



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112934322 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110081123.2

(22) 申请日 2021.01.21

(71) 申请人 马松军

地址 310000 浙江省杭州市滨江区滨文路  
470号

(72) 发明人 马松军

(51) Int. Cl.

B02C 1/04 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

B07B 13/00 (2006.01)

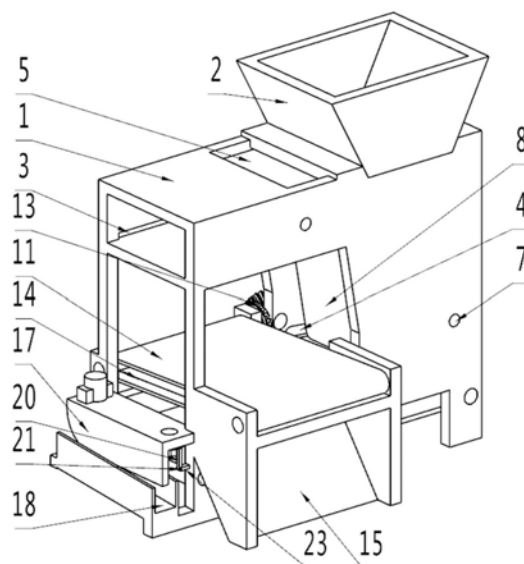
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

### (54) 发明名称

一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑  
用垃圾处理利用装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,包括基体、进料口、滑槽、扭力弹簧和第二清理块,所述基体的上表面固定安装有进料口,且基体的内表面开设有滑槽和限位槽,所述滑槽的内表面滑动安装有滑块,且滑块的内表面啮合连接有缺齿齿轮,并且缺齿齿轮的内表面固定安装有直轴。该具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,设置带有挤压粉碎功能的移动破碎板和角度破碎板,并通过滑槽、限位槽、滑块以及缺齿齿轮之间的配合使用,带动移动破碎板进行横向移动且改变其运动角度,对建筑垃圾进行粉碎,且通过凸轮的使用,可在移动破碎板进行回拉移动时减小下料口的直径,防止过多的废料发生下落。



1. 一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,包括基体(1)、进料口(2)、滑槽(3)、扭力弹簧(22)和第二清理块(23),其特征在于:所述基体(1)的上表面固定安装有进料口(2),且基体(1)的内表面开设有滑槽(3)和限位槽(4),所述滑槽(3)的内表面滑动安装有滑块(5),且滑块(5)的内表面啮合连接有缺齿齿轮(6),并且缺齿齿轮(6)的内表面固定安装有直轴(7),所述直轴(7)的外表面固定安装有移动破碎板(8),且移动破碎板(8)的外表面边端固定连接有角度破碎板(9),并且直轴(7)的外表面边端嵌套连接有限位槽(4),所述角度破碎板(9)的外表面固定连接有凸轮(10),且凸轮(10)的内表面固定安装有直轴(7),并且直轴(7)的外表面边端固定安装有传送带(11),所述传送带(11)的外表面固定连接有皮带(12),且皮带(12)的外表面固定连接有锥形齿轮(13),并且传送带(11)的内表面下端固定安装有电磁板(14),所述电磁板(14)的外表面边端固定安装有基体(1),且基体(1)的外表面边端固定安装有承接板(15)、第一清理块(16)、固定板(17)和垃圾槽(18),并且第一清理块(16)的外表面边端固定连接有传送带(11),所述固定板(17)的内表面上端固定安装有移动带(19),且移动带(19)的外表面固定安装有支撑杆(20),并且支撑杆(20)的下表面贯穿安装有圆柱销(21),所述圆柱销(21)的外表面固定安装有扭力弹簧(22),且扭力弹簧(22)的外表面固定连接有第二清理块(23),并且第二清理块(23)的外表面下端固定连接有垃圾槽(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述基体(1)与进料口(2)构成镶嵌结构,且基体(1)通过滑槽(3)与滑块(5)构成滑动结构,并且滑块(5)的外表面形状呈矩形状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述滑块(5)与缺齿齿轮(6)构成啮合结构,且滑块(5)的内表面中端呈直齿状结构,并且滑块(5)通过直轴(7)与移动破碎板(8)构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述移动破碎板(8)通过直轴(7)和限位槽(4)与基体(1)构成滑动结构,且移动破碎板(8)的外表面形状呈凸起状结构,并且移动破碎板(8)的外表面边端与角度破碎板(9)的外表面边端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述凸轮(10)通过直轴(7)与基体(1)构成转动结构,且凸轮(10)的外表面边端与角度破碎板(9)的外表面边端相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述传送带(11)和皮带(12)均与直轴(7)构成转动结构,且直轴(7)与锥形齿轮(13)构成镶嵌结构,并且锥形齿轮(13)关于直轴(7)的外表面边端等角度设置2组,同时2组锥形齿轮(13)构成啮合结构。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述电磁板(14)的外表面下端与传送带(11)的内表面上端相连接,且传送带(11)的外表面边端与第一清理块(16)的外表面边端相贴合,并且第一清理块(16)的外表面形状呈三角形结构,同时第一清理块(16)与基体(1)构成镶嵌结构,并且基体(1)与承接板(15)构成嵌套结构。

