



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111283918 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 202010100903.2

(22)申请日 2020.02.19

(71)申请人 刘小英

地址 455000 河南省安阳市滑县道城路12号303室

(72)发明人 刘小英

(51)Int.Cl.

B29B 17/04(2006.01)

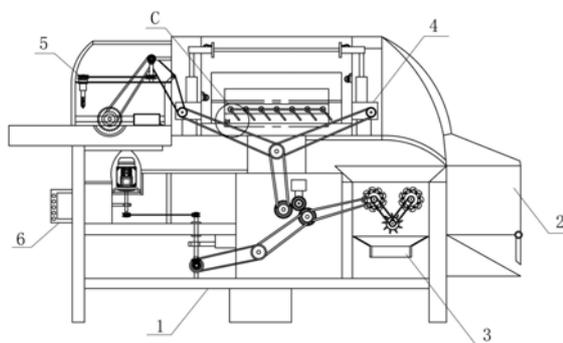
权利要求书3页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

一种保温材料回收装置

(57)摘要

本发明涉及石墨聚苯板加工技术领域,尤其涉及一种保温材料回收装置。本发明要解决的技术问题是提供一种保温材料回收装置。一种保温材料回收装置,包括支撑架,废料回收舱,石墨聚苯板打碎机构,热熔分离机构,切割成块机构和控制显示屏;支撑架右部设置有废料回收舱。本发明达到了通过切割成块机构对建筑废料进行切割成块,然后石墨聚苯板打碎机构联动热熔分离机构,利用热熔将石墨聚苯板进行切割分离,再然后通过石墨聚苯板打碎机构对切割分离后的石墨聚苯板进行打碎回收再生利用,提高资源利用率,同时减少了石墨聚苯板因不可降解造成的环境污染问题,实现了建筑废料快速转动单片切割、石墨聚苯板热熔分离和精磨松散打碎回收的效果。



1. 一种保温材料回收装置,包括支撑架(1)和废料回收舱(2),其特征在于,还包括石墨聚苯板打碎机构(3),热熔分离机构(4),切割成块机构(5)和控制显示屏(6);支撑架(1)右部设置有废料回收舱(2);支撑架(1)前中下部设置有石墨聚苯板打碎机构(3);支撑架(1)前中上部设置有热熔分离机构(4),并且热熔分离机构(4)前中下部与石墨聚苯板打碎机构(3)相连接;支撑架(1)前左上部设置有切割成块机构(5),并且切割成块机构(5)前右上部与热熔分离机构(4)相连接;支撑架(1)左中部与控制显示屏(6)进行螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,石墨聚苯板打碎机构(3)包括伺服电机(301),第一传动轮(302),第二传动轮(303),第一锥齿轮(304),第二锥齿轮(305),第三传动轮(306),第四传动轮(307),第五传动轮(308),第一齿轮(309),第六传动轮(3010),第一碎磨刀具(3011),第七传动轮(3012),辅助打碎刀具(3013),第八传动轮(3014),第二碎磨刀具(3015),碎磨舱(3016)和出料口(3017);伺服电机(301)轴心与第一传动轮(302)进行转动连接;第一传动轮(302)右部通过皮带与第二传动轮(303)进行转动连接;第二传动轮(303)轴心通过转轴与第一锥齿轮(304)进行转动连接;第一锥齿轮(304)外表面后部与第二锥齿轮(305)进行啮合;第二锥齿轮(305)后侧轴心与第三传动轮(306)进行转动连接;第三传动轮(306)右上部通过皮带与第四传动轮(307)进行转动连接;第四传动轮(307)右上部通过皮带与第五传动轮(308)进行转动连接;第五传动轮(308)后侧轴心与第一齿轮(309)进行转动连接;第五传动轮(308)右上部通过皮带与第六传动轮(3010)进行转动连接;第六传动轮(3010)后侧轴心与第一碎磨刀具(3011)进行转动连接;第六传动轮(3010)右下部通过皮带与第七传动轮(3012)进行转动连接;第一碎磨刀具(3011)前后轴心均与碎磨舱(3016)进行插接;第七传动轮(3012)后侧轴心与辅助打碎刀具(3013)进行转动连接,并且辅助打碎刀具(3013)前后侧轴心均与碎磨舱(3016)相连接;第七传动轮(3012)右上部通过皮带与第八传动轮(3014)进行转动连接;第八传动轮(3014)后侧轴心与第二碎磨刀具(3015)进行转动连接,并且第二碎磨刀具(3015)前后轴心均与碎磨舱(3016)相连接;碎磨舱(3016)底端中部与出料口(3017)相连接;伺服电机(301)底端与支撑架(1)相连接;第二传动轮(303)轴心通过转轴与支撑架(1)相连接;第三传动轮(306)后侧轴心通过支撑杆与支撑架(1)相连接;第四传动轮(307)后侧轴心与支撑架(1)相连接;第一齿轮(309)后侧轴心与支撑架(1)相连接;第一齿轮(309)左上部与热熔分离机构(4)相连接;碎磨舱(3016)左右侧均与支撑架(1)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,热熔分离机构(4)包括第二齿轮(401),第一电动推杆(402),第三齿轮(403),第九传动轮(404),第十传动轮(405),固定座(406),第十一传动轮(407),第一转轴(408),第一轴承座(409),第一金属传感器(4010),第二电动推杆(4011),第一支撑块(4012),电热丝(4013),第二支撑块(4014),第三电动推杆(4015),第二轴承座(4016),第二转轴(4017),第二金属传感器(4018),第十二传动轮(4019),第一固定板(4020),第二固定板(4021),可转动轮组(4022),第四电动推杆(4023)和转动手把(4024);第二齿轮(401)后侧轴心与第一电动推杆(402)进行转动连接;第二齿轮(401)左中部与第三齿轮(403)进行齿轮啮合;第三齿轮(403)前侧轴心与第九传动轮(404)进行转动连接;第九传动轮(404)顶端通过皮带与第十传动轮(405)进行转动连接,第十传动轮(405)后侧轴心与固定座(406)进行转动连接;第十传动轮(405)右上部通过皮带与第十一传动轮(407)进行转动连接;第十传动轮(405)左上部通过皮带与第十二传

