(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210788053 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201920805720.3

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 河南威猛振动设备股份有限公司
地址 453700 河南省新乡市新乡县工业路1号

(72)发明人 任宗一 郭荣晨

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所（普通合伙）41143
代理人 崔伟 郭一路

(51)Int.Cl.
B07B 1/15(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B65B 69/00(2006.01)

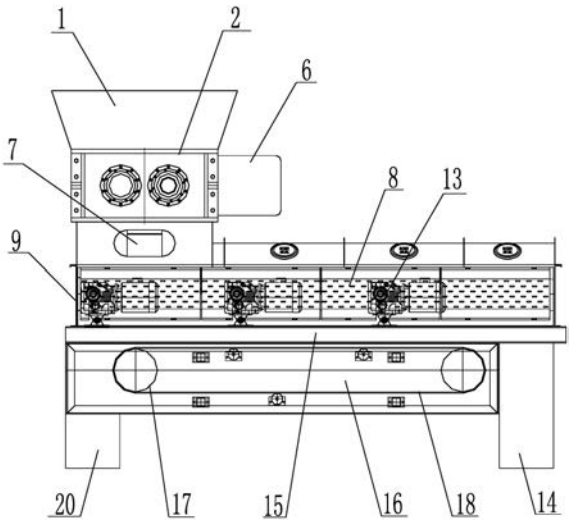
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种生活垃圾专用破袋筛分一体机

(57)摘要

本实用新型属于一种生活垃圾专用破袋筛分一体机；包括进料口，进料口与破袋机的顶部相连通，破袋机的内部设有刀轴，刀轴上依次穿装有定刀和动刀，刀轴与设在破袋机外部的破袋机电机相连；所述破袋机的下部设有出料口，出料口与设在破袋机下部的盘选筛的进料口相连，盘选筛包括箱体，箱体的内部穿装有若干个主轴单元，单个主轴单元上穿装有花盘，花盘的底部安装有清扫刷，主轴单元与盘选筛电机相连；具有结构设计合理简单、节能环保、维护方便、节省占地面积且筛分效果显著的优点。



CN 210788053 U

1.一种生活垃圾专用破袋筛分一体机,包括进料口(1),其特征在于:进料口(1)与破袋机(2)的顶部相连通,破袋机(2)的内部设有刀轴(3),刀轴(3)上依次穿装有定刀(4)和动刀(5),刀轴(3)与设在破袋机(2)外部的破袋机电机(6)相连;所述破袋机(2)的下部设有出料口(7),出料口(7)与设在破袋机(2)下部的盘选筛(8)的进料口相连,盘选筛(8)包括箱体(9),箱体(9)的内部穿装有若干个主轴单元(10),单个主轴单元上穿装有花盘(11),花盘(11)的底部安装有清扫刷(12),主轴单元与盘选筛电机(13)相连,箱体(9)的一侧设有筛上物出料口(14),箱体(9)的底部安装有底托(15),盘选筛(8)的正下方设有筛下物收集皮带机(16),筛下物收集皮带机(16)上安装有传动轴(17)传动轴(17)上安装有传动皮带(18),传动轴(17)与皮带机电机(19)相连,所述筛下物收集皮带机(16)与筛上物出料口(14)异侧的一端设有筛下物出口(20)。

2.根据权利要求1所述的一种生活垃圾专用破袋筛分一体机,其特征在于:所述的刀轴(3)为两组。

3.根据权利要求1所述的一种生活垃圾专用破袋筛分一体机,其特征在于:所述的两组刀轴(3)相向运动。

4.根据权利要求1所述的一种生活垃圾专用破袋筛分一体机,其特征在于:所述的定刀(4)和动刀(5)之间的距离为5mm。

5.根据权利要求1所述的一种生活垃圾专用破袋筛分一体机,其特征在于:所述的盘选筛电机(13)的数量至少为三台。

6.根据权利要求1所述的一种生活垃圾专用破袋筛分一体机,其特征在于:所述的盘选筛电机(13)与PLC控制器相连。

一种生活垃圾专用破袋筛分一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于生活垃圾处理设备技术领域，具体涉及一种生活垃圾专用破袋筛分一体机。