8. 根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装

置,其特征在于:所述固定板(17)与基体(1)构成镶嵌结构,且固定板(17)的外表面形状呈圆弧状结构,并且固定板(17)与移动带(19)构成转动结构,同时固定板(17)的外表面下端与垃圾槽(18)的外表面上端相连接,并且固定板(17)的内表面形状呈凸起装结构。

9.根据权利要求1所述的一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,其特征在于:所述移动带(19)与支撑杆(20)构成镶嵌结构,且支撑杆(20)通过圆柱销(21)与第二清理块(23)构成转动结构,并且支撑杆(20)通过扭力弹簧(22)与第二清理块(23)构成弹性结构,同时支撑杆(20)和第二清理块(23)关于移动带(19)的外表面中端等距离设置,并且第二清理块(23)的外表面边端与固定板(17)的外表面相贴合。

## 一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾回收技术领域,具体为一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置。

### 背景技术

[0002] 随着现在经济的发展,建筑行业也逐渐兴起,在建筑施工场地往往会存在着较多的建筑垃圾,其较多的建筑垃圾无法在建筑过程中进行回填,就需要对其进行拉回粉碎回收处理之后进行二次利用,但现有的垃圾处理利用装置在使用时还存在着一定的缺陷,就比如:

[0003] 1、现有的垃圾处理利用装置,在使用时一般采用直接破碎得的方式对建筑垃圾进行粉碎,容易导致其中残留的可进行二次利用的建筑物品造成浪费;

[0004] 2、现有的垃圾处理利用装置,经过粉碎之后,难以将建筑垃圾中残留的铁质垃圾进行回收利用;

[0005] 3、现有的垃圾处理利用装置,由于建筑垃圾中含有一部分塑料垃圾,在经过回收粉碎之后,存在与粉碎物中,难以清理,容易导致粉碎之后的垃圾在回收利用时存在一定的缺陷。

[0006] 针对上述问题,急需在原有垃圾处理利用装置结构的基础上进行创新设计。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,以解决上述背景技术中提出的现有的垃圾处理利用装置,在使用时一般采用直接破碎得的方式对建筑垃圾进行粉碎,容易导致其中残留的可进行二次利用的建筑物品造成浪费,经过粉碎之后,难以将建筑垃圾中残留的铁质垃圾进行回收利用,由于建筑垃圾中含有一部分塑料垃圾,在经过回收粉碎之后,存在与粉碎物中,难以清理,容易导致粉碎之后的垃圾在回收利用时存在一定的缺陷问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置,包括基体、进料口、滑槽、扭力弹簧和第二清理块,所述基体的上表面固定安装有进料口,且基体的内表面开设有滑槽和限位槽,所述滑槽的内表面滑动安装有滑块,且滑块的内表面啮合连接有缺齿齿轮,并且缺齿齿轮的内表面固定安装有直轴,所述直轴的外表面固定安装有移动破碎板,且移动破碎板的外表面边端固定连接有角度破碎板,并且直轴的外表面边端嵌套连接有限位槽,所述角度破碎板的外表面固定连接有凸轮,且凸轮的内表面固定安装有直轴,并且直轴的外表面边端固定安装有传送带,所述传送带的外表面固定连接有皮带,且皮带的外表面固定连接有锥形齿轮,并且传送带的内表面下端固定安装有电磁板,所述电磁板的外表面边端固定安装有基体,且基体的外表面边端固定安装有承接板、第一清理块、固定板和垃圾槽,并且第一清理块的外表面边端固定

连接有传送带,所述固定板的内表面上端固定安装有移动带,且移动带的外表面固定安装有支撑杆,并且支撑杆的下表面贯穿安装有圆柱销,所述圆柱销的外表面固定安装有扭力弹簧,且扭力弹簧的外表面固定连接有第二清理块,并且第二清理块的外表面下端固定连接垃圾槽。

