



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112809869 A

(43) 申请公布日 2021. 05. 18

(21) 申请号 202011456341.1

(22) 申请日 2020.12.10

(71) 申请人 董小宁

地址 510000 广东省广州市越秀区广卫路4
号广州市建筑集团有限公司

(72) 发明人 董小宁

(51) Int. Cl.

B27M 1/00 (2006.01)

B27C 5/00 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

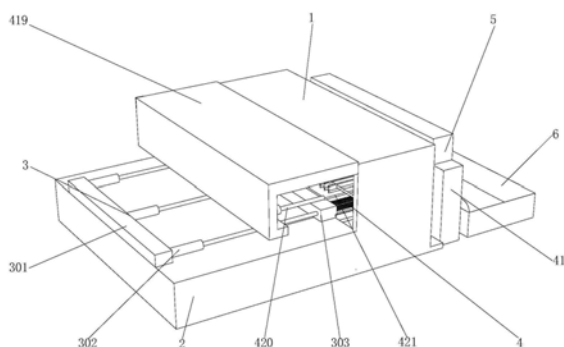
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑垃圾木材破碎装置

(57) 摘要

本发明提供一种建筑垃圾木材破碎装置,涉及建筑垃圾处理技术领域。该一种建筑垃圾木材破碎装置,包括支架,底座,推动装置,除钉机构,破碎机构,收集箱,支架左侧设有底座,底座上方设有推动装置,推动装置左端底端与底座顶端固定连接,支架中部底端设有除钉机构,通过除钉机构对木材进行破碎以及对木材中的钢钉进行清除,除钉机构顶端与支架中部底端固定连接,支架右侧设有破碎机构,通过破碎机构对木材中的钢钉进行再次清除,破碎机构右侧设有收集箱,本发明提供了一种建筑垃圾木材破碎装置,解决了在对破碎后的建筑垃圾中的木材进行粉碎时建筑垃圾木材中的钢钉对粉碎装置造成损伤的问题。



1. 一种建筑垃圾木材破碎装置,包括支架(1),底座(2),推动装置(3),除钉机构(4),破碎机构(5),收集箱(6),其特征在于:所述支架(1)左侧设有底座(2),底座(2)上方设有推动装置(3),推动装置(3)左端底端与底座(2)顶端固定连接,支架(1)中部底端设有除钉机构(4),除钉机构(4)顶端与支架(1)中部底端固定连接,支架(1)右侧设有破碎机构(5),破碎机构(5)右侧设有收集箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾木材破碎装置,其特征在于:所述推动装置(3)包括与底座(2)左端固定连接的固定块(301),固定块右侧固定连接有推动杆(302),推动杆(302)右侧固定连接有推动块(303),推动块(303)底端和除钉机构(4)以及破碎机构(5)中部在同一中轴线上。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾木材破碎装置,其特征在于:所述除钉机构(4)包括与支架(1)中部底端端均匀固定连接的液压杆(401),液压杆(401)底端固定连接锥形挤压块(402),锥形挤压块(402)之间设有限位弹簧(403),位于最边缘的锥形挤压块(402)靠近支架(1)的一侧设有卡块(404),卡块(404)与锥形挤压块(402)之间设有限位弹簧(403),支架(1)内侧靠近中部滑动连接有滑动杆(405),滑动杆(405)穿过锥形挤压块(402)与锥形挤压块(402)滑动连接,锥形挤压块(402)下方设有置物板(406),置物板(406)左右两侧固定连接有L型连接板(407),置物板(406)底端固定连接有弧形凸块(408),置物板(406)两端底端设有L型滑动板(409),L型滑动板(409)底端上设有弧形凸块(408),L型滑动板(409)顶端靠近置物板(406)的一侧上固定连接伸缩杆(410),伸缩杆(410)上设有弹簧(411),伸缩杆(410)另一端固定连接有推料板(412),L型连接板(407)底端固定连接收集盒(413),支架(1)靠近内侧靠近底端固定连接第二伸缩杆(418),第二伸缩杆(418)另一端与L型滑动板(409)底端固定连接,支架顶端左侧固定连接连接框(419),连接框(419)底端左侧固定连接收集杆(420),收集杆(420)右侧固定连接电磁铁板(421)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾木材破碎装置,其特征在于:所述置物板(406)上均匀开设有条形开口,条形开口下方转轴(414),转轴(414)上均匀固定连接有扭簧(415),转轴(414)上均匀转动连接有转动环(416),扭簧(415)置于转动环(416)内与转动环(416)固定连接,转动环(416)外圈上固定连接有磁性杆(417),磁性杆(417)远离转动环(416)的一侧为圆柱形,磁性杆(417)圆柱形的一端置于条形开口内,电磁铁板(521)置于液压杆(401)为收缩状态时锥形挤压块(402)的底端。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾木材破碎装置,其特征在于:所述破碎机构(5)包括设置在支架(1)右侧的第二支撑架(501),第二支撑架(501)顶端固定连接有条形电磁铁(502),条形电磁铁(502)下方设有第一转筒(503),第一转筒(503)两端与第二支撑架(501)转动连接,第一转筒(503)外侧均匀固定连接有三角形切割块(504),三角形切割块(504)之间滑动连接有条形齿块(505),条形齿块(505)上顶端固定连接小型电磁铁(506),第一转筒(503)下方设有第二转筒(507),第二转筒(507)两端与第二支撑架(501)转动连接,第二转筒(507)外侧均匀固定连接有梯形切割块(508),梯形切割块(508)之间设有三角形凹槽,凹槽内中部设有第二条形齿块(509),第二条形齿块(509)底端固定连接小型电磁铁(510)第二支撑架(501)左侧设有驱动装置(511)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑垃圾木材破碎装置,其特征在于:所述三角形切割块(504)底端与三角形凹槽啮合,三角形切割块(504)之间设有第二条形开口,与条形齿块