背景技术

[0002] 工业的现代化进展促使企业规模的大型化，规模的大型化需要高效、高产能和节能设备，但是随着社会的发展垃圾量不断的增加而且还对生态环境造成的威胁，已给人类带来了极大的不安，因此为了解决垃圾制定了相关措施使垃圾无害化、减量化。这不仅提高社会效益还带来了经济效益，同时达到环境保护目的。现有的垃圾处理主要有：1.卫生填埋 2.堆肥技术 3.焚烧法 4.垃圾综合处理法。

[0003] 其中的垃圾综合处理法是现有比较常用的技术，它主要又分为垃圾机械分选、垃圾人工分选，因面对垃圾成分的复杂化和多元化，人工分选无法有效的分选垃圾，因此针对这个问题衍生出许多分选设备比如滚筒筛、格筛等，但是单一的设备无法有效的分选垃圾的成分，特别针对新鲜生活垃圾中的袋装物的分离，使用单一设备无法完成。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷而提供一种结构设计合理，节省占地面积，减少资金投入且筛分效果好的一种生活垃圾专用破袋筛分一体机。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：包括进料口，进料口与破袋机的顶部相连通，破袋机的内部设有刀轴，刀轴上依次穿装有定刀和动刀，刀轴与设在破袋机外部的破袋机电机相连；所述破袋机的下部设有出料口，出料口与设在破袋机下部的盘选筛的进料口相连，盘选筛包括箱体，箱体的内部穿装有若干个主轴单元，单个主轴单元上穿装有花盘，花盘的底部安装有清扫刷，主轴单元与盘选筛电机相连，箱体的一侧设有筛上物出料口，箱体的底部安装有底托，盘选筛的正下方设有筛下物收集皮带机，筛下物收集皮带机上安装有传动轴，传动轴上安装有传动皮带，传动轴与皮带机电机相连，所述筛下物收集皮带机与筛上物出料口异侧的一端设有筛下物出口。

[0006] 优选地，所述的刀轴为两组。

[0007] 优选地，所述的两组刀轴相向运动。

[0008] 优选地，所述的定刀和动刀之间的距离为5mm。

[0009] 优选地，所述的盘选筛电机的数量至少为三台。

[0010] 优选地，所述的盘选筛电机与PLC控制器相连。

[0011] 本实用新型具有结构设计合理简单、节能环保、维护方便、节省占地面积且筛分效果显著的优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的外部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型破袋机的内部结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型盘选筛的内部结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式，在各图中相同的标号表示相同的部件。为使图面简洁，各图中只示意性地表示出了与实用新型相关的部分，它们并不代表其作为产品的实际结构。

[0017] 如图1、2、3、4所示，本实用新型为一种生活垃圾专用破袋筛分一体机，包括进料口1，进料口1与破袋机2的顶部相连通，破袋机2的内部设有刀轴3，刀轴3上依次穿装有定刀4和动刀5，刀轴3与设在破袋机2外部的破袋机电机6相连；所述破袋机2的下部设有出料口7，出料口7与设在破袋机2下部的盘选筛8的进料口相连，盘选筛8包括箱体9，箱体9的内部穿装有若干个主轴单元10，单个主轴单元上穿装有花盘11，花盘11的底部安装有清扫刷12，主轴单元与盘选筛电机13相连，箱体9的一侧设有筛上物出料口14，箱体9的底部安装有底托15，盘选筛8的正下方设有筛下物收集皮带机16，筛下物收集皮带机16上安装有传动轴17，传动轴17上安装有传动皮带18，传动轴17与皮带机电机19相连，所述筛下物收集皮带机16与筛上物出料口14异侧的一端设有筛下物出口20。所述的刀轴3为两组。所述的两组刀轴3相向运动。所述的定刀4和动刀5之间的距离为5mm。所述的盘选筛电机13的数量至少为三台。所述的盘选筛电机13与PLC控制器相连。

[0018] 本实用新型的工作原理如下：待处理的生活垃圾从进料口1进入破袋机2内，破袋机2通过破袋机电机6带动刀轴3旋转，刀轴3上依次穿装有定刀4和动刀5，且刀轴3的数量为两组，刀轴3的转动方向均向箱体9的中间转动，