动轮(4019)进行转动连接;固定座(406)顶端中部与第一固定板(4020)进行滑动连接;固定座(406)顶端中部与第二固定板(4021)进行滑动连接,并且第二固定板(4021)位于第一固定板(4020)的后部;第十一传动轮(407)后侧轴心与第一转轴(408)进行插接;第一转轴(408)外表面中心与第一轴承座(409)进行转动连接;第一轴承座(409)左上部设置有第一金属传感器(4010);第一轴承座(409)顶端左部与第二电动推杆(4011)进行焊接;第二电动推杆(4011)顶端与第一支撑块(4012)进行焊接;第一支撑块(4012)左中部与电热丝(4013)进行插接;电热丝(4013)左端与第二支撑块(4014)进行插接;第二支撑块(4014)底端左部与第三电动推杆(4015)进行焊接;第三电动推杆(4015)底端与第二轴承座(4016)进行焊接;第二轴承座(4016)前中左部与第二转轴(4017)进行插接,第二转轴(4017)前侧轴心与第十二传动轮(4019)相连接;第二轴承座(4016)右上部设置有第二金属传感器(4018);第一固定板(4020)前中下部与可转动轮组(4022)进行转动连接;第一固定板(4020)前左下部与第四电动推杆(4023)相连接;可转动轮组(4022)前左部与转动手把(4024)进行焊接;第二齿轮(401)右下部与第一齿轮(309)相连接;第一电动推杆(402)后侧与支撑架(1)相连接;第三齿轮(403)后侧轴心与支撑架(1)相连接;固定座(406)底端与支撑架(1)相连接;第一轴承座(409)底端中部与支撑架(1)相连接;第一金属传感器(4010)右侧与支撑架(1)相连接;第二轴承座(4016)底端中部与支撑架(1)相连接;第二金属传感器(4018)左侧与支撑架(1)相连接;第十二传动轮(4019)左上部通过皮带与切割成块机构(5)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,切割成块机构(5)包括第十三传动轮(501),第五电动推杆(502),第十四传动轮(503),第三锥齿轮(504),第四锥齿轮(505),第十五传动轮(506),第十六传动轮(507),第六电动推杆(508),螺旋钻头(509),第十七传动轮(5010),转动切割片(5011),支撑板(5012)和电热板(5013);第十三传动轮(501)前侧轴心与第五电动推杆(502)进行转动连接;第十三传动轮(501)左上部通过皮带与第十四传动轮(503)进行转动连接;第十四传动轮(503)前侧轴心与第三锥齿轮(504)进行转动连接;第十四传动轮(503)左下部通过皮带与第十七传动轮(5010)进行转动连接;第三锥齿轮(504)底端中部与第四锥齿轮(505)进行啮合;第四锥齿轮(505)轴心通过转轴与第十五传动轮(506)进行转动连接;第十五传动轮(506)左部通过皮带与第十六传动轮(507)进行转动连接;第十六传动轮(507)轴心通过转轴与第六电动推杆(508)进行转动连接;第六电动推杆(508)底端与螺旋钻头(509)进行插接;第十七传动轮(5010)前侧轴心与转动切割片(5011)进行转动连接;转动切割片(5011)前中部与支撑板(5012)相连接;支撑板(5012)前右部与电热板(5013)相连接;第十三传动轮(501)右下部通过皮带与第十二传动轮(4019)相连接;第五电动推杆(502)底端与支撑架(1)相连接;第十四传动轮(503)后侧轴心通过支撑杆与支撑架(1)相连接;第十四传动轮(503)右下部通过皮带与第十二传动轮(4019)相连接;第十五传动轮(506)轴心通过转轴与支撑架(1)相连接;第十六传动轮(507)轴心通过转轴与支撑架(1)相连接;第六电动推杆(508)外表面中心上部与支撑架(1)相连接;支撑板(5012)左右端均与支撑架(1)相连接;电热板(5013)底端与支撑架(1)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,第四电动推杆(4023)右端设置有硅胶垫。

6. 根据权利要求5所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,第一固定板(4020)前中

部设置有一个长条形限位块。

7. 根据权利要求6所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,转动手把(4024)底端呈半圆弧形。

8. 根据权利要求7所述的一种保温材料回收装置,其特征在于,废料回收舱(2)右下部设置有一个可转动式挡板。

## 一种保温材料回收装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及石墨聚苯板加工技术领域,尤其涉及一种保温材料回收装置。

### 背景技术

[0002] 石墨聚苯板是经典隔热材料发泡聚苯乙烯通过化学法进一步精炼的产品,绝热性能有了明显的改善。它含有特殊的石墨颗粒,可以像镜子一般反射热辐射,并且其中含有能够大幅度提升保温隔热性能的红外线吸收物,从而减少房屋的热损失,并且有助于提高能效并减少二氧化碳的排放,一般在对石墨聚苯板进行施工时,首先通过特有的粘结砂浆将其贴合在墙面上,并钉上固定铁钉,然后在其外表面进行再次刷浆,再然后将网格网均匀覆盖在墙面上,再然后进行又一次刷浆,涂料,但是由于其使用寿命长,在对房屋进行拆迁改造时,石墨聚苯板具有泡沫性质,不可降解,对环境造成了极大的污染,而且建筑废料堆积造成尘土飞扬,污染空气。

[0003] 综上,目前需要研发一种能够对建筑废料中的石墨聚苯板回收利用的装置,来克服现有技术中建筑废料中石墨聚苯板不可回收利用,极大的造成了环境污染,资源浪费的缺点。

### 发明内容

[0004] 本发明为了克服现有技术中建筑废料中石墨聚苯板不可回收利用,极大的造成了环境污染,资源浪费的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种保温材料回收装置。

[0005] 本发明由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种保温材料回收装置,包括支撑架,废料回收舱,石墨聚苯板打碎机构,热熔分离机构,切割成块机构和控制显示屏;支撑架右部设置有废料回收舱;支撑架前中下部设置有石墨聚苯板打碎机构;支撑架前中上部设置有热熔分离机构,并且热熔分离机构前中下部与石墨聚苯板打碎机构相连接;支撑架前左上部设置有切割成块机构,并且切割成块机构前右上部与热熔分离机构相连接;支撑架左中部与控制显示屏进行螺栓连接。

[0007] 进一步的,石墨聚苯板打碎机构包括伺服电机,第一传动轮,第二传动轮,第一锥齿轮,第二锥齿轮,第三传动轮,第四传动轮,第五传动轮,第一齿轮,第六传动轮,第一碎磨刀具,第七传动轮,辅助打碎刀具,第八传动轮,第二碎磨刀具,碎磨舱和出料口;伺服电机轴心与第一传动轮进行转动连接;第一传动轮右部通过皮带与第二传动轮进行转动连接;第二传动轮轴心通过转轴与第一锥齿轮进行转动连接;第一锥齿轮外表面后部与第二锥齿轮进行啮合;第二锥齿轮后侧轴心与第三传动轮进行转动连接;第三传动轮右上部通过皮带与第四传动轮进行转动连接;第四传动轮右上部通过皮带与第五传动轮进行转动连接;第五传动轮后侧轴心与第一齿轮进行转动连接;第五传动轮右上部通过皮带与第六传动轮进行转动连接;第六传动轮后侧轴心与第一碎磨刀具进行转动连接;第六传动轮右下部通过皮带与第七传动轮进行转动连接;第一碎磨刀具前后轴心均与碎磨舱进行插接;第七传动轮后侧轴心与辅助打碎刀具进行转动连接,并且辅助打碎刀具前后侧轴心均与碎磨舱相

连接;第七传动轮右上部通过皮带与第八传动轮进行转动连接;第八传动轮后侧轴心与第二碎磨刀具进行转动连接,并且第二碎磨刀具前后轴心均与碎磨舱相连接;碎磨舱底端中部与出料口相连接;伺服电机底端与支撑架相连接;第二传动轮轴心通过转轴与支撑架相连接;第三传动轮后侧轴心通过支撑杆与支撑架相连接;第四传动轮后侧轴心与支撑架相连接;第一齿轮后侧轴心与支撑架相连接;第一齿轮左上部与热熔分离机构相连接;碎磨舱左右侧均与支撑架相连接。