(505)固定连接的小型电磁铁(506)置于第二条形开口内与第二条形开口滑动连接,第二条形开口内部顶端设有电磁铁板(512),三角形凹槽中部设有第三条形开口,与第三条形齿块(509)固定连接的小型电磁铁(506)置于第三条形开口内与第三条形开口滑动连接,第三条形开口底端设有电磁铁板(512),条形齿块(505)齿状部分与第二条形齿块(509)齿状部分啮合,条形齿块(505)和第二条形齿块(509)齿状部分为通电部分,三角形切割块(504)内置有电磁铁。

一种建筑垃圾木材破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾处理技术领域,具体为一种建筑垃圾木材破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁,建设,装修,修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土,废旧混凝土,废旧砖石及其他废弃物的统称,按产生源分类,建筑垃圾可分为工程渣土,装修垃圾,拆迁垃圾,工程泥浆等,按组成成分分类,建筑垃圾中可分为渣土,混凝土块,碎石块,砖瓦碎块,废砂浆,泥浆,沥青块,废塑料,废金属,废竹木等。

[0003] 建筑垃圾中木材为了方便使用需要对木材进行破碎后再进行粉碎,从而能够提高对建筑垃圾中木材的使用效率,但是由于建筑垃圾中的木材中一般都会嵌有钢钉,在对木材进行破碎后如果不对钢钉进行清理,或者破碎后的木材中嵌有钢钉,从而会导致在后续对破碎后的木材进行粉碎时,木材中的钢钉会对粉碎装置造成损伤,影响对木材的粉碎效果。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑垃圾木材破碎装置,解决了在对破碎后的建筑垃圾中的木材进行粉碎时建筑垃圾木材中的钢钉对粉碎装置造成损伤的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种建筑垃圾木材破碎装置,包括支架,底座,推动装置,除钉机构,破碎机构,收集箱,支架左侧设有底座,底座上方设有推动装置,推动装置左端底端与底座顶端固定连接,支架中部底端设有除钉机构,除钉机构顶端与支架中部底端固定连接,支架右侧设有破碎机构,破碎机构右侧设有收集箱。

[0008] 优选的,所述推动装置包括与底座左端固定连接的固定块,固定块右侧固定连接有推动杆,推动杆右侧固定连接有推动块,推动块底端和除钉机构以及破碎机构中部在同一中轴线上。

[0009] 优选的,所述除钉机构包括与支架中部底端均匀固定连接的液压杆,液压杆底端固定连接锥形挤压块,锥形挤压块之间设有限位弹簧,位于最边缘的锥形挤压块靠近支架的一侧设有卡块,卡块与锥形挤压块之间设有限位弹簧,支架内侧靠近中部滑动连接有滑动杆,滑动杆穿过锥形挤压块与锥形挤压块滑动连接,锥形挤压块下方设有置物板,置物板左右两侧固定连接有L型连接板,置物板底端固定连接有弧形凸块,置物板两端底端设有L型滑动板,L型滑动板底端上设有弧形凸块,L型滑动板顶端靠近置物板的一侧上固定连接伸缩杆,伸缩杆上设有弹簧,伸缩杆另一端固定连接推料板,L型连接板底端固定连接收集盒,支架靠近内侧靠近底端固定连接第二伸缩杆,第二伸缩杆另一端与L型滑动板底端固定连接,支架顶端左侧固定连接连接框,连接框底端左侧固定连接收集杆,收集杆右侧固定连接电磁铁板。

[0010] 优选的,所述置物板上均匀开设有条形开口,条形开口下方转轴,转轴上均匀固定连接扭簧,转轴上均匀转动连接有转动环,扭簧置于转动环内与转动环固定连接,转动环外圈上固定连接磁性杆,磁性杆远离转动环的一侧为圆柱形,磁性杆圆柱形的一端置于条形开口内,电磁铁板置于液压杆为收缩状态时锥形挤压块的底端。

[0011] 优选的,所述破碎机构包括设置在支架右侧的第二支撑架,第二支撑架顶端固定连接有条形电磁铁,条形电磁铁下方设有第一转筒,第一转筒两端与第二支撑架转动连接,第一转筒外侧均匀固定连接有三角形切割块,三角形切割块之间滑动连接有条形齿块,条形齿块上顶端固定连接小型电磁铁,第一转筒下方设有第二转筒,第二转筒两端与第二支撑架转动连接,第二转筒外侧均匀固定连接梯形切割块,梯形切割块之间设有三角形凹槽,凹槽内中部设有第二条形齿块,第二条形齿块底端固定连接小型电磁铁第二支撑架左侧设有驱动装置。