[0019] 将袋装物破开，破开后刀具带着物料从出料口7出去，进入下部的盘选筛8，在转动过程中，如果刀具从下面转到上面时刀具上带有塑料类物质，定刀4可以将物料蓖下去，因为定刀4和动刀5之间的间隙约为5mm，可以将塑料除到出料口7处；接着物料进入到盘选筛8的花盘11上，小于花盘11和花盘11之间的间隙的物料漏下去，漏到筛下物收集皮带机16上，大于间隙的物料通过花盘11的转动向前输送到筛上物出料口14，物料在筛分物料时容易粘到花盘11上，本申请在花盘11的底部安装有清扫刷12，清扫刷12可以将黏土类清扫下去，防止粘连。当盘选筛输送物料时，会有小石块挡在花盘11之间，将花盘11卡死，导致整个传动停止运行，因此，在盘选筛卡死后设置了反转程序，即通过PLC控制器指挥盘选筛电机13，使盘选筛电机13自动反转，达到清理物料的作用，当物料被清理后，通过盘选筛电机13反馈一个信号给PLC控制器，PLC控制器再次将盘选筛电机13改为正转，达到盘选筛在运行过程中卡料自清理的作用；落到筛下物收集皮带机16上的物料经过皮带的传动，将物料输送到筛下物出口20送出，完成整个筛分过程。

[0020] 本实用新型在机器上分层设置破袋机2、盘选筛8和筛下物收集皮带机16，在一台设备上可以完成破袋、筛分和清理的过程，节省了设备的占地面积，提高了筛分的效率。

[0021] 本实用新型由于花盘11的数量较多，因此至少需要三台盘选筛电机13进行带动。

[0022] 本实用新型通过使用PLC控制器指挥盘选筛电机13进行正反转，可以防止卡料和堵孔现象发生。

[0023] 上文的示例仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明，它们并非用以限制本实用新型的保护范围，凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式、变更和改造均应包含在本实用新型的保护范围之内。

