



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205253292 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520945059. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 24

(73) 专利权人 全友家私有限公司

地址 611200 四川省成都市崇州经济开发区
崇阳大道 333 号

(72) 发明人 张鸾军

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 赵宇

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006. 01)

B02C 23/02(2006. 01)

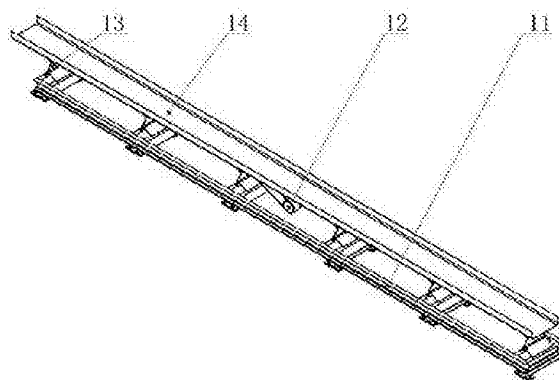
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,属于家具制造加工设备技术领域中对开料后板材边料进行送料、破碎处理的自动送料边料破碎系统,其目的在于提供一种集送料、喂料和碎料功能为一体的应用于开料后板件边料的自动送料边料破碎系统。其技术方案为:包括依次设置的输送机、进料机和碎料机,所述输送机的出料端与进料机的进料口平齐,所述进料机的出料口与碎料机的物料入口连接;所述输送机包括输送机架,所述输送机架上方通过弹簧钢板安装有输送槽,所述输送槽的底部连接有振动电机。本实用新型适用于对开料后板材边料进行送料、破碎处理的自动送料边料破碎系统。



1. 一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:包括依次设置的输送机、进料机和碎料机,所述输送机的出料端与进料机的进料口平齐,所述进料机的出料口与碎料机的物料入口连接;所述输送机包括输送机架(11),所述输送机架(11)上方通过弹簧钢板(14)安装有输送槽(13),所述输送槽(13)的底部连接有振动电机(12)。

2. 如权利要求1所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述输送机架(11)的顶面上和输送槽(13)的底面上均设置有与弹簧钢板(14)连接的L型连接块(15),所述L型连接块(15)的连接板与水平面的夹角 α 为 30° 至 45° 。

3. 如权利要求1所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述进料机包括机壳以及开设于机壳上的进料口、出料口,所述机壳包括主机架(21)、与主机架(21)连接的压盖(26);所述机壳内设有至少两组进料刀辊(23),每组进料刀辊(23)的外圆柱面上均布有若干进料刀片(24),进料刀辊(23)之间通过齿轮副连接,所述机壳侧壁上还设有用于驱动进料刀辊(23)转动的驱动电机(25)。

4. 如权利要求3所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述进料刀片(24)包括斜顶面(241),所述斜顶面(241)上沿进料刀片(24)的长度方向均布有若干弧形槽(242)。

5. 如权利要求4所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述进料刀片(24)的横截面为直角梯形,所述斜顶面(241)与进料刀片(24)的底面(243)的夹角 β 为 20° 至 30° ,所述弧形槽(242)的轴线与进料刀片(24)的底面(243)平行。

6. 如权利要求3-5中任一所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述进料刀辊(23)包括固定进料刀辊(23)和可移动进料刀辊(23),所述可移动进料刀辊(23)通过移动轴承座(232)安装于进料机的机壳内,所述可移动进料刀辊(23)的一侧连接有齿辊间隙调整装置。

7. 如权利要求6所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述齿辊间隙调整装置包括固定安装于进料机的机壳内的移动导轨(231),所述移动轴承座(232)安装于上、下两移动导轨(231)之间并可沿移动导轨(231)的长度方向移动;所述移动轴承座(232)的一侧连接有压力调节弹簧(233),所述压力调节弹簧(233)的另一端套设于弹簧导向筒(235)内,所述弹簧导向筒(235)固定连接在进料机的机壳上;还包括调节杆(236),所述调节杆(236)一端穿入弹簧导向筒(235)内并与弹簧导向筒(235)内的弹簧座(234)连接,所述弹簧座(234)与压力调节弹簧(233)连接。