[0012] 优选的,所述三角形切割块底端与三角形凹槽啮合,三角形切割块之间设有第二条形开口,与条形齿块固定连接的小型电磁铁置于第二条形开口内与第二条形开口滑动连接,第二条形开口内部顶端设有电磁铁板,三角形凹槽中部设有第三条形开口,与第三条形齿块固定连接的小型电磁铁置于第三条形开口内与第三条形开口滑动连接,第三条形开口底端设有电磁铁板,条形齿块齿状部分与第二条形齿块齿状部分啮合,条形齿块和第二条形齿块齿状部分为通电部分,三角形切割块内置有电磁铁。

[0013] (三)有益效果

[0014] (1) 本发明,通过设置在除钉机构中的限位弹簧,锥形挤压块对建筑垃圾中的木材进行挤压,将木材挤压成条状木材使垂直钉入到木材中的钢钉脱落,以及通过对限位弹簧进行通电使限位弹簧能够根据电流的大小改变锥形挤压块之间的距离对木材进行挤压,从而将木材挤压成更细小的条状木材,使钉入到木材中的钢钉脱落,以及限位弹簧通电后具有磁性,当锥形挤压块带动限位弹簧靠近木材时,从木材上脱落的钢钉会吸附在限位弹簧上,从而防止后续对木材进行粉碎时木材中的钢钉对粉碎刀片造成损伤。

[0015] (2) 本发明,本发明通过设置在除钉机构中的弧形凸块,磁性杆,扭簧使当第二伸缩杆带动L型滑动板移动对置物板上的木材进行聚拢时,使弧形凸块之间相互摩擦带动置物板振动,从而防止置物板上条形木材之间的钢钉卡条形木材之间应影响对钢钉的清理效果,以及通过限位弹簧使磁性杆沿着条形开口滑动,当限位弹簧远离磁性杆后再扭簧的作用下磁性杆复位从而对置于置物板上方的木材进行拨动,防止置物板上条形木材之间的钢钉卡条形木材之间应影响对钢钉的清理效果,当磁性杆在条形开口内滑动时,磁性杆会使落在置物板上的钢钉在磁力的作用下向条形开口中移动从而对落在置物板上的钢钉进行收集,增强对建筑垃圾木材中钢钉的清理效果。

[0016] (3) 本发明,通过设置在破碎机构中的第一转筒,第二转筒,三角形切割块,梯形切割块对木材挤压后形成的条形木材进行切割,随着第一转筒,第二转筒转动通过三角形切割块与梯形切割块之间三角形凹槽啮合将条形木材挤断成均匀的长度的木条段,从而方便后续对木材的粉碎。

[0017] (4) 本分明,通过设置在破碎机构中的条形齿块,第二条形齿块,小型电磁铁,电磁铁板使当通过小型电磁铁与电磁铁板之间的斥推动条形齿块和第二条形齿块对三角形切割块和梯形切割块之间的条形木材进行挤断时,当条形齿块与第二条形齿块和钢钉接触时

形成电流通路时,停止增大对小型电磁铁和电磁铁板内通入的电流,从而通过条形齿块和第二条形齿块对钢钉进行固定,随着第一转筒和第二转筒转动将与钢钉连接在一起的木材折断,配合设置在三角形切割块内的电磁铁,使钢钉吸附在三角形切割块之间,从而方便完成对横向夹杂在木材之间的钢钉的清理,防止后续在对木材进行粉碎时钢钉对粉碎刀片造成损伤。

附图说明

- [0018] 图1为本发明结构示意图;
[0019] 图2为本发明侧面剖视图;
[0020] 图3为本发明锥形挤压块结构示意图;
[0021] 图4为本发明收集盒结构示意图;
[0022] 图5为本发明置物板结构示意图;
[0023] 图6为本发明破碎机构部分右剖图;
[0024] 图7为本发明三角形切割块和梯形切割块正剖图;
[0025] 图8为本发明转动环正剖图;
[0026] 图9为本发明图5中A处结构放大图;
[0027] 图10为本发明图6中B处结构放大图;
[0028] 图11为本发明图7中C处结构放大图。

[0029] 其中,支架1、底座2、压推动装置3、固定块301、推动杆302、推动块303、除钉机构4、液压杆401、锥形挤压块402、限位弹簧403、卡块404、滑动杆405、置物板406、L型连接板407、弧形凸块408、L型滑动板409、伸缩杆410、弹簧411、推料板412、收集盒413、转轴414、扭簧415、转动环416、磁性杆417、第二伸缩杆418、连接框419、收集杆420、电磁铁板421、破碎机构5、第二支撑架501、条形电磁铁502、第一转筒503、三角形切割块504、条形齿块505、小型电磁铁506、第二转筒507、梯形切割块508、第二条形齿块509、小型电磁铁510、驱动装置511、电磁铁板512、收集箱6。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明的附图,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。

[0031] 如图1-11所示,本发明实施例提供一种建筑垃圾木材破碎装置,包括支架1,底座2,推动装置3,除钉机构4,破碎机构5,收集箱6,支架1左侧设有底座2,底座2上方设有推动装置3,推动装置3左端底端与底座2顶端固定连接,支架1中部底端设有除钉机构4,除钉机构4顶端与支架1中部底端固定连接,支架1右侧设有破碎机构5,破碎机构5右侧设有收集箱6,推动装置3包括与底座2左端固定连接的固定块301,固定块右侧固定连接有推动杆302,推动杆302右侧固定连接有推动块303,推动块303底端和除钉机构4以及破碎机构5中部在同一中轴线上。