[0008] 进一步的,热熔分离机构包括第二齿轮,第一电动推杆,第三齿轮,第九传动轮,第十传动轮,固定座,第十一传动轮,第一转轴,第一轴承座,第一金属传感器,第二电动推杆,第一支撑块,电热丝,第二支撑块,第三电动推杆,第二轴承座,第二转轴,第二金属传感器,第十二传动轮,第一固定板,第二固定板,可转动轮组,第四电动推杆和转动手把;第二齿轮后侧轴心与第一电动推杆进行转动连接;第二齿轮左中部与第三齿轮进行齿轮啮合;第三齿轮前侧轴心与第九传动轮进行转动连接;第九传动轮顶端通过皮带与第十传动轮进行转动连接,第十传动轮后侧轴心与固定座进行转动连接;第十传动轮右上部通过皮带与第十一传动轮进行转动连接;第十传动轮左上部通过皮带与第十二传动轮进行转动连接;固定座顶端中部与第一固定板进行滑动连接;固定座顶端中部与第二固定板进行滑动连接,并且第二固定板位于第一固定板的后部;第十一传动轮后侧轴心与第一转轴进行插接;第一转轴外表面中心与第一轴承座进行转动连接;第一轴承座左上部设置有第一金属传感器;第一轴承座顶端左部与第二电动推杆进行焊接;第二电动推杆顶端与第一支撑块进行焊接;第一支撑块左中部与电热丝进行插接;电热丝左端与第二支撑块进行插接;第二支撑块底端左部与第三电动推杆进行焊接;第三电动推杆底端与第二轴承座进行焊接;第二轴承座前中左部与第二转轴进行插接,第二转轴前侧轴心与第十二传动轮相连接;第二轴承座右上部设置有第二金属传感器;第一固定板前中下部与可转动轮组进行转动连接;第一固定板前左下部与第四电动推杆相连接;可转动轮组前左部与转动手把进行焊接;第二齿轮右下部与第一齿轮相连接;第一电动推杆后侧与支撑架相连接;第三齿轮后侧轴心与支撑架相连接;固定座底端与支撑架相连接;第一轴承座底端中部与支撑架相连接;第一金属传感器右侧与支撑架相连接;第二轴承座底端中部与支撑架相连接;第二金属传感器左侧与支撑架相连接;第十二传动轮左上部通过皮带与切割成块机构相连接。

[0009] 进一步的,切割成块机构包括第十三传动轮,第五电动推杆,第十四传动轮,第三锥齿轮,第四锥齿轮,第十五传动轮,第十六传动轮,第六电动推杆,螺旋钻头,第十七传动轮,转动切割片,支撑板和电热板;第十三传动轮前侧轴心与第五电动推杆进行转动连接;第十三传动轮左上部通过皮带与第十四传动轮进行转动连接;第十四传动轮前侧轴心与第三锥齿轮进行转动连接;第十四传动轮左下部通过皮带与第十七传动轮进行转动连接;第三锥齿轮底端中部与第四锥齿轮进行啮合;第四锥齿轮轴心通过转轴与第十五传动轮进行转动连接;第十五传动轮左部通过皮带与第十六传动轮进行转动连接;第十六传动轮轴心通过转轴与第六电动推杆进行转动连接;第六电动推杆底端与螺旋钻头进行插接;第十七传动轮前侧轴心与转动切割片进行转动连接;转动切割片前中部与支撑板相连接;支撑板前右部与电热板相连接;第十三传动轮右下部通过皮带与第十二传动轮相连接;第五电动推杆底端与支撑架相连接;第十四传动轮后侧轴心通过支撑杆与支撑架相连接;第十四传动轮右下部通过皮带与第十二传动轮相连接;第十五传动轮轴心通过转轴与支撑架相连接

接;第十六传动轮轴心通过转轴与支撑架相连接;第六电动推杆外表面中心上部与支撑架相连接;支撑板左右端均与支撑架相连接;电热板底端与支撑架相连接。

[0010] 进一步的,第四电动推杆右端设置有硅胶垫。

[0011] 进一步的,第一固定板前中部设置有一个长条形限位块。

[0012] 进一步的,转动手把底端呈半圆弧形。

[0013] 进一步的,废料回收舱右下部设置有一个可转动式挡板。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0015] 为解决现有技术中建筑废料中石墨聚苯板不可回收利用,极大的造成了环境污染,资源浪费的问题,设计了石墨聚苯板打碎机构,热熔分离机构和切割成块机构,通过切割成块机构对建筑废料进行切割成块,然后石墨聚苯板打碎机构联动热熔分离机构,利用热熔将石墨聚苯板进行切割分离,再然后通过石墨聚苯板打碎机构对切割分离后的石墨聚苯板进行打碎回收再生利用,提高资源利用率,同时减少了石墨聚苯板因不可降解造成的环境污染问题,实现了建筑废料快速转动单片切割、石墨聚苯板热熔分离和精磨松散打碎回收的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的石墨聚苯板打碎机构结构示意图;

[0018] 图3为本发明的热熔分离机构结构示意图;

[0019] 图4为本发明的切割成块机构结构示意图;

[0020] 图5为本发明的C区放大图。

[0021] 附图中的标记为:1-支撑架,2-废料回收舱,3-石墨聚苯板打碎机构,4-热熔分离机构,5-切割成块机构,6-控制显示屏,301-伺服电机,302-第一传动轮,303-第二传动轮,304-第一锥齿轮,305-第二锥齿轮,306-第三传动轮,307-第四传动轮,308-第五传动轮,309-第一齿轮,3010-第六传动轮,3011-第一碎磨刀具,3012-第七传动轮,3013-辅助打碎刀具,3014-第八传动轮,3015-第二碎磨刀具,3016-碎磨舱,3017-出料口,401-第二齿轮,402-第一电动推杆,403-第三齿轮,404-第九传动轮,405-第十传动轮,406-固定座,407-第十一传动轮,408-第一转轴,409-第一轴承座,4010-第一金属传感器,4011-第二电动推杆,4012-第一支撑块,4013-电热丝,4014-第二支撑块,4015-第三电动推杆,4016-第二轴承座,4017-第二转轴,4018-第二金属传感器,4019-第十二传动轮,4020-第一固定板,4021-第二固定板,4022-可转动轮组,4023-第四电动推杆,4024-转动手把,501-第十三传动轮,502-第五电动推杆,503-第十四传动轮,504-第三锥齿轮,505-第四锥齿轮,506-第十五传动轮,507-第十六传动轮,508-第六电动推杆,509-螺旋钻头,5010-第十七传动轮,5011-转动切割片,5012-支撑板,5013-电热板。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例

[0024] 一种保温材料回收装置,如图1-5所示,包括支撑架1,废料回收舱2,石墨聚苯板打

碎机构3,热熔分离机构4,切割成块机构5和控制显示屏6;支撑架1右部设置有废料回收舱2;支撑架1前中下部设置有石墨聚苯板打碎机构3;支撑架1前中上部设置有热熔分离机构4,并且热熔分离机构4前中下部与石墨聚苯板打碎机构3相连接;支撑架1前左上部设置有切割成块机构5,并且切割成块机构5前右上部与热熔分离机构4相连接;支撑架1左中部与控制显示屏6进行螺栓连接。