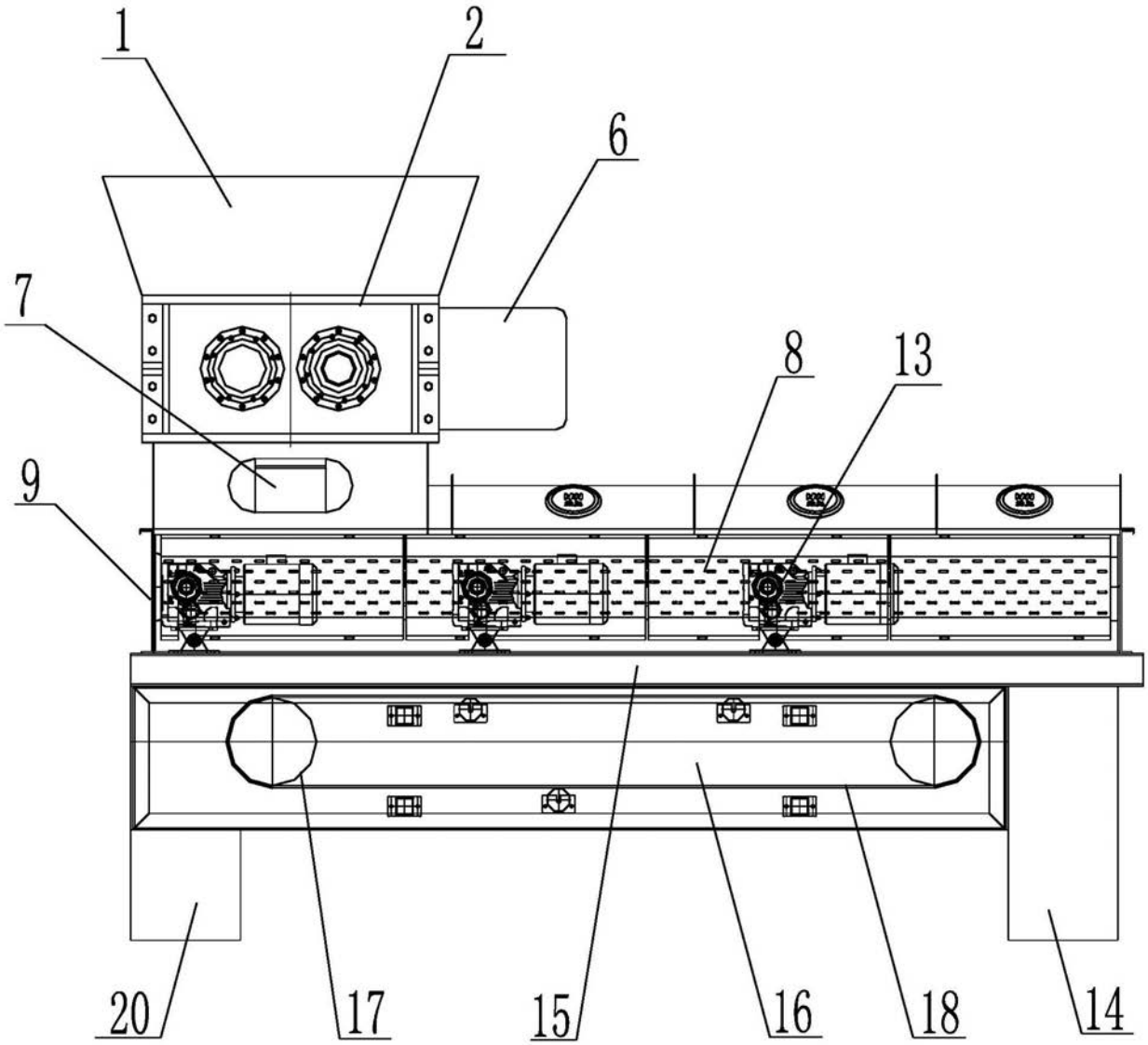


图1