[0032] 除钉机构4包括与支架1中部底端端均匀固定连接的液压杆401,液压杆401底端固

定连接锥形挤压块402,锥形挤压块402之间设有限位弹簧403,位于最边缘的锥形挤压块402靠近支架1的一侧设有卡块404,卡块404与锥形挤压块402之间设有限位弹簧403,支架1内侧靠近中部滑动连接有滑动杆405,滑动杆405穿过锥形挤压块402与锥形挤压块402滑动连接,锥形挤压块402下方设有置物板406,置物板406左右两侧固定连接有L型连接板407,置物板406底端固定连接有弧形凸块408,置物板406两端底端设有L型滑动板409,L型滑动板409底端上设有弧形凸块408,L型滑动板409顶端靠近置物板406的一侧上固定连接伸缩杆410,伸缩杆410上设有弹簧411,伸缩杆410另一端固定连接有推料板412,L型连接板407底端固定连接有收集盒413,支架1靠近内侧靠近底端固定连接有第二伸缩杆418,第二伸缩杆418另一端与L型滑动板409底端固定连接,支架顶端左侧固定连接连接框419,连接框419底端左侧固定连接有收集杆420,收集杆420右侧固定连接有电磁铁板421,置物板406上均匀开设有条形开口,条形开口下方转轴414,转轴414上均匀固定连接有扭簧415,转轴414上均匀转动连接有转动环416,扭簧415置于转动环416内与转动环416固定连接,转动环416外圈上固定连接有磁性杆417,磁性杆417远离转动环416的一侧为圆柱形,磁性杆417圆柱形的一端置于条形开口内,电磁铁板521置于液压杆401为收缩状态时锥形挤压块402的底端。

[0033] 破碎机构5包括设置在支架1右侧的第二支撑架501,第二支撑架501顶端固定连接有条形电磁铁502,条形电磁铁502下方设有第一转筒503,第一转筒503两端与第二支撑架501转动连接,第一转筒503外侧均匀固定连接有三角形切割块504,三角形切割块504之间滑动连接有条形齿块505,条形齿块505上顶端固定连接有小型电磁铁506,第一转筒503下方设有第二转筒507,第二转筒507两端与第二支撑架501转动连接,第二转筒507外侧均匀固定连接有梯形切割块508,梯形切割块508之间设有三角形凹槽,凹槽内中部设有第二条形齿块509,第二条形齿块509底端固定连接有小型电磁铁510,第二支撑架501左侧设有驱动装置511,三角形切割块504底端与三角形凹槽啮合,三角形切割块504之间设有第二条形开口,与条形齿块505固定连接的小型电磁铁506置于第二条形开口内与第二条形开口滑动连接,第二条形开口内部顶端设有电磁铁板512,三角形凹槽中部设有第三条形开口,与第三条形齿块509固定连接的小型电磁铁506置于第三条形开口内与第三条形开口滑动连接,第三条形开口底端设有电磁铁板512,条形齿块505齿状部分与第二条形齿块509齿状部分啮合,条形齿块505和第二条形齿块509齿状部分为通电部分,三角形切割块504内置有电磁铁。

[0034] 使用时,将从建筑垃圾中筛选出的木材放置在底座2上通过推动杆302推动推动块303使木材在底座2上移动,随着推动块303推动使木材置于置物板406顶端,通过第二伸缩杆418带动L型滑动板409向置物板406中部的方向移动使推料板412边缘紧贴木材木材边缘,在伸缩杆410和弹簧411的作用减少置物板406顶端木材之间的空隙,提高对置物板406顶端木材的挤压效率,启动液压杆401推动锥形挤压块402向下移动对置物板406上的木材进行挤压,从而将利用锥形挤压块402底端尖锐的边缘将木材挤压成条状,同时在对锥形挤压块402向下移动的过程中对限位弹簧403进行通电,限位弹簧403在通电的情况下会形成通电螺旋线圈从而使限位弹簧403携带磁性,当锥形挤压块402对木材进行挤压时会将木材挤压成条状,木材挤压成条状后钉在木材中的钢钉会脱落,当锥形挤压块402底端与置物板406接触时,停止液压杆401推动锥形挤压块402从木材中脱落的钢钉会被吸附在设置在锥形挤压块402之间的限位弹簧403上,且在扭簧415的作用下使磁性杆417初始位置与转动环