[0025] 其中,石墨聚苯板打碎机构3包括伺服电机301,第一传动轮302,第二传动轮303,第一锥齿轮304,第二锥齿轮305,第三传动轮306,第四传动轮307,第五传动轮308,第一齿轮309,第六传动轮3010,第一碎磨刀具3011,第七传动轮3012,辅助打碎刀具3013,第八传动轮3014,第二碎磨刀具3015,碎磨舱3016和出料口3017;伺服电机301轴心与第一传动轮302进行转动连接;第一传动轮302右部通过皮带与第二传动轮303进行转动连接;第二传动轮303轴心通过转轴与第一锥齿轮304进行转动连接;第一锥齿轮304外表面后部与第二锥齿轮305进行啮合;第二锥齿轮305后侧轴心与第三传动轮306进行转动连接;第三传动轮306右上部通过皮带与第四传动轮307进行转动连接;第四传动轮307右上部通过皮带与第五传动轮308进行转动连接;第五传动轮308后侧轴心与第一齿轮309进行转动连接;第五传动轮308右上部通过皮带与第六传动轮3010进行转动连接;第六传动轮3010后侧轴心与第一碎磨刀具3011进行转动连接;第六传动轮3010右下部通过皮带与第七传动轮3012进行转动连接;第一碎磨刀具3011前后轴心均与碎磨舱3016进行插接;第七传动轮3012后侧轴心与辅助打碎刀具3013进行转动连接,并且辅助打碎刀具3013前后侧轴心均与碎磨舱3016相连接;第七传动轮3012右上部通过皮带与第八传动轮3014进行转动连接;第八传动轮3014后侧轴心与第二碎磨刀具3015进行转动连接,并且第二碎磨刀具3015前后轴心均与碎磨舱3016相连接;碎磨舱3016底端中部与出料口3017相连接;伺服电机301底端与支撑架1相连接;第二传动轮303轴心通过转轴与支撑架1相连接;第三传动轮306后侧轴心通过支撑杆与支撑架1相连接;第四传动轮307后侧轴心与支撑架1相连接;第一齿轮309后侧轴心与支撑架1相连接;第一齿轮309左上部与热熔分离机构4相连接;碎磨舱3016左右侧均与支撑架1相连接。

[0026] 其中,热熔分离机构4包括第二齿轮401,第一电动推杆402,第三齿轮403,第九传动轮404,第十传动轮405,固定座406,第十一传动轮407,第一转轴408,第一轴承座409,第一金属传感器4010,第二电动推杆4011,第一支撑块4012,电热丝4013,第二支撑块4014,第三电动推杆4015,第二轴承座4016,第二转轴4017,第二金属传感器4018,第十二传动轮4019,第一固定板4020,第二固定板4021,可转动轮组4022,第四电动推杆4023和转动把手4024;第二齿轮401后侧轴心与第一电动推杆402进行转动连接;第二齿轮401左中部与第三齿轮403进行齿轮啮合;第三齿轮403前侧轴心与第九传动轮404进行转动连接;第九传动轮404顶端通过皮带与第十传动轮405进行转动连接,第十传动轮405后侧轴心与固定座406进行转动连接;第十传动轮405右上部通过皮带与第十一传动轮407进行转动连接;第十传动轮405左上部通过皮带与第十二传动轮4019进行转动连接;固定座406顶端中部与第一固定板4020进行滑动连接;固定座406顶端中部与第二固定板4021进行滑动连接,并且第二固定板4021位于第一固定板4020的后部;第十一传动轮407后侧轴心与第一转轴408进行插接;第一转轴408外表面中心与第一轴承座409进行转动连接;第一轴承座409左上部设置有第一金属传感器4010;第一轴承座409顶端左部与第二电动推杆4011进行焊接;第二电动推杆

4011顶端与第一支撑块4012进行焊接;第一支撑块4012左中部与电热丝4013进行插接;电热丝4013左端与第二支撑块4014进行插接;第二支撑块4014底端左部与第三电动推杆4015进行焊接;第三电动推杆4015底端与第二轴承座4016进行焊接;第二轴承座4016前中左部与第二转轴4017进行插接,第二转轴4017前侧轴心与第十二传动轮4019相连接;第二轴承座4016右上部设置有第二金属传感器4018;第一固定板4020前中下部与可转动轮组4022进行转动连接;第一固定板4020前左下部与第四电动推杆4023相连接;可转动轮组4022前左部与转动手把4024进行焊接;第二齿轮401右下部与第一齿轮309相连接;第一电动推杆402后侧与支撑架1相连接;第三齿轮403后侧轴心与支撑架1相连接;固定座406底端与支撑架1相连接;第一轴承座409底端中部与支撑架1相连接;第一金属传感器4010右侧与支撑架1相连接;第二轴承座4016底端中部与支撑架1相连接;第二金属传感器4018左侧与支撑架1相连接;第十二传动轮4019左上部通过皮带与切割成块机构5相连接。

[0027] 其中,切割成块机构5包括第十三传动轮501,第五电动推杆502,第十四传动轮503,第三锥齿轮504,第四锥齿轮505,第十五传动轮506,第十六传动轮507,第六电动推杆508,螺旋钻头509,第十七传动轮5010,转动切割片5011,支撑板5012和电热板5013;第十三传动轮501前侧轴心与第五电动推杆502进行转动连接;第十三传动轮501左上部通过皮带与第十四传动轮503进行转动连接;第十四传动轮503前侧轴心与第三锥齿轮504进行转动连接;第十四传动轮503左下部通过皮带与第十七传动轮5010进行转动连接;第三锥齿轮504底端中部与第四锥齿轮505进行啮合;第四锥齿轮505轴心通过转轴与第十五传动轮506进行转动连接;第十五传动轮506左部通过皮带与第十六传动轮507进行转动连接;第十六传动轮507轴心通过转轴与第六电动推杆508进行转动连接;第六电动推杆508底端与螺旋钻头509进行插接;第十七传动轮5010前侧轴心与转动切割片5011进行转动连接;转动切割片5011前中部与支撑板5012相连接;支撑板5012前右部与电热板5013相连接;第十三传动轮501右下部通过皮带与第十二传动轮4019相连接;第五电动推杆502底端与支撑架1相连接;第十四传动轮503后侧轴心通过支撑杆与支撑架1相连接;第十四传动轮503右下部通过皮带与第十二传动轮4019相连接;第十五传动轮506轴心通过转轴与支撑架1相连接;第十六传动轮507轴心通过转轴与支撑架1相连接;第六电动推杆508外表面中心上部与支撑架1相连接;支撑板5012左右端均与支撑架1相连接;电热板5013底端与支撑架1相连接。

[0028] 其中,第四电动推杆4023右端设置有硅胶垫。

[0029] 其中,第一固定板4020前中部设置有一个长条形限位块。

[0030] 其中,转动手把4024底端呈半圆弧形。

[0031] 其中,废料回收舱2右下部设置有一个可转动式挡板。

[0032] 工作原理:使用时先将保温材料回收装置放置在将要使用的位置,然后通过调整支撑架1的放置位置,并进行安全检查,保证本装置在使用时的稳定性和安全性,然后外接电源,准备好将要进行回收的石墨聚苯板拆卸废料,启动控制显示屏6,然后通过人工将废料放置在切割成块机构5上进行切割成块,并于对较大块的废料中的石墨聚苯板进行分离回收,再然后石墨聚苯板打碎机构3联动热熔分离机构4,利用热熔将石墨聚苯板进行切割分离,然后通过废料回收舱2对掉落的建筑废料进行清扫处理,用于填埋修正地面,再然后通过石墨聚苯板打碎机构3对切割分离后的石墨聚苯板进行打碎回收再生利用,提高资源利用率,同时减少了石墨聚苯板因不可降解造成的环境污染问题,实现了建筑废料快速转