8. 如权利要求1所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述碎料机包括碎料机架(31),所述碎料机架(31)上沿碎料机架(31)的长度方向依次设置有碎料箱(32)、电动机(33),所述碎料箱(32)的箱体上开设有物料入口(37)、物料出口(39),所述碎料箱(32)的箱体内设置有碎料刀辊(34),所述碎料刀辊(34)与电动机(33)通过带传动连接;所述碎料刀辊(34)的圆柱面上均布有若干碎料旋转刀片(35)。

9. 如权利要求8所述的一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,其特征在于:所述碎料箱(32)的箱体内壁设置有与碎料旋转刀片(35)适配的碎料固定刀片(36),所述碎料固定刀片(36)位于物料入口(37)的下侧。

一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于家具制造加工设备技术领域,涉及一种对开料后板材边料进行送料、破碎处理的自动送料边料破碎系统。

背景技术

[0002] 板式家具是以人造板为主要基材,是板材为基本结构的拆装组合式家具,全部经表面装饰的人造板材加五金件连接而成的家具。板式家具具有可拆卸、造型富于变化、外观时尚、不易变形、质量稳定、价格实惠等基本特征。板式家具的结合通常采用各种金属五金件连接,方便运输,因为基材打破了木材原有的物理结构,所以在温、湿度变化较大的时候,人造板的形变要比实木好得多,质量要比实木家具的质量稳定。

[0003] 由于板式家具主要是通过板材为基本组成单元并结合五金件拼装而成,因而在板式家具的板材的加工过程中,难免将对板材进行裁剪、打孔、切边、切槽等加工处理,而在上述加工处理的过程中将在原始板材上剪切下来诸多的边料、角料,其中边料的长度大多为1.5m至2m,还有可能更长。为了减少不必要的损失和降低生产成本,人们往往会对边料进行回收,制成其余的产品。如申请号为200820074614.3的实用新型专利就公开了一种用边角料制作而成的边角料整合材,该边角料整合材的主体是由小木条、木片或小竹片、竹条相互胶合层叠而成,在所述边角料整合材的主体里还嵌有一层或一层以上的夹层,每层夹层由小木条、木片按照相同的纹理方向排列而成,或是由小竹片或竹条按照相同的纹理方向排列而成。这样的板材性能非常优越,不易开裂和变形,静曲强度大于一般实木,吸水膨胀率低,而且硬度也加强。通过回收板材边料制作其他板材的时候,通常需要对边料进行粉碎和压制处理形成新的板材。但是,市面上板材边料回收机较少,且现有的回收机大多只具备回收的功能,不能对回收的边料进行粉碎等处理,其回收机的实用性能太低无法满足现代化工业生产需要。

[0004] 为克服上述技术问题,申请号为201510460830.7的发明专利就公开了一种用于地板板材加工的边料回收机,该边料回收机的结构分为上下两层结构,其中上层为进料层,下层为粉碎层,进料层包括上箱体、转板、第一转动轴和伺服电机,转板位于上箱体内,第一转动轴连接在转板的中心处,伺服电机与第一转动轴相连,转板下方的上箱体内设置有竖直导流通道,上箱体通过竖直导流通道与粉碎层相连通。

发明内容

[0005] 上述边料回收机虽能通过对板材的边料进行回收粉碎再利用来降低生产成本,但是该边料回收机仍然存在缺陷,需要人工进行喂料,而采用人工喂料的方式进行喂料致使该边料回收机对边料的回收、粉碎效率较低。此外,由于现有边料的长度大多在1.5m至2m,因而边料的长度过长,而长度较长的边料无法适用于该边料回收机中。

[0006] 本实用新型的发明目的在于:针对现有技术存在的问题,提供一种集送料、喂料和碎料功能为一体的应用于开料后板件边料的自动送料边料破碎系统,且能够适用于回收长