[0009] 优选的,所述基体与进料口构成镶嵌结构,且基体通过滑槽与滑块构成滑动结构,并且滑块的外表面形状呈矩形结构。

[0010] 优选的,所述滑块与缺齿齿轮构成啮合结构,且滑块的內表面中端呈直齿状结构,并且滑块通过直轴与移动破碎板构成转动结构。

[0011] 优选的,所述移动破碎板通过直轴和限位槽与基体构成滑动结构,且移动破碎板的外表面形状呈凸起状结构,并且移动破碎板的外表面边端与角度破碎板的外表面边端相连接。

[0012] 优选的,所述凸轮通过直轴与基体构成转动结构,且凸轮的外表面边端与角度破碎板的外表面边端相贴合。

[0013] 优选的,所述传送带和皮带均与直轴构成转动结构,且直轴与锥形齿轮构成镶嵌结构,并且锥形齿轮关于直轴的外表面边端等角度设置2组,同时2组锥形齿轮构成啮合结构。

[0014] 优选的,所述电磁板的外表面下端与传送带的内表面上端相连接,且传送带的外表面边端与第一清理块的外表面边端相贴合,并且第一清理块的外表面形状呈三角形结构,同时第一清理块与基体构成镶嵌结构,并且基体与承接板构成嵌套结构。

[0015] 优选的,所述固定板与基体构成镶嵌结构,且固定板的外表面形状呈圆弧状结构,并且固定板与移动带构成转动结构,同时固定板的外表面下端与垃圾槽的外表面上端相连接,并且固定板的内表面形状呈凸起装结构。

[0016] 优选的,所述移动带与支撑杆构成镶嵌结构,且支撑杆通过圆柱销与第二清理块构成转动结构,并且支撑杆通过扭力弹簧与第二清理块构成弹性结构,同时支撑杆和第二清理块关于移动带的外表面中端等距离设置,并且第二清理块的外表面边端与固定板的外表面相贴合。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置;

[0018] 1. 设置带有挤压粉碎功能的移动破碎板和角度破碎板,并通过滑槽、限位槽、滑块以及缺齿齿轮之间的配合使用,带动移动破碎板进行横向移动且改变其运动角度,对建筑垃圾进行粉碎,且通过凸轮的使用,可在移动破碎板进行回拉移动时减小下料口的直径,防止过多的废料发生下落,并通过传送带的输出将可进行二次利用的建筑物品进行回收;

[0019] 2. 设置带有磁性吸附的传送带和电磁板,可将铁质材料通过电磁铁的吸附以及传送带的移动输送至承接板的上端,将其进行回收进行二次处理,不可二次处理的铁质材料可进行回收利用,减少建筑材料以及不同材料资源的浪费;

[0020] 3. 设置可进行回转的移动带,通过移动带安装的支撑杆可带动多组第二清理块对输送出的建筑垃圾中的塑性材料进行勾取,并通过固定板的带有的圆弧结构以及内表面的凸起结构,将勾取的塑性材料进行回收至垃圾槽,并且第二清理块通过圆柱销和扭力弹簧的旋转弹性进行复位继续使用。

## 附图说明

- [0021] 图1为本发明立体结构示意图；
- [0022] 图2为本发明基体半剖视立体结构示意图；
- [0023] 图3为本发明图2中A处放大结构示意图；
- [0024] 图4为本发明电磁板立体结构示意图；
- [0025] 图5为本发明垃圾槽立体结构示意图；
- [0026] 图6为本发明图5中B处放大结构示意图；
- [0027] 图7为本发明爆炸立体结构示意图。
- [0028] 图中：1、基体；2、进料口；3、滑槽；4、限位槽；5、滑块；6、缺齿齿轮；7、直轴；8、移动破碎板；9、角度破碎板；10、凸轮；11、传送带；12、皮带；13、锥形齿轮；14、电磁板；15、承接板；16、第一清理块；17、固定板；18、垃圾槽；19、移动带；20、支撑杆；21、圆柱销；22、扭力弹簧；23、第二清理块。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置，包括基体1、进料口2、滑槽3、限位槽4、滑块5、缺齿齿轮6、直轴7、移动破碎板8、角度破碎板9、凸轮10、传送带11、皮带12、锥形齿轮13、电磁板14、承接板15、第一清理块16、固定板17、垃圾槽18、移动带19、支撑杆20、圆柱销21、扭力弹簧22和第二清理块23，基体1的上表面固定安装有进料口2，且基体1的内表面开设有滑槽3和限位槽4，滑槽3的内表面滑动安装有滑块5，且滑块5的内表面啮合连接有缺齿齿轮6，并且缺齿齿轮6的内表面固定安装有直轴7，直轴7的外表面固定安装有移动破碎板8，且移动破碎板8的外表面边端固定连接有限位槽4，角度破碎板9的外表面固定连接有凸轮10，且凸轮10的内表面固定安装有直轴7，并且直轴7的外表面边端固定安装有传送带11，传送带11的外表面固定连接有皮带12，且皮带12的外表面固定连接有锥形齿轮13，并且传送带11的内表面下端固定安装有电磁板14，电磁板14的外表面边端固定安装有基体1，且基体1的外表面边端固定安装有承接板15、第一清理块16、固定板17和垃圾槽18，并且第一清理块16的外表面边端固定连接有限位槽4，固定板17的内表面上端固定安装有移动带19，且移动带19的外表面固定安装有支撑杆20，并且支撑杆20的下表面贯穿安装有圆柱销21，圆柱销21的外表面固定安装有扭力弹簧22，且扭力弹簧22的外表面固定连接有第二清理块23，并且第二清理块23的外表面下端固定连接有垃圾槽18。