动单片切割、石墨聚苯板热熔分离和精磨松散打碎回收的效果。

[0033] 其中,石墨聚苯板打碎机构3包括伺服电机301,第一传动轮302,第二传动轮303,第一锥齿轮304,第二锥齿轮305,第三传动轮306,第四传动轮307,第五传动轮308,第一齿轮309,第六传动轮3010,第一碎磨刀具3011,第七传动轮3012,辅助打碎刀具3013,第八传动轮3014,第二碎磨刀具3015,碎磨舱3016和出料口3017;伺服电机301轴心与第一传动轮302进行转动连接;第一传动轮302右部通过皮带与第二传动轮303进行转动连接;第二传动轮303轴心通过转轴与第一锥齿轮304进行转动连接;第一锥齿轮304外表面后部与第二锥齿轮305进行啮合;第二锥齿轮305后侧轴心与第三传动轮306进行转动连接;第三传动轮306右上部通过皮带与第四传动轮307进行转动连接;第四传动轮307右上部通过皮带与第五传动轮308进行转动连接;第五传动轮308后侧轴心与第一齿轮309进行转动连接;第五传动轮308右上部通过皮带与第六传动轮3010进行转动连接;第六传动轮3010后侧轴心与第一碎磨刀具3011进行转动连接;第六传动轮3010右下部通过皮带与第七传动轮3012进行转动连接;第一碎磨刀具3011前后轴心均与碎磨舱3016进行插接;第七传动轮3012后侧轴心与辅助打碎刀具3013进行转动连接,并且辅助打碎刀具3013前后侧轴心均与碎磨舱3016相连接;第七传动轮3012右上部通过皮带与第八传动轮3014进行转动连接;第八传动轮3014后侧轴心与第二碎磨刀具3015进行转动连接,并且第二碎磨刀具3015前后轴心均与碎磨舱3016相连接;碎磨舱3016底端中部与出料口3017相连接;伺服电机301底端与支撑架1相连接;第二传动轮303轴心通过转轴与支撑架1相连接;第三传动轮306后侧轴心通过支撑杆与支撑架1相连接;第四传动轮307后侧轴心与支撑架1相连接;第一齿轮309后侧轴心与支撑架1相连接;第一齿轮309左上部与热熔分离机构4相连接;碎磨舱3016左右侧均与支撑架1相连接。

[0034] 对经过切割分离回收石墨聚苯板进行打碎回收再生利用,提高资源利用率,通过控制显示屏6启动伺服电机301转动,然后伺服电机301带动第一传动轮302进行转动,再然后第一传动轮302通过皮带带动第二传动轮303进行转动,第二传动轮303通过转轴带动第一锥齿轮304和第二锥齿轮305转动,然后第二锥齿轮305带动第三传动轮306,第四传动轮307和第五传动轮308转动,第五传动轮308带动第一齿轮309和第六传动轮3010转动,第六传动轮3010带动第一碎磨刀具3011和第七传动轮3012转动,第七传动轮3012带动辅助打碎刀具3013,第八传动轮3014和第二碎磨刀具3015转动,通过第一碎磨刀具3011和第二碎磨刀具3015对石墨聚苯板进行转动初步打碎便于进行回收,再然后通过辅助打碎刀具3013对石墨聚苯板碎料进行再次精磨打碎,长时间使用过的石墨聚苯板内部变得更加厚实,结构更加精密,通过辅助打碎刀具3013对石墨聚苯板进行精细打碎,使其结构更加松散,便于再生利用。

[0035] 其中,热熔分离机构4包括第二齿轮401,第一电动推杆402,第三齿轮403,第九传动轮404,第十传动轮405,固定座406,第十一传动轮407,第一转轴408,第一轴承座409,第一金属传感器4010,第二电动推杆4011,第一支撑块4012,电热丝4013,第二支撑块4014,第三电动推杆4015,第二轴承座4016,第二转轴4017,第二金属传感器4018,第十二传动轮4019,第一固定板4020,第二固定板4021,可转动轮组4022,第四电动推杆4023和转动手把4024;第二齿轮401后侧轴心与第一电动推杆402进行转动连接;第二齿轮401左中部与第三齿轮403进行齿轮啮合;第三齿轮403前侧轴心与第九传动轮404进行转动连接;第九传动轮

404顶端通过皮带与第十传动轮405进行转动连接,第十传动轮405后侧轴心与固定座406进行转动连接;第十传动轮405右上部通过皮带与第十一传动轮407进行转动连接;第十传动轮405左上部通过皮带与第十二传动轮4019进行转动连接;固定座406顶端中部与第一固定板4020进行滑动连接;固定座406顶端中部与第二固定板4021进行滑动连接,并且第二固定板4021位于第一固定板4020的后部;第十一传动轮407后侧轴心与第一转轴408进行插接;第一转轴408外表面中心与第一轴承座409进行转动连接;第一轴承座409左上部设置有第一金属传感器4010;第一轴承座409顶端左部与第二电动推杆4011进行焊接;第二电动推杆4011顶端与第一支撑块4012进行焊接;第一支撑块4012左中部与电热丝4013进行插接;电热丝4013左端与第二支撑块4014进行插接;第二支撑块4014底端左部与第三电动推杆4015进行焊接;第三电动推杆4015底端与第二轴承座4016进行焊接;第二轴承座4016前中左部与第二转轴4017进行插接,第二转轴4017前侧轴心与第十二传动轮4019相连接;第二轴承座4016右上部设置有第二金属传感器4018;第一固定板4020前中下部与可转动轮组4022进行转动连接;第一固定板4020前左下部与第四电动推杆4023相连接;可转动轮组4022前左部与转动手把4024进行焊接;第二齿轮401右下部与第一齿轮309相连接;第一电动推杆402后侧与支撑架1相连接;第三齿轮403后侧轴心与支撑架1相连接;固定座406底端与支撑架1相连接;第一轴承座409底端中部与支撑架1相连接;第一金属传感器4010右侧与支撑架1相连接;第二轴承座4016底端中部与支撑架1相连接;第二金属传感器4018左侧与支撑架1相连接;第十二传动轮4019左上部通过皮带与切割成块机构5相连接。

[0036] 经过切割成块后的石墨聚苯板建筑废料通过人工放置在热熔分离机构4上对其进行快速精准分离,得到纯净的石墨聚苯板,减少环境污染,通过人工将废料放置在第一固定板4020上,然后通过移动在固定座406顶端的第二固定板4021,对废料进行夹紧固定,然后当第二固定板4021移动到合适的位置时,通过人工扭动转动手把4024与固定座406进行卡合,对第二固定板4021进行固定,然后通过控制显示屏6调控第一齿轮309与第二齿轮401进行啮合,再然后通过第一电动推杆402带动第二齿轮401与第三齿轮403进行啮合,进而使第三齿轮403带动第九传动轮404进行转动,第九传动轮404通过皮带带动第十传动轮405转动,再然后第十传动轮405通过皮带同时带动第十一传动轮407和第十二传动轮4019进行转动,然后第十一传动轮407和第十二传动轮4019同时分别带动第一转轴408和第二转轴4017转动,进而使第一轴承座409和第二轴承座4016带动第二电动推杆4011和第三电动推杆4015进行前后移动,同时通过第一金属传感器4010和第二金属传感器4018对建筑废料中的铁钉进行探测反馈,然后使电热丝4013完成对建筑废料中间的石墨聚苯板进行热熔分离,分离完全后,通过第四电动推杆4023对转动手把4024进行推动,使第二固定块保持可移动状态,通过人工对石墨聚苯板进行取出,利用热熔快速完成对石墨聚苯板的分离回收,同时保证了最大程度的回收提取,大大减少了环境污染。