度在1.5m至2m的板件边料。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统,包括依次设置的输送机、进料机和碎料机,所述输送机的出料端与进料机的进料口平齐,所述进料机的出料口与碎料机的物料入口连接;所述输送机包括输送机架,所述输送机架上方通过弹簧钢板安装有输送槽,所述输送槽的底部连接有振动电机。

[0009] 其中,所述输送机架的顶面上和输送槽的底面上均设置有与弹簧钢板连接的L型连接块,所述L型连接块的连接板与水平面的夹角 α 为 30° 至 45° 。

[0010] 其中,所述进料机包括机壳以及开设于机壳上的进料口、出料口,所述机壳包括主机架、与主机架连接的压盖;所述机壳内设有至少两组进料刀辊,每组进料刀辊的外圆柱面上均布有若干进料刀片,进料刀辊之间通过齿轮副连接,所述机壳侧壁上还设有用于驱动进料刀辊转动的驱动电机。

[0011] 其中,所述进料刀片包括斜顶面,所述斜顶面上沿进料刀片的长度方向均布有若干弧形槽。

[0012] 其中,所述进料刀片的横截面为直角梯形,所述斜顶面与进料刀片的底面的夹角 β 为 20° 至 30° ,所述弧形槽的轴线与进料刀片的底面平行。

[0013] 其中,所述进料刀辊包括固定进料刀辊和可移动进料刀辊,所述可移动进料刀辊通过移动轴承座安装于进料机的机壳内,所述可移动进料刀辊的一侧连接有齿辊间隙调整装置。

[0014] 其中,所述齿辊间隙调整装置包括固定安装于进料机的机壳内的移动导轨,所述移动轴承座安装于上、下两移动导轨之间并可沿移动导轨的长度方向移动;所述移动轴承座的一侧连接有压力调节弹簧,所述压力调节弹簧的另一端套设于弹簧导向筒内,所述弹簧导向筒固定连接在进料机的机壳上;还包括调节杆,所述调节杆一端穿入弹簧导向筒内并与弹簧导向筒内的弹簧座连接,所述弹簧座与压力调节弹簧连接。

[0015] 其中,所述碎料机包括碎料机架,所述碎料机架上沿碎料机架的长度方向依次设置有碎料箱、电动机,所述碎料箱的箱体上开设有物料入口、物料出口,所述碎料箱的箱体内设置有碎料刀辊,所述碎料刀辊与电动机通过带传动连接;所述碎料刀辊的圆柱面上均布有若干碎料旋转刀片。

[0016] 其中,所述碎料箱的箱体内壁设置有与碎料旋转刀片适配的碎料固定刀片,所述碎料固定刀片位于物料入口的下侧。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,该自动送料边料破碎系统包括依次设置的输送机、进料机和碎料机,输送机的出料端与进料机的进料口平齐,进料机的出料口与碎料机的物料入口连接;输送机包括输送机架,输送机架上方通过弹簧钢板安装有输送槽,输送槽的底部连接有振动电机;该自动送料边料破碎系统工作时,从板材上剪切下来的边料通过外部输送装置进入输送机,输送机的输送槽在振动电机的作用下前后往复运动,从而将边料输送至进料机,然后在进料机的进料刀辊的作用下使边料不断地通过进料机进入碎料机进行碎料处理,碎料处理后的边料直接通过外部的输送装置输送,从而完成边料的回收及粉碎处理。该自动送料边料破碎系统在使用过程中,由于通过输送机实现对边料的输送,因而无需额外配置

专门的喂料人员,从而可节约大部分人力成本,降低边料回收的费用;此外,由于边料是通过输送机进行送料,而输送的边料在输送的过程中直接进入进料机、碎料机进行碎料处理,因而在碎料时边料不会散布在进料机、碎料机的周围,不会因回收长度在1.5m至2m的边料时因边料散布在进料机的进料口四周而造成对其他工人的生产、行走等生产行为造成障碍,扩大自动送料边料破碎系统的适用范围及使用舒适度,且该自动送料边料破碎系统对边料的回收、粉碎效果较好、效率较高。

