的正下方,实现无缝对接,对粉碎后的垃圾进行回收。

[0034] 本实用新型结构合理,设置进水槽1和出水槽2,二者在水平面互相垂直连接,在进水槽1底面设置圆弧槽3,圆弧槽3的前端与进水槽1的底面相切,圆弧槽3的后端与出水槽2的底面通过斜板连接,便于水底的垃圾全部流入安装于进水槽1和出水槽2交接处的筛网传送机5上,筛网传送机5通过其表面的带形筛网14传送捕获的垃圾至粉碎机9,在粉碎机9中有一对互相平行的主动轴17和从动轴18,二者通过互相啮合的联动齿轮组19连动,主动轴17和从动轴18的中部分别串接固定有梳齿刀20,两排梳齿刀20互相交错对落入的垃圾粉

碎,从动轴18带动安装于筛网传送机5底面的旋转毛刷10,将粘附于筛网传送机5上的垃圾刷扫进入粉碎机9,粉碎后的垃圾落入存料斗24中及时打包回收,实现了集合水体垃圾分离、回收的功能,具有很好的实用价值。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

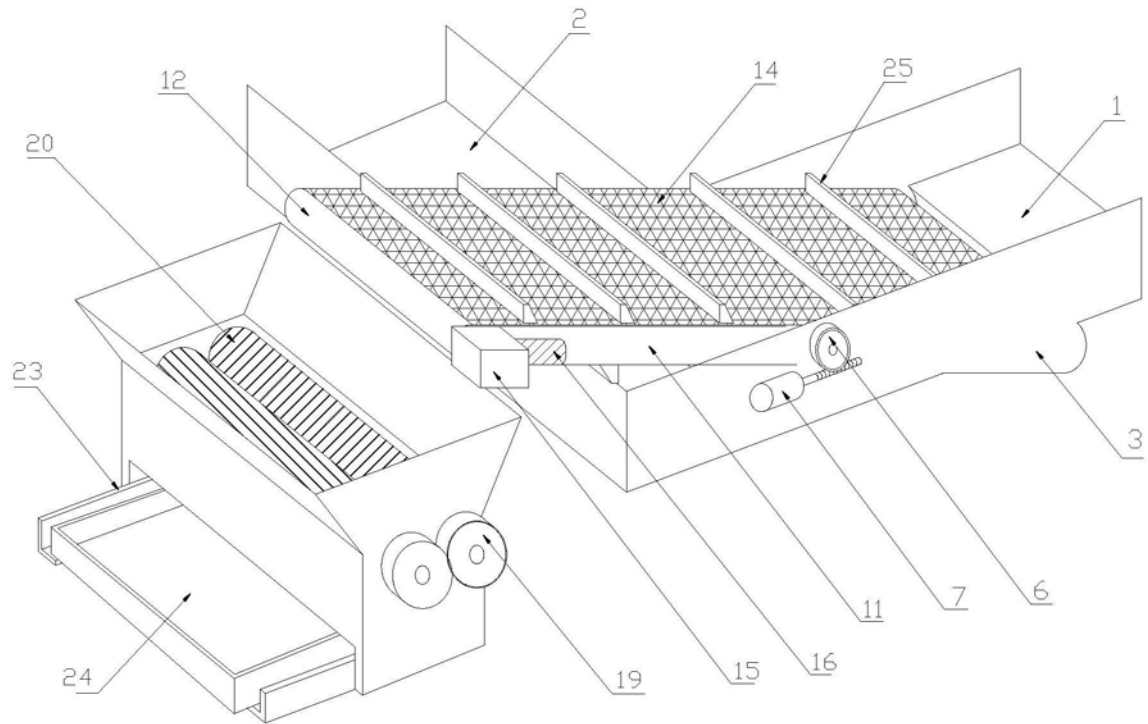


图1

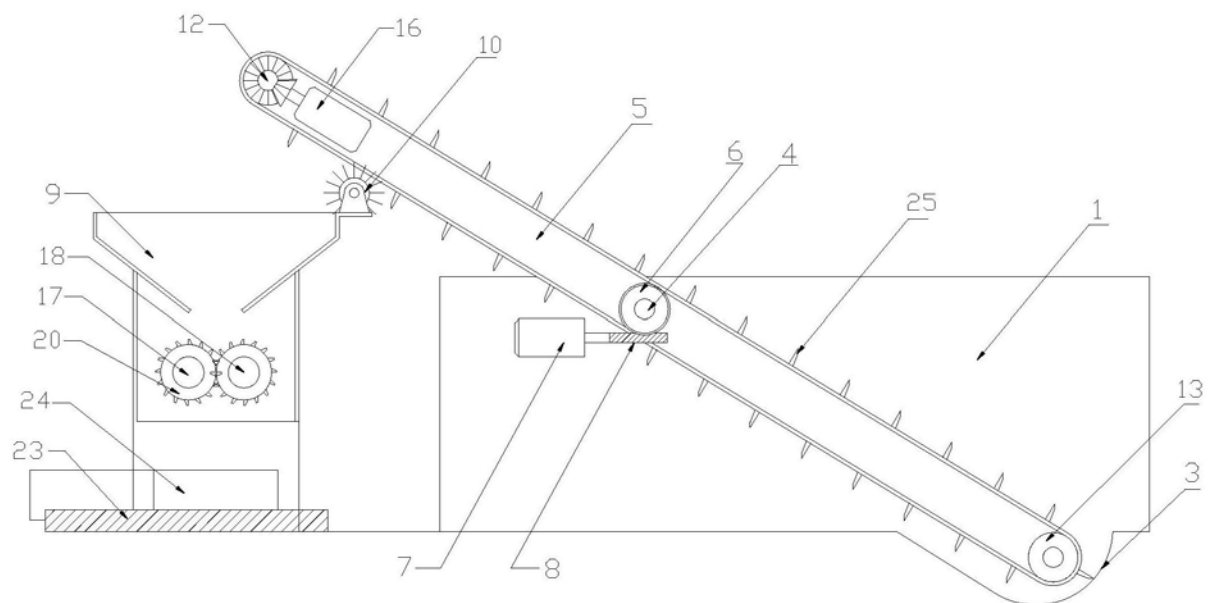


图2

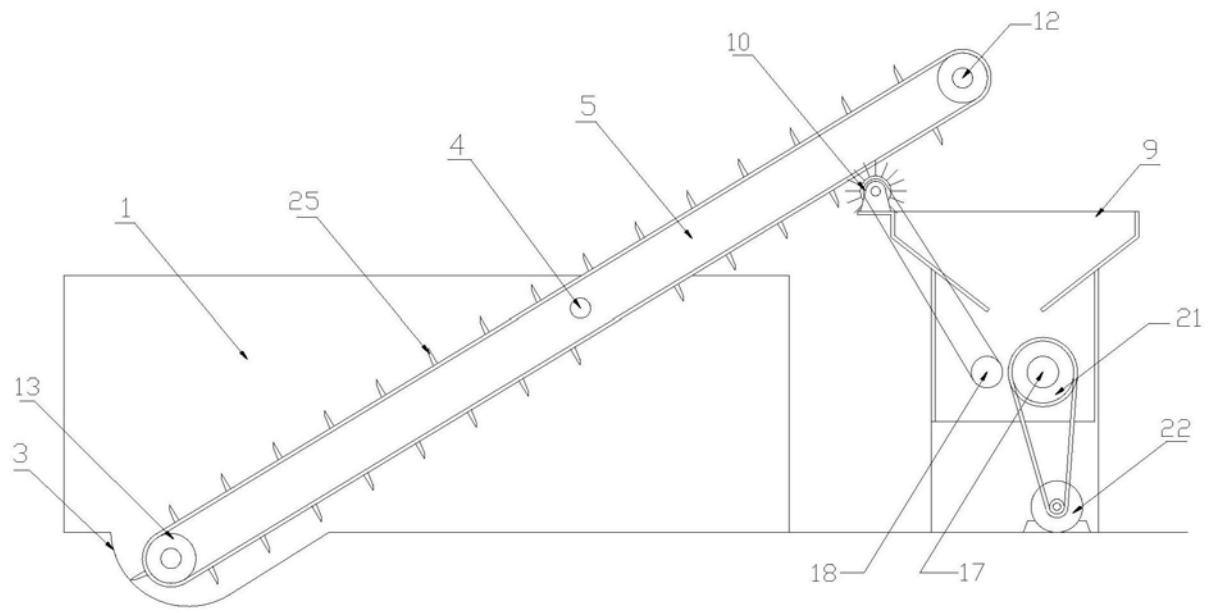


图3