[0031] 基体1与进料口2构成镶嵌结构，且基体1通过滑槽3与滑块5构成滑动结构，并且滑块5的外表面形状呈矩形状结构，通过基体1与进料口2的镶嵌结构，增加装置使用时的稳定性，且基体1与滑块5的滑动结构，方便带动移动破碎板8进行移动，并且滑块5的外表面形状呈矩形状结构，防止在移动过程中出现卡壳现象。

[0032] 滑块5与缺齿齿轮6构成啮合结构，且滑块5的内表面中端呈直齿状结构，并且滑块

5通过直轴7与移动破碎板8构成转动结构,通过滑块5与缺齿齿轮6的啮合结构,可带动移动破碎板8进行往复移动,且滑块5的内表面中端呈直齿状结构,可带动移动破碎板8进行往复移动,并且滑块5与移动破碎板8的转动结构,可调节移动破碎板8的使用角度。

[0033] 移动破碎板8通过直轴7和限位槽4与基体1构成滑动结构,且移动破碎板8的外表面形状呈凸起状结构,并且移动破碎板8的外表面边端与角度破碎板9的外表面边端相连接,通过移动破碎板8与基体1的滑动结构,方便移动破碎板8进行移动的同时进行转动,并对其进行限位,且移动破碎板8 的外表面形状呈凸起状结构,可对带有混凝土的铁质建筑物进行挤压,并且移动破碎板8的外表面边端与角度破碎板9的外表面边端相连接,可将其进行充分的粉碎。

[0034] 凸轮10通过直轴7与基体1构成转动结构,且凸轮10的外表面边端与角度破碎板9的外表面边端相贴合,通过凸轮10与基体1的转动结构,方便移动破碎板8在回拉时进行转动调节下料口的大小,且凸轮10的外表面边端与角度破碎板9的外表面边端相贴合,方便对角度破碎板9进行移动。

[0035] 传送带11和皮带12均与直轴7构成转动结构,且直轴7与锥形齿轮13 构成镶嵌结构,并且锥形齿轮13关于直轴7的外表面边端等角度设置2组,同时2组锥形齿轮13构成啮合结构,通过传送带11和皮带12均与直轴7的转动结构,方便带动2组不同位置的传送带11进行转动,且直轴7与锥形齿轮13的镶嵌结构,防止锥形齿轮13使用时发生滑失,并且锥形齿轮13关于直轴7的外表面边端等角度设置2组,同时2组锥形齿轮13的啮合结构,可减少动力源进行运动。

[0036] 电磁板14的外表面下端与传送带11的内表面上端相连接,且传送带11 的外表面边端与第一清理块16的外表面边端相贴合,并且第一清理块16的外表面形状呈三角形结构,同时第一清理块16与基体1构成镶嵌结构,并且基体1与承接板15构成嵌套结构,通过电磁板14的外表面下端与传送带11 的内表面上端相连接,方便对铁质建筑物进行吸附,且传送带11的外表面边端与第一清理块16的外表面边端相贴合,防止吸附的铁质建筑物黏合在传送带11的下表面,并且第一清理块16的外表面形状呈三角形结构,方便在清理的同时防止粘附,同时第一清理块16与基体1的镶嵌结构,增加使用时的稳定性,并且基体1与承接板15的嵌套结构,可对吸附出来的铁质建筑物进行回收处理。

[0037] 固定板17与基体1构成镶嵌结构,且固定板17的外表面形状呈圆弧状结构,并且固定板17与移动带19构成转动结构,同时固定板17的外表面下端与垃圾槽18的外表面上端相连接,并且固定板17的内表面形状呈凸起装结构,通过固定板17与基体1的镶嵌结构,增加使用的稳定性,且固定板17 的外表面形状呈圆弧状结构,防止对移动的第二清理块23造成损坏,并且固定板17与移动带19的转动结构,可进行往复移动,对塑性材料进行回收勾取,同时固定板17的外表面下端与垃圾槽18的外表面上端相连接,可将勾取的塑性材料进行回收处理,并且固定板17的内表面形状呈凸起装结构,方便将第二清理块23勾取的塑性垃圾进行脱落。