416顶端垂直,当锥形挤压块402在向下移动的过程中,由于限位弹簧403通电使限位弹簧403带有磁性,当限位弹簧403逐渐接近磁性杆417顶端时,在限位弹簧403磁力的作用下会使磁性杆417顶端逐渐向与L型连接板407顶端磁极相反的限位弹簧403的一端转动,从而使转动环416沿着转轴414转动,当锥形挤压块402远离磁性杆417时,磁性杆417在扭簧415的作用下复位,从而对挤压成条状的木材进行拨动,防止钢钉卡在条状木材之间,以及当对木材进行初次挤压后锥形挤压块402复位通过第二伸缩杆418带动L型滑动板409向远离置物板406两端的方向移动,当置物板406移动时,置物板406上的弧形凸块408与L型滑动板409上的弧形凸块408之间相互碰撞,从而使置物板406振动,对置于置物板406上的木材进行振动,防止钢钉卡在条状木材之间,不方便对钢钉进行清理,然后在通过第二伸缩杆418带动L型滑动板409向置物板406中部移动通过推料板412使条形木材向中部聚拢,减少条形木材之间的间隙,然后再通过改变对限位弹簧403通入电流的大小改变限位弹簧403线圈之间的距离,从而调整锥形挤压块402之间的距离,使锥形挤压块402支架的间距变的更小,再通过液压杆401推动锥形挤压块402对条形木材进行挤压,通过改变对限位弹簧403通入电流的大小使锥形挤压块402之间的变小对木材进行反复挤压,从而将木材挤压成更细的条状,防止钢钉卡在木材中影响后续对木材进行粉碎时钢钉对刀片造成损伤,以及由于磁性杆417带有磁性当磁性杆417在条形开口内滑动对条状木材进行拨动时,磁性杆417通过磁力对钢钉移动,使落在置物板406上的钢钉会在磁力的作用下向磁性杆417上移动,吸附到磁性杆417上,当停止装置运转时磁性杆417上的钢钉会落入到收集盒413中,当锥形挤压块402复位时停止对限位弹簧403通电同时通过收集杆420推动电磁铁板421移动到锥形挤压块402底端,停止对限位弹簧403通电后限位弹簧403会失去磁性,吸附在限位弹簧403上的钢钉落到电磁铁板421上方,通过电磁铁板421的磁性防止电磁铁板421在来回移动的过程中,钢钉从电磁铁板421上脱落落入到置物板406上影响对木材中钢钉的清理效果。

[0035] 当对置物板406上的木材挤压完成后,通过推动块303将置物板406上的条状木材推到第一转筒503和第二转筒507之间,通过驱动装置511带动第二转筒507和第一转筒503转动,当条状木材移动第一转筒503和第二转筒507之间时,通过三角形切割块504和梯形切割块508之间的啮合以及条形齿块505和第二条形齿块509齿状部分之间的啮合,将进入到第一转筒503和第二条形齿块509之间的条状木材碾碎,由于钢钉一般为圆柱形,当木材中携带钢钉置于三角形凹槽之间时,随着第一转筒503和第二条形齿块509转动,三角形切割块504尖端部分对三角形凹槽内的钢钉进行挤压,当三角形切割块504尖端与三角形凹槽逐渐贴合时将钢钉从三角形凹槽中挤出到梯形切割块508顶端,同时对小型电磁铁510进行通电使小型电磁铁510与电磁铁板512之间磁极相反,然后逐渐增大对小型电磁铁510通入的电流,使第二条形齿块509和条形齿块505向梯形切割块508顶端与三角形切割块504之间的部分中部移动,由于条形齿块505和第二条形齿块509齿状部分之间啮合,当对置于梯形切割块508顶端和三角形切割块504之间的部分中的条状木材进行挤断的同时,条形齿块505和第二条形齿块509不断的靠近当条形齿块505和第二条形齿块509与钢钉接触时形成电流通路,此时停止增大对小型电磁铁510通入电流,使条形齿块505和第二条形齿块509对钢钉进行固定,同时由于三角形切割块504内置有电磁铁,随着第一转筒503和第二转筒507转动以及第二条形齿块509和条形齿块505对钢钉的固定会将置于梯形切割块508顶端和三角形切割块504之间的部分的条形木材折断,而钢钉则会被吸附在三角形切割块504之间,当三

角形切割块504上吸附的钢钉经过条形电磁铁502时,条形电磁铁502磁性高于三角形切割块504内电磁铁磁性,从而将吸附在三角形切割块504上的钢钉吸到条形电磁铁502上,当条状木材中没有钢钉时,条状木材在经过第二转筒507和第一转筒503之间时会受到三角形切割块504和梯形切割块508之间的挤压将条状木材挤断成相同长度的条状木材段落入到收集箱6中,从而方便后续对木材进行粉碎加工,防止木材中含有钢钉对后续对木材进行粉碎时钢钉对粉碎刀头造成损伤。