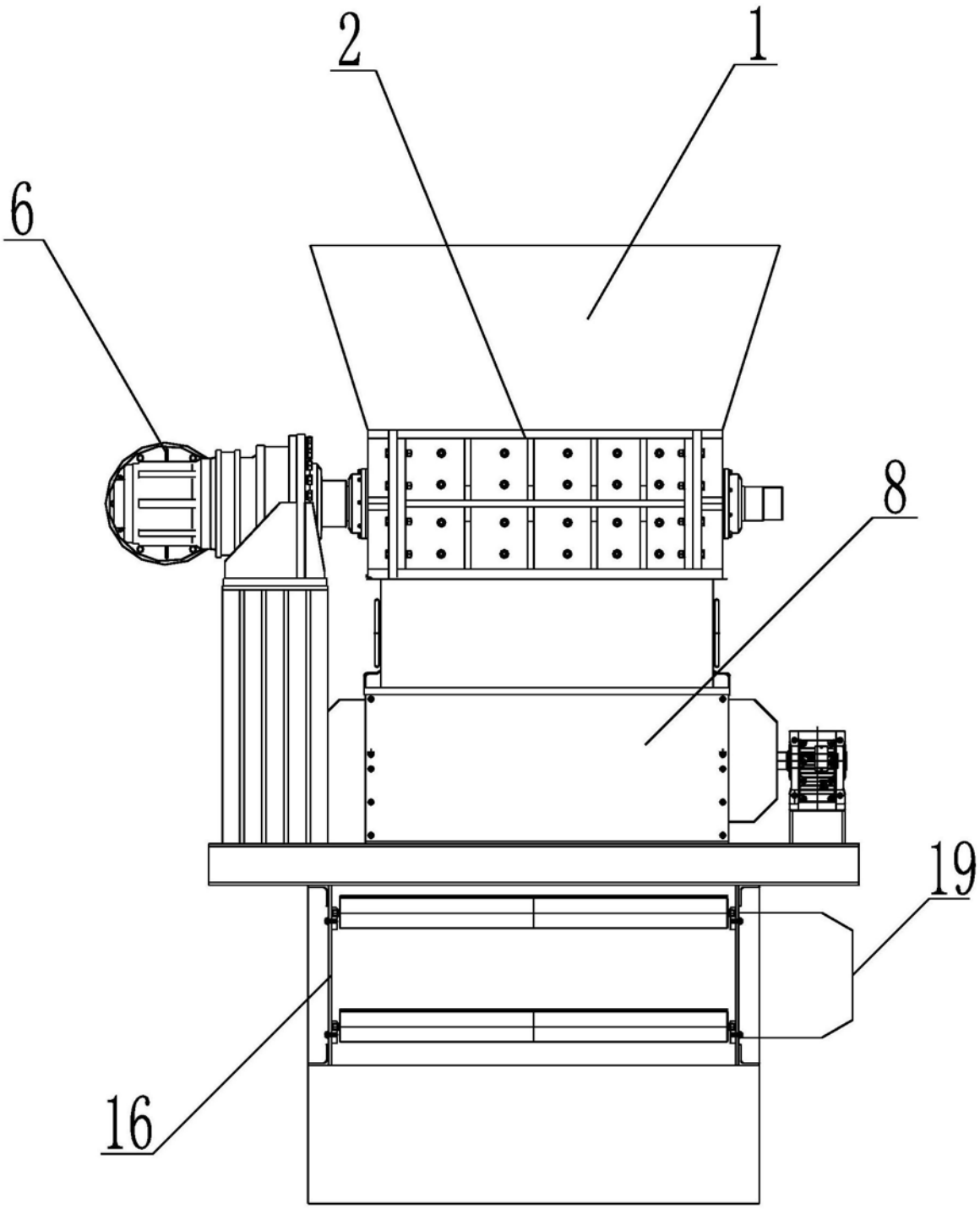


图2

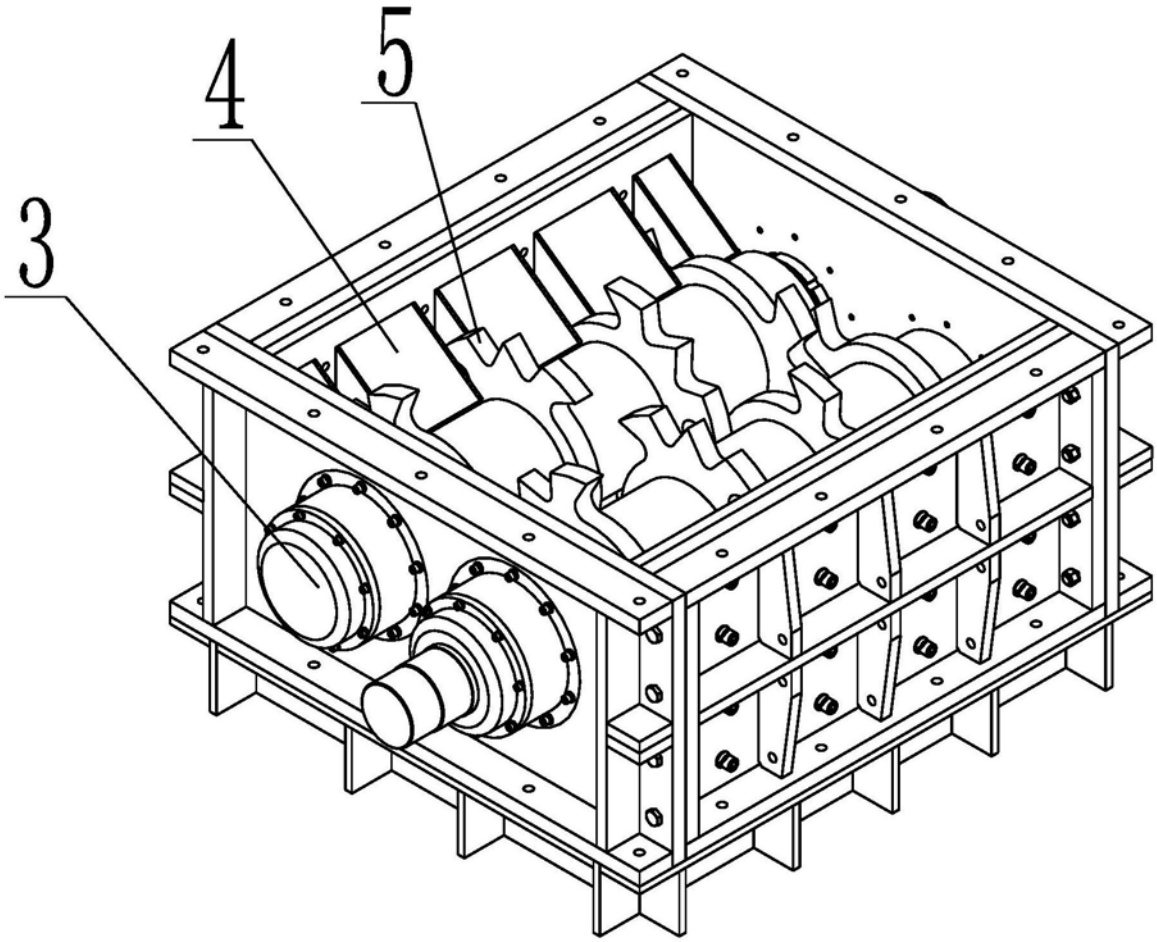