[0037] 其中,切割成块机构5包括第十三传动轮501,第五电动推杆502,第十四传动轮503,第三锥齿轮504,第四锥齿轮505,第十五传动轮506,第十六传动轮507,第六电动推杆508,螺旋钻头509,第十七传动轮5010,转动切割片5011,支撑板5012和电热板5013;第十三传动轮501前侧轴心与第五电动推杆502进行转动连接;第十三传动轮501左上部通过皮带与第十四传动轮503进行转动连接;第十四传动轮503前侧轴心与第三锥齿轮504进行转动连接;第十四传动轮503左下部通过皮带与第十七传动轮5010进行转动连接;第三锥齿轮

504底端中部与第四锥齿轮505进行啮合；第四锥齿轮505轴心通过转轴与第十五传动轮506进行转动连接；第十五传动轮506左部通过皮带与第十六传动轮507进行转动连接；第十六传动轮507轴心通过转轴与第六电动推杆508进行转动连接；第六电动推杆508底端与螺旋钻头509进行插接；第十七传动轮5010前侧轴心与转动切割片5011进行转动连接；转动切割片5011前中部与支撑板5012相连接；支撑板5012前右部与电热板5013相连接；第十三传动轮501右下部通过皮带与第十二传动轮4019相连接；第五电动推杆502底端与支撑架1相连接；第十四传动轮503后侧轴心通过支撑杆与支撑架1相连接；第十四传动轮503右下部通过皮带与第十二传动轮4019相连接；第十五传动轮506轴心通过转轴与支撑架1相连接；第十六传动轮507轴心通过转轴与支撑架1相连接；第六电动推杆508外表面中心上部与支撑架1相连接；支撑板5012左右端均与支撑架1相连接；电热板5013底端与支撑架1相连接。

[0038] 对经过拆卸后的石墨聚苯板建筑废料进行切割,通过控制显示屏6调控石墨聚苯板打碎机构3联动切割成块机构5对废料进行切割成块,便于对建筑废料中间的石墨聚苯板进行分离提取,通过第五电动推杆502带动第十三传动轮501调整与其接触的皮带的松紧度,然后通过第十二传动轮4019带动第十三传动轮501和第十四传动轮503转动,再然后通过第十四传动轮503带动第十七传动轮5010,第三锥齿轮504和第四锥齿轮505转动,然后通过第四锥齿轮505带动第十五传动轮506和第十六传动轮507转动,然后通过第十七传动轮5010带动转动切割片5011转动对建筑废料进行单片直线切割,通过第十六传动轮507带动第六电动推杆508和螺旋钻头509对建筑废料进行转动松动,便于对其进行后续切割,同时对其直线上的铁钉进行转动分离,避免损害转动切割片5011,再然后通过电热板5013对切割废料上面的网格线进行热熔掉,便于对石墨聚苯板进行回收处理。