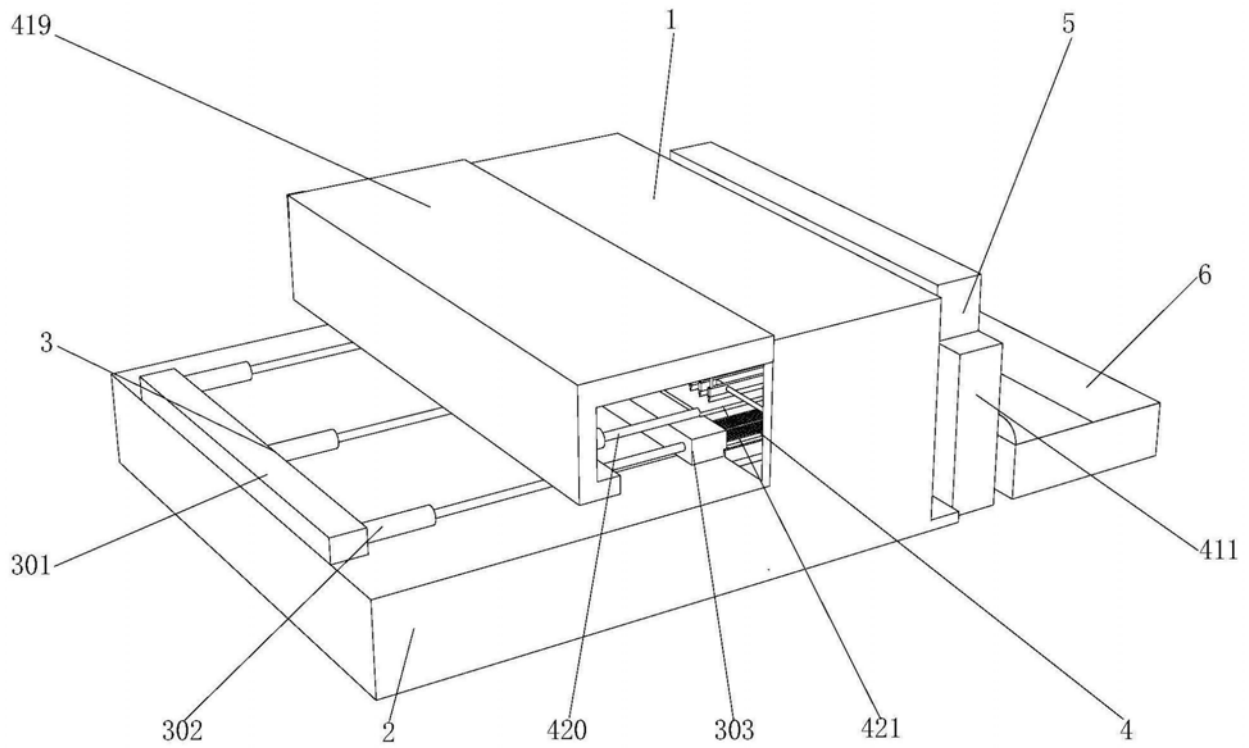


图1

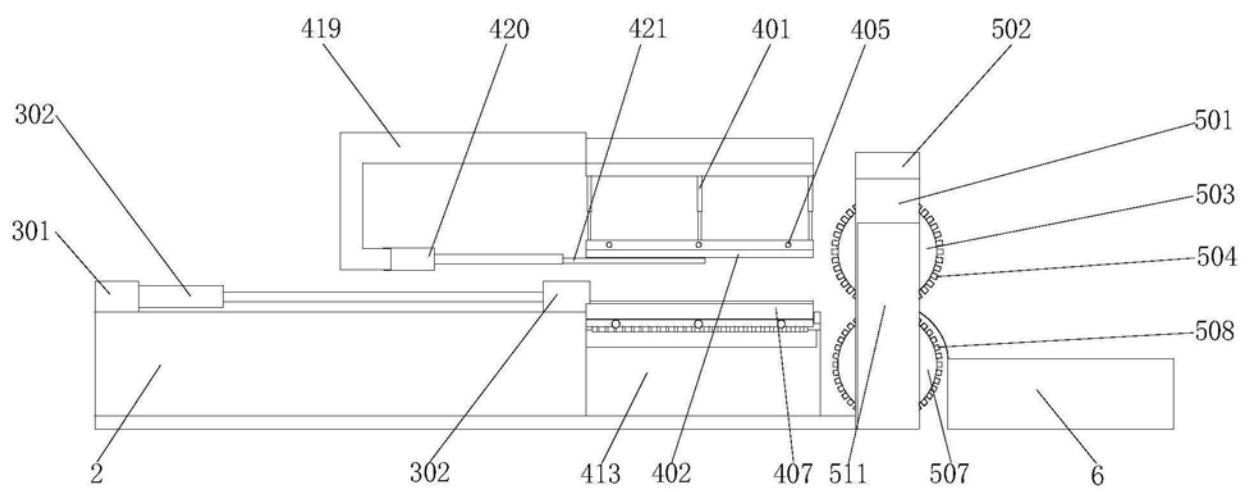


图2

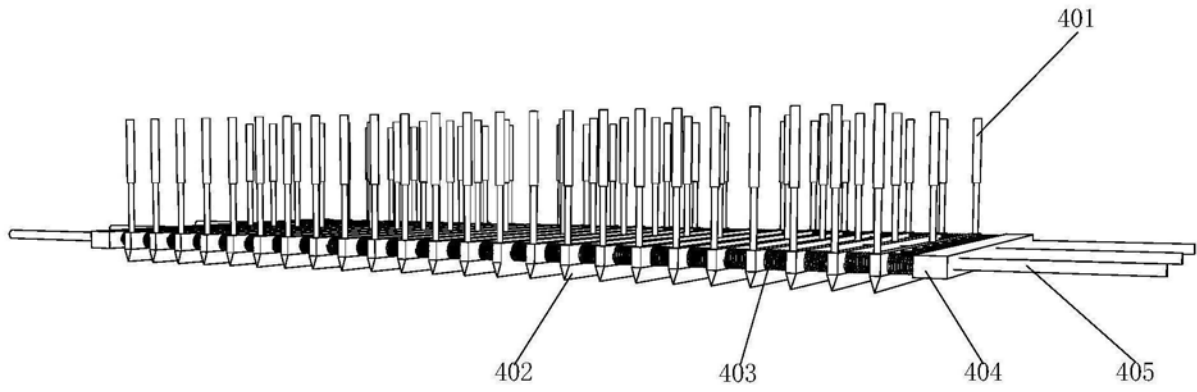


图3