图3

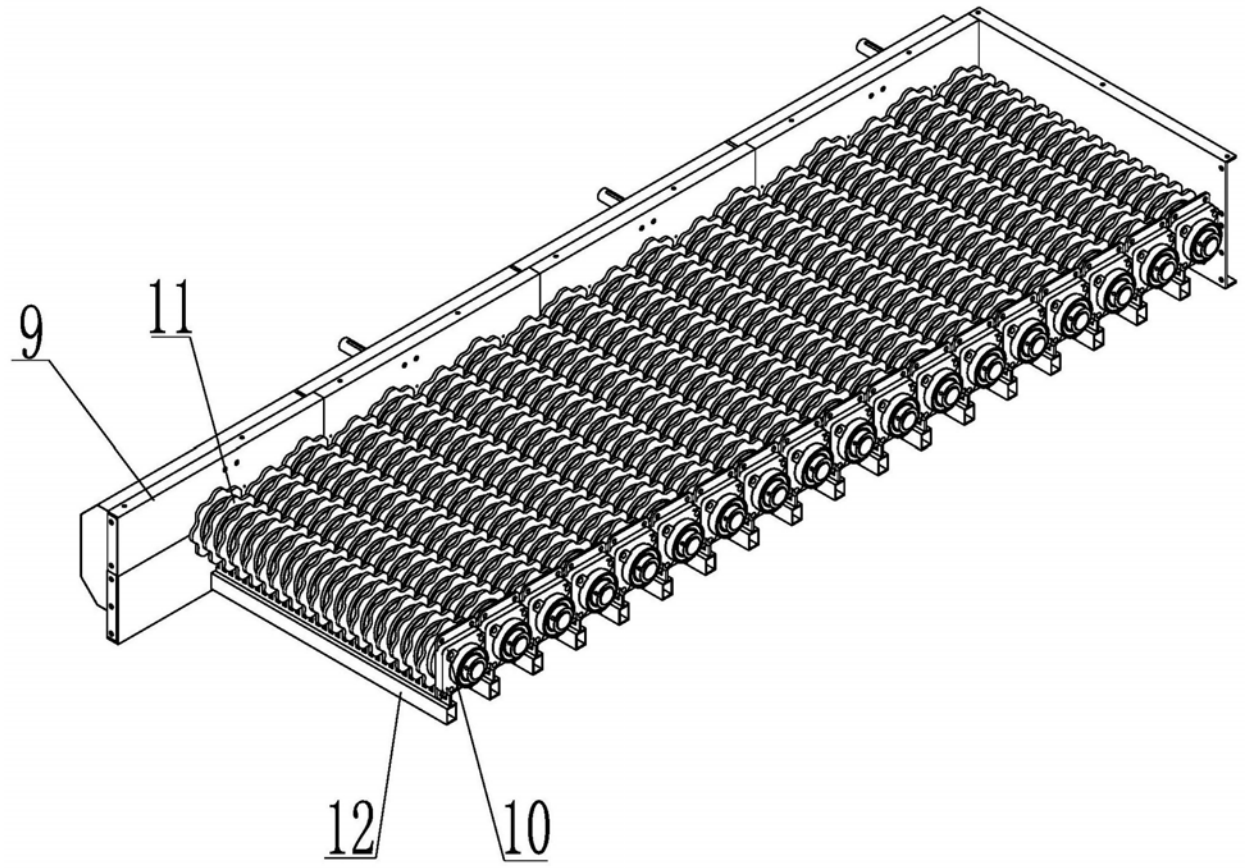


图4