[0039] 其中,第四电动推杆4023右端设置有硅胶垫,便于对转动手把进行推动复位。

[0040] 其中,第一固定板4020前中部设置有一个长条形限位块,利于对放置回收石墨聚苯板废料进行位置标定及初步固定。

[0041] 其中,转动手把4024底端呈半圆弧形,可以通过转动与固定座406进行卡合,对第二固定板4021进行固定。

[0042] 其中,废料回收舱2右下部设置有一个可转动式挡板,对清扫的建筑废料进行缓冲,避免在收集时飞溅。

[0043] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

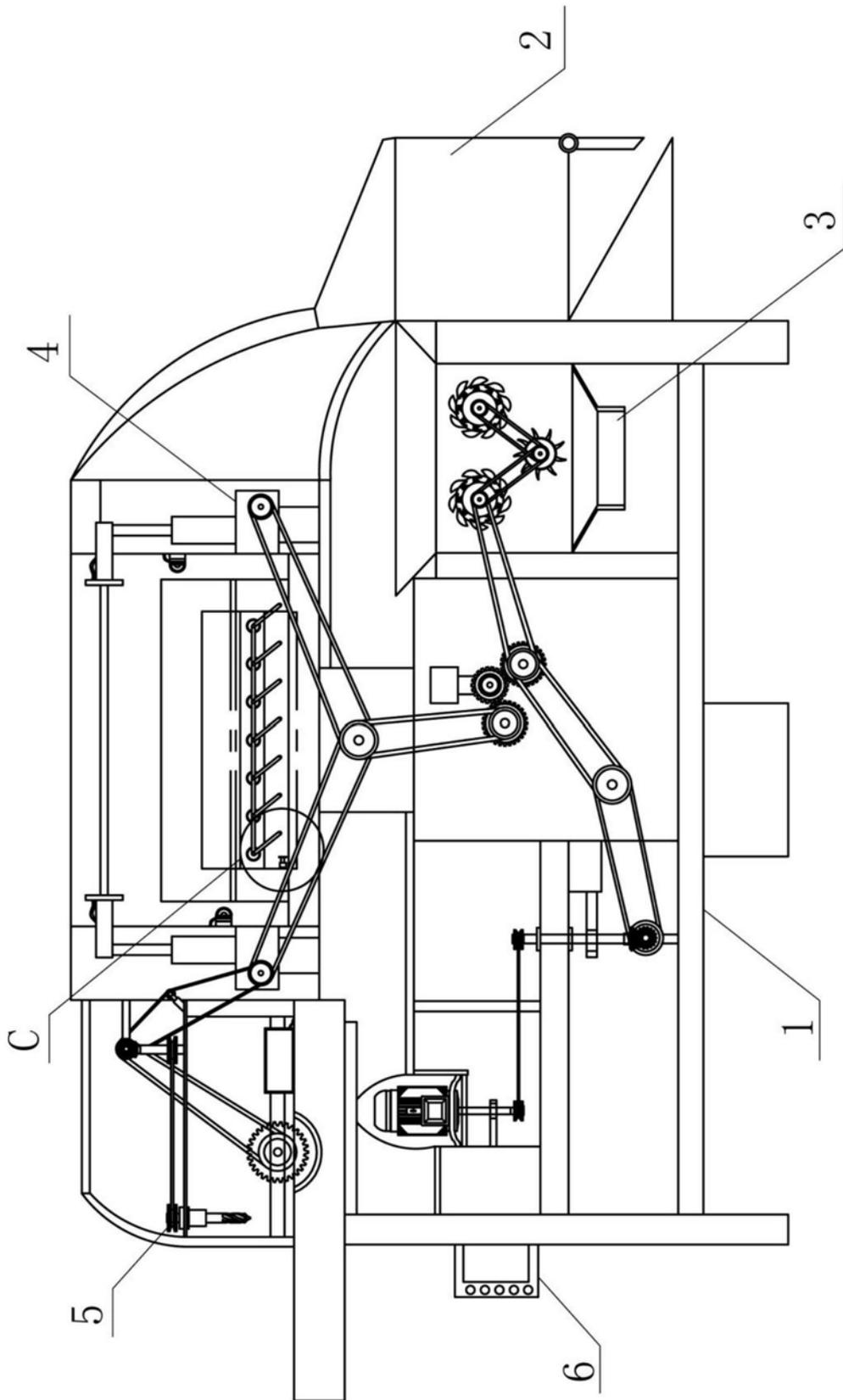


图1

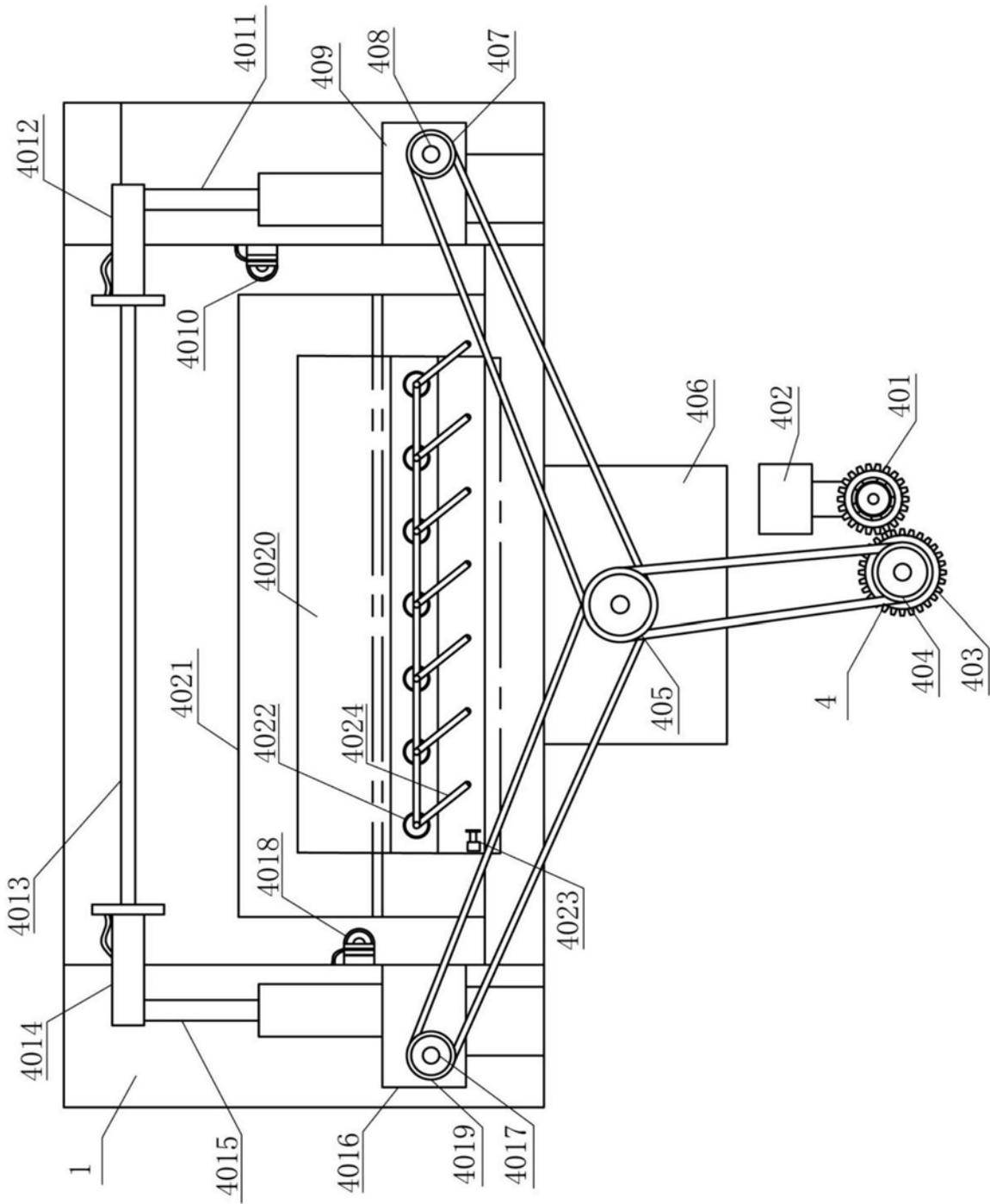


图2

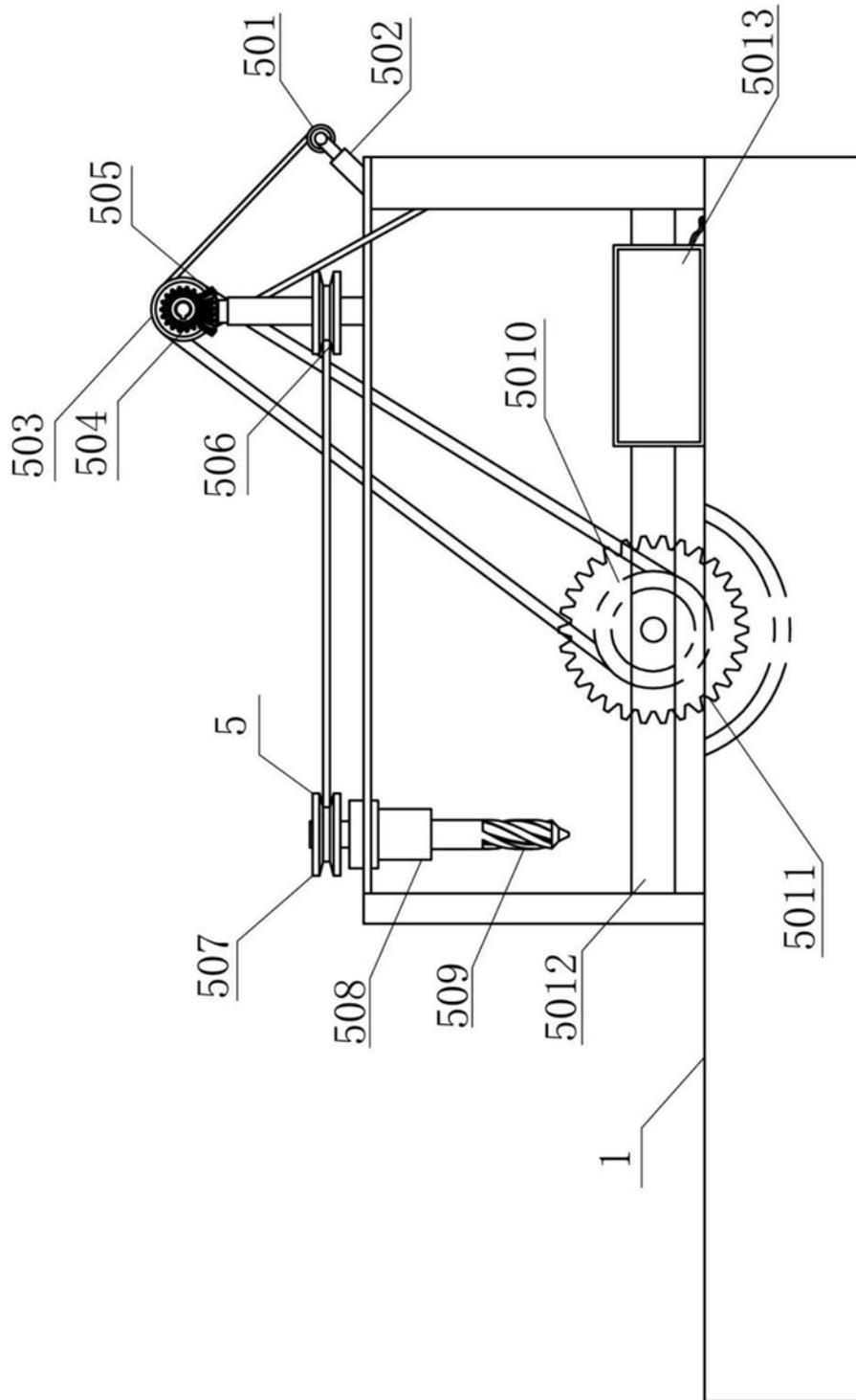


图3

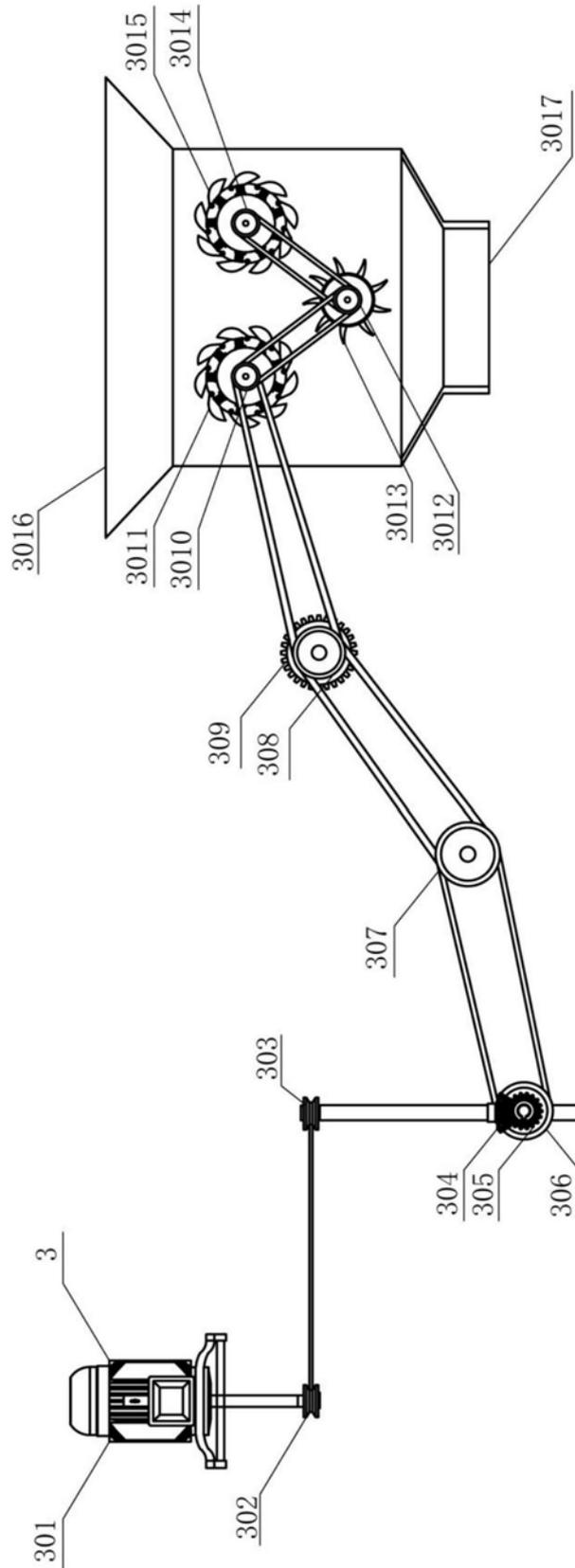


图4

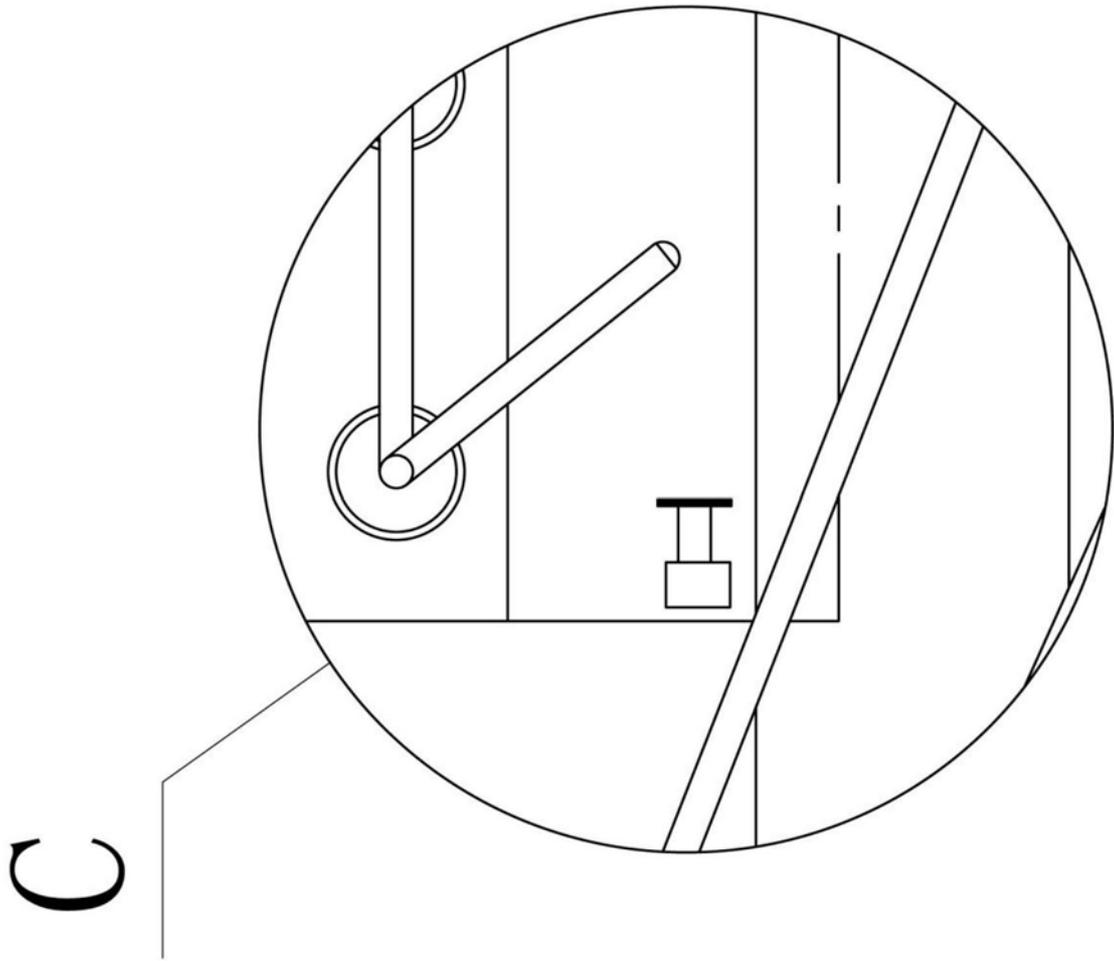


图5