[0038] 移动带19与支撑杆20构成镶嵌结构,且支撑杆20通过圆柱销21与第二清理块23构成转动结构,并且支撑杆20通过扭力弹簧22与第二清理块23 构成弹性结构,同时支撑杆20和第二清理块23关于移动带19的外表面中端等距离设置,并且第二清理块23的外表面边端与固定板17的外表面相贴合,通过移动带19与支撑杆20的镶嵌结构,防止发生断裂,且支撑

杆20与第二清理块23的转动结构,并且支撑杆20与第二清理块23的弹性结构,可有效的进行勾取塑性垃圾,并进行回收且将装置进行自动复位,同时支撑杆20和第二清理块23关于移动带19的外表面中端等距离设置,可根据使用要求进行设置,并且第二清理块23的外表面边端与固定板17的外表面相贴,防止旋转的第二清理块23发生错位以及损坏。

[0039] 工作原理:在使用该具有自动化挤压检测回收结构的建筑用垃圾处理利用装置时,根据图1、图2和图7,首先将该装置放置在需要进行工作的位置,通过进料口2将含有不同材料的建筑垃圾倒入至基体1的内部,并通过基体1 内部安装的移动破碎板8和角度破碎板9之间的挤压,对建筑垃圾进行挤压粉碎,且移动破碎板8在使用过程中,通过直轴7连接的滑块5以及缺齿齿轮6的旋转,将滑块5在基体1开设的滑槽3中进行滑动,并通过移动破碎板8下端安装的直轴7,在基体1开设的限位槽4中进行滑动,可将移动的移动破碎板8进行滑动的同时进行旋转一定的角度,并进行限位,并且角度破碎板9在使用过程中,通过直轴7的安装与凸轮10旋转时的挤压,可在移动破碎板8进行回拉时调节下料口的大小,防止过多挤压粉碎之后的建筑垃圾掉入到传送带11上方;

[0040] 根据图1-4和图7,在建筑垃圾掉落至传送带11上方时,可通过一处动力源带动不同方向安装的两组传送带11,一组进行运输建筑垃圾,一组运动时通过皮带12的旋转,带动2组锥形齿轮13啮合运动,并带动内表面上端安装的电磁板14将运输中的垃圾中的铁质品进行吸附,将吸附之后的铁质建筑垃圾运送至承接板15的上端进行回收处理,且可通过安装的第一清理块16 对此组传送带11的表面进行清理,防止铁质垃圾粘附在传送带11的表面,以及第一清理块16外表面的三角形结构,可防止铁质垃圾粘附在第一清理块 16的外表面;

[0041] 根据图1和图5-7,在将挤压粉碎之后的建筑垃圾移动到传送带11的顶端时,通过基体1安装的固定板17以及垃圾槽18装置进行清理塑性材料,在使用时通过固定板17安装的可旋转的移动带19,以及移动带19下表面镶嵌安装的等距离设置的支撑杆20,以及支撑杆20的内表面安装有圆柱销21,并且通过圆柱销21连接的扭力弹簧22和第二清理块23构成可进行自动回弹的装置,在建筑垃圾掉落时,通过第二清理块23勾取塑性材料,且通过移动带19的旋转将第二清理块23与固定板17的圆弧状位置进行接触,并将第二清理块23上端的一部分垃圾进行清理,同时第二清理块23旋转到一定位置会后,通过带有凸起状的固定板17内表面,将剩余的垃圾均清理至垃圾槽18 的内部进行回收处理,增加了整体的实用性。