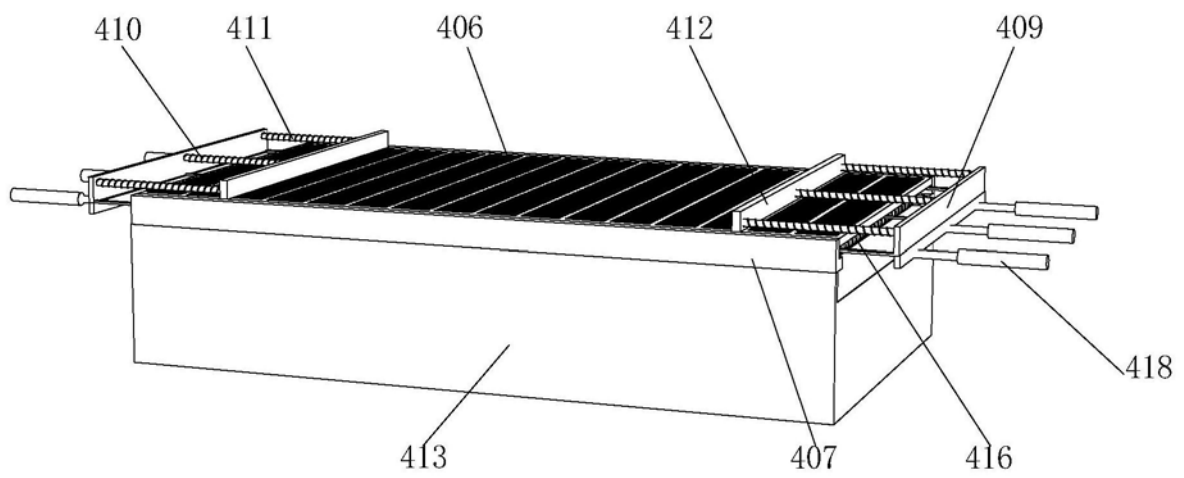


图4

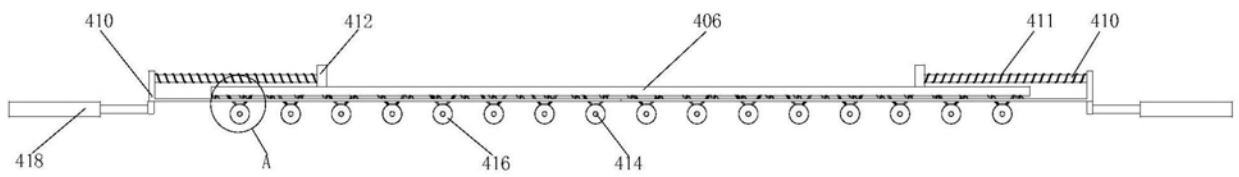


图5

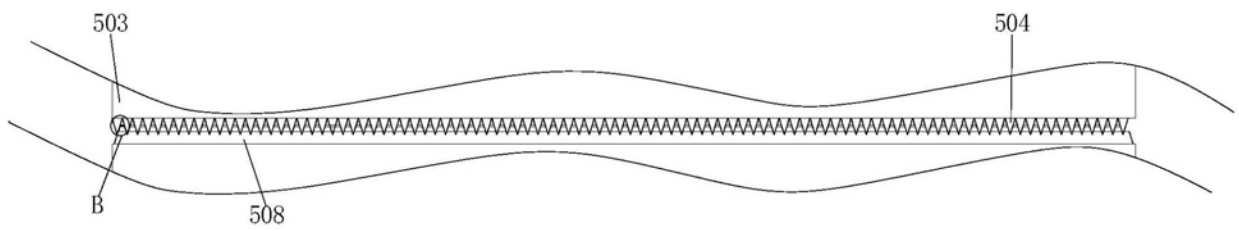


图6