[0042] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

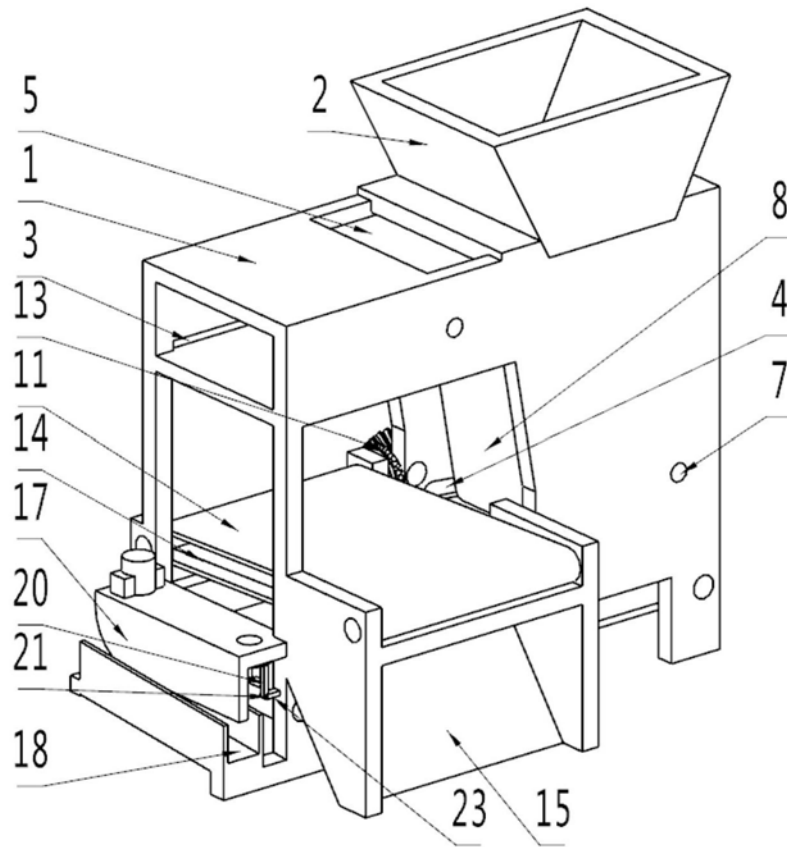


图1

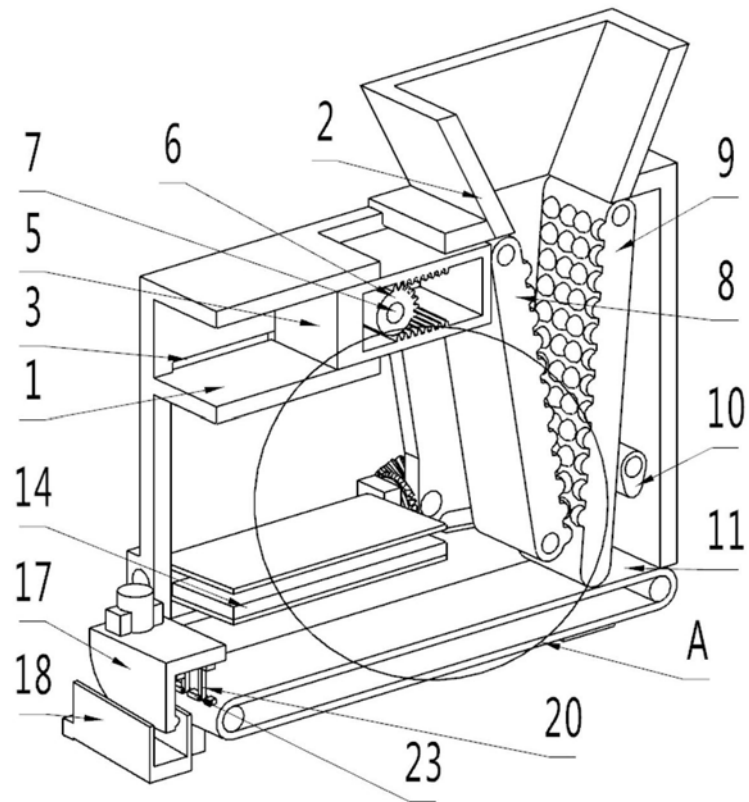


图2

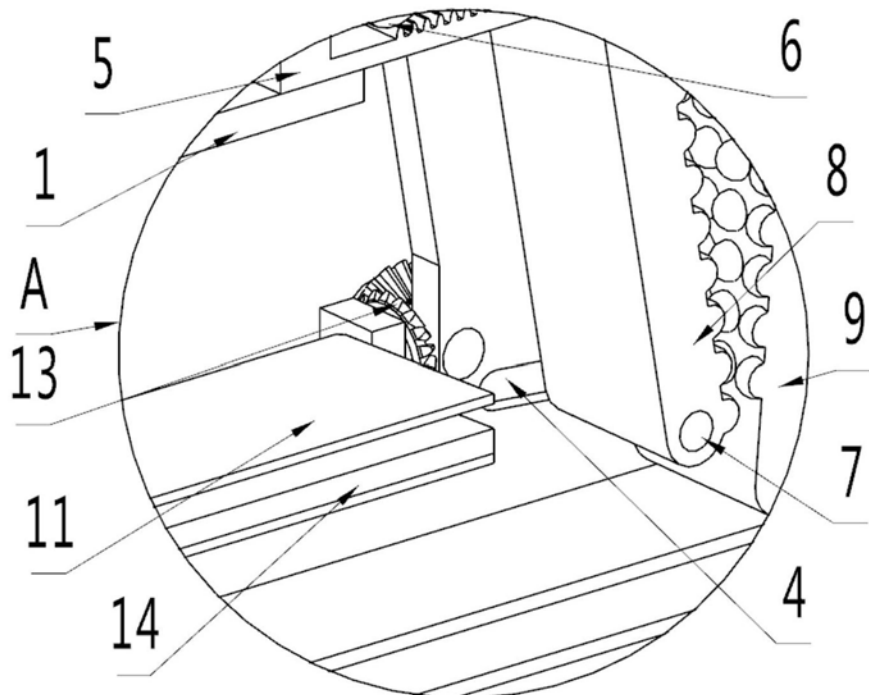


图3

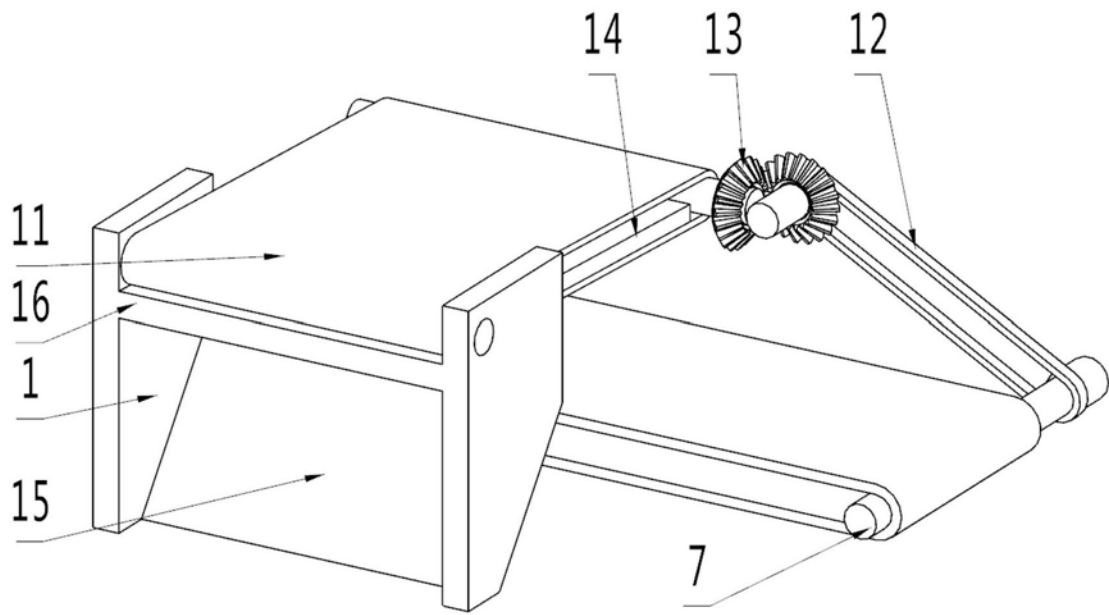


图4