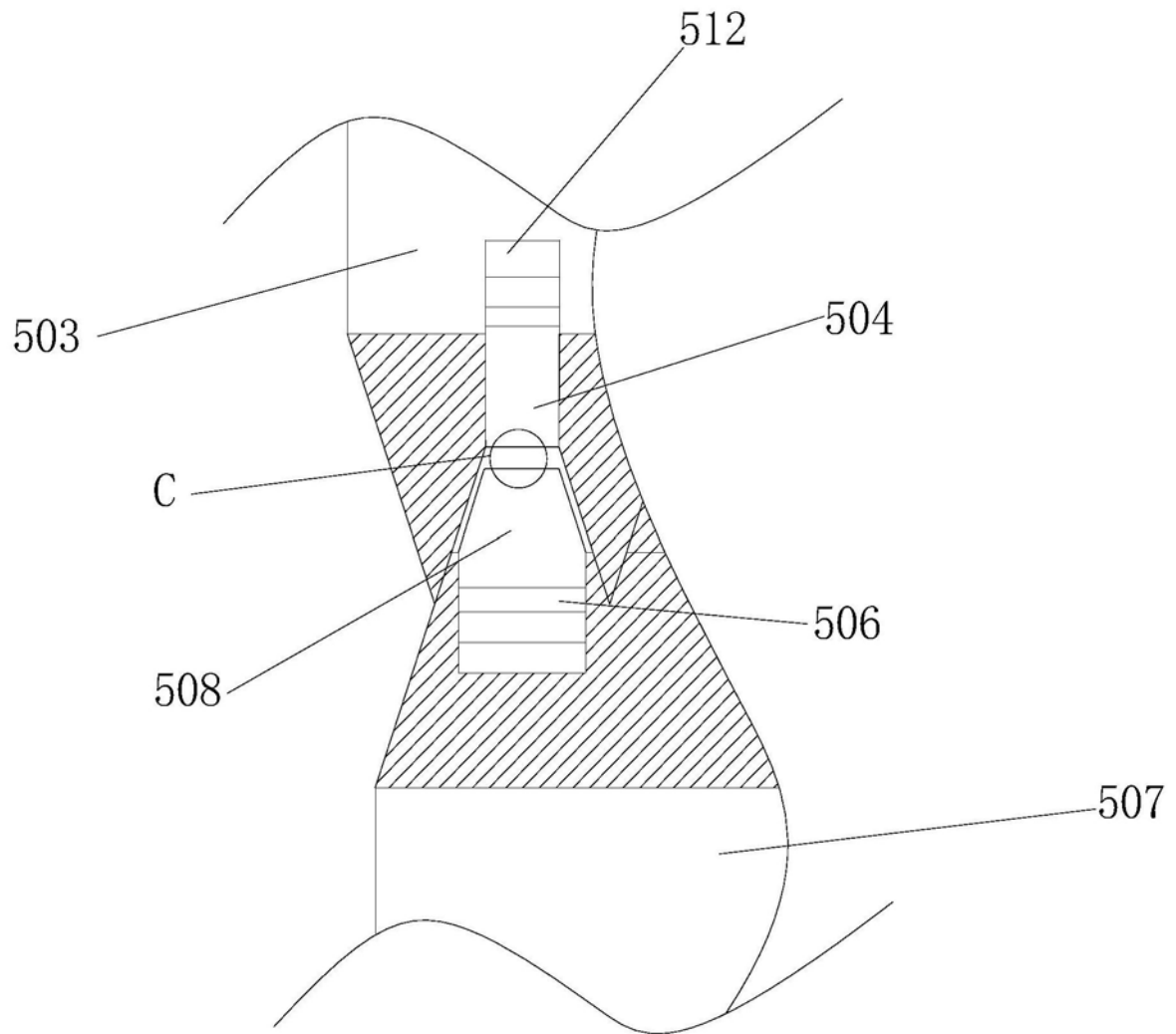


图7

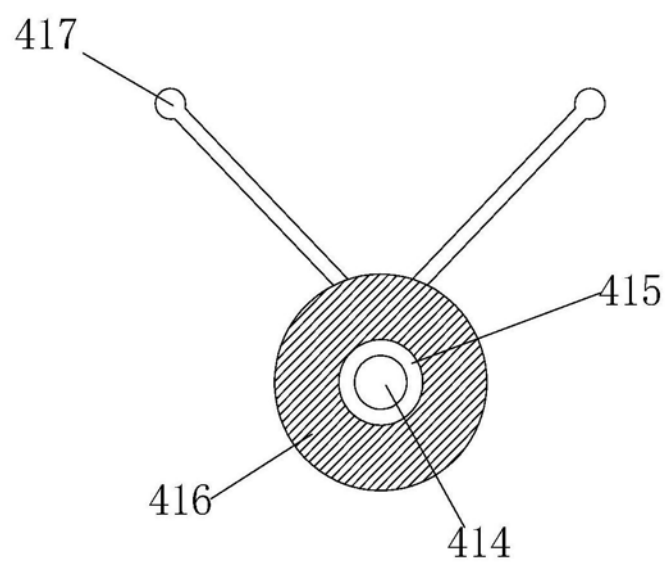


图8

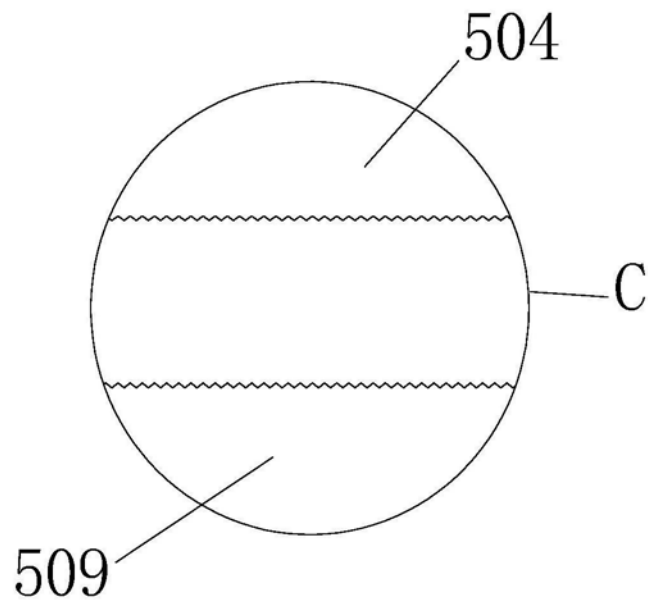


图11