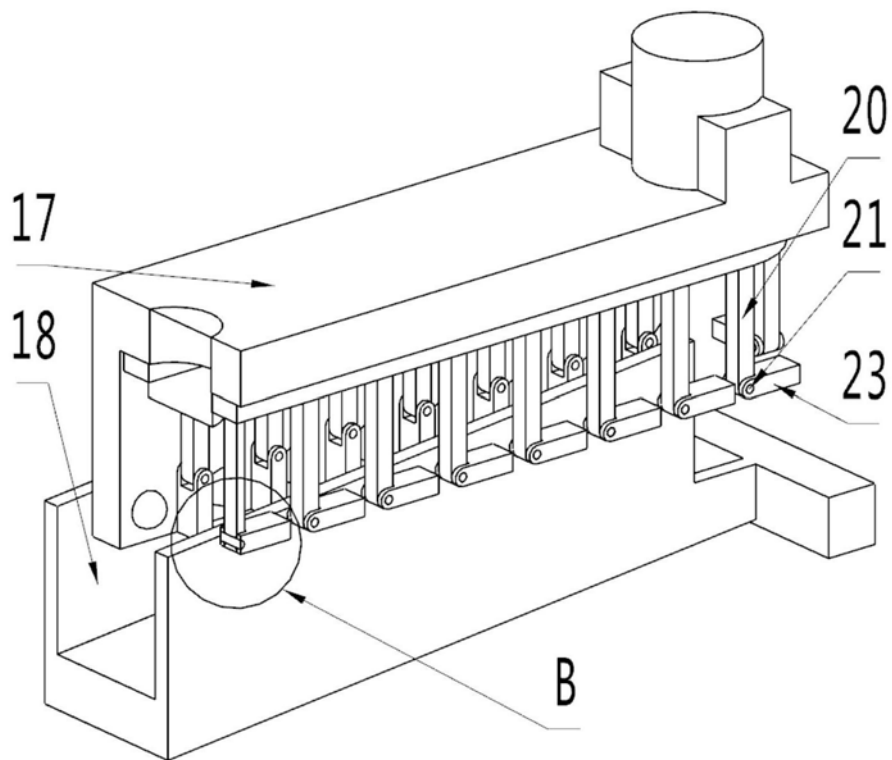


图5

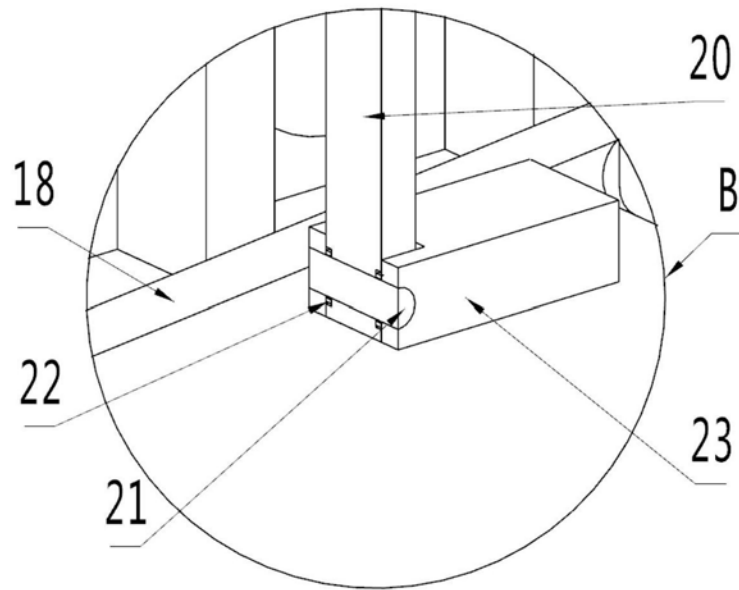


图6

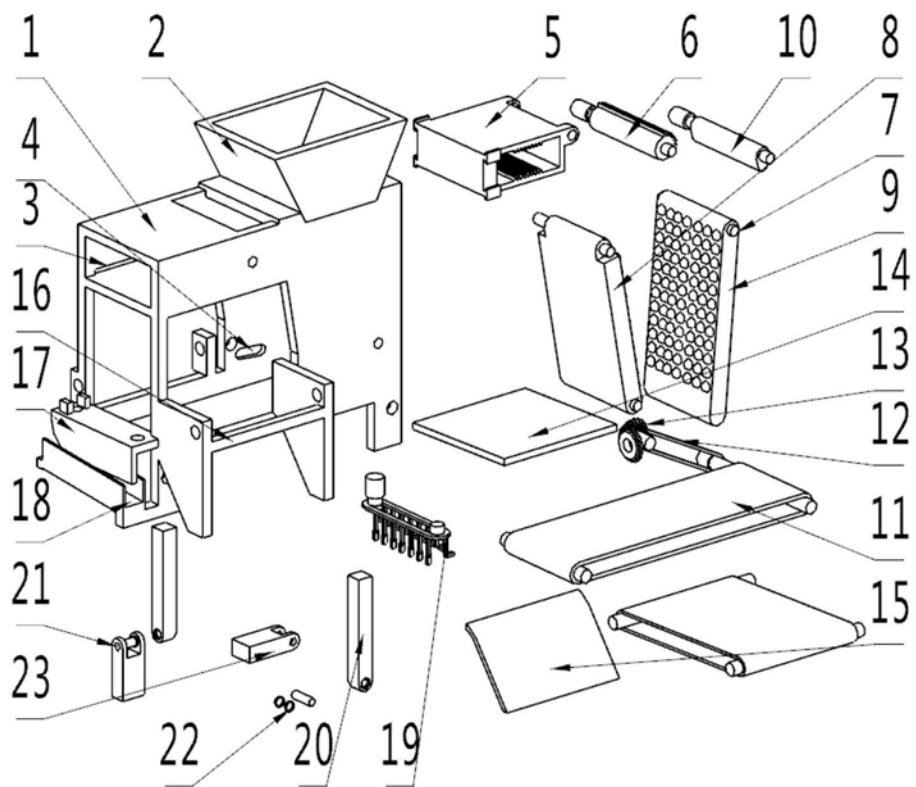


图7