[0019] 2、本实用新型中,弹簧钢板通过连接于其两端的L型连接块与输送机架和输送槽连接,L型连接块的连接板与水平面的夹角 α 为 30° 至 45° ,因而在此角度范围内,振动电机工作时输送槽偏振运动时,输送槽的运动轨迹更加便于边料的输送,提高边料的输送效率。

[0020] 3、本实用新型中,进料机的机壳内设置至少两组进料刀辊,每组进料刀辊的外圆柱面上均布有若干进料刀片,通过在进料刀辊上设置进料刀片可有效增大进料刀辊与待碎料的边料的摩擦力,因而在进料机进行进料处理时可提高进料刀辊与待碎料的边料之间的作用力,使进料机的进料更加可靠、有效,最终提高进料机的进料效率,提高边料的回收、碎料的效率。

[0021] 4、本实用新型中,进料机的进料刀片的顶面设置为斜顶面,且斜顶面上均布有若干弧形槽;将进料刀片的顶面设置为斜顶面,且在斜顶面上设置弧形槽,因而在进料刀片与待碎料的边料相互作用时,进料刀片与待碎料的边料的接触面积更加、接触时间更长、接触时的作用力更大,从而使进料机的进料更加可靠、有效,最终提高进料机的进料效率,提高边料的回收、碎料的效率。

[0022] 5、本实用新型中,固定进料刀辊固定安装,可移动进料刀辊通过齿辊间隙调整装置活动安装,从而可调整固定进料刀辊与可移动进料刀辊之间的间距,从而适用于不同厚度的待碎料边料,提高进料机的适用范围,且还能有效避免因待碎料的边料硬度较大而造成的进料机的进料刀辊卡住或损毁,延长进料机的使用寿命,提高边料的回收、碎料的效率。

[0023] 6、本实用新型中,碎料机中设置碎料旋转刀片和碎料固定刀片,碎料旋转刀片固定在碎料刀辊上并随碎料刀辊一起转动,而碎料固定刀片固定在碎料机架的物料入口的下侧,因而在碎料刀辊转动过程中碎料旋转刀片、碎料固定刀片相对运动,并在碎料旋转刀片与碎料固定刀片形成剪切力,将待碎料的边料剪碎,使待碎料的边料被充分破碎,提高边料的回收、碎料的效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型中输送机的立体图;

[0025] 图2为本实用新型中输送机的主视图;

[0026] 图3为本实用新型输送机中弹簧钢板的安装示意图;

[0027] 图4为本实用新型中进料机的立体图;

[0028] 图5为本实用新型中进料机的主视图;

[0029] 图6为本实用新型中进料机的右视图;

[0030] 图7为本实用新型中进料机的俯视图;

[0031] 图8为本实用新型进料机中进料刀片的主视图;

- [0032] 图9为本实用新型进料机中进料刀片的俯视图；
- [0033] 图10为图8的A-A剖视图；
- [0034] 图11为本实用新型进料机中齿辊间隙调整装置的结构示意图；
- [0035] 图12为本实用新型中碎料机的立体图；
- [0036] 图13为本实用新型中碎料机的主视图；
- [0037] 其中，附图标记为：11—输送机架、12—振动电机、13—输送槽、14—弹簧钢板、15—L型连接块、21—主机架、22—减速器、23—进料刀辊、24—进料刀片、25—驱动电机、26—压盖、231—移动导轨、232—移动轴承座、233—压力调节弹簧、234—弹簧座、235—弹簧导向筒、236—调节杆、241—斜顶面、242—弧形槽、243—底平面、31—碎料机架、32—碎料箱、33—电动机、34—碎料刀辊、35—碎料旋转刀片、36—碎料固定刀片、37—物料入口、38—V型皮带、39—物料出口。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0039] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0040] 实施例1

[0041] 一种应用于开料后板材边料的自动送料边料破碎系统，该自动送料边料破碎系统用于对开料后板材边料进行送料、破碎处理。该自动送料边料破碎系统包括输送机、进料及和碎料机。该输送机与外部的边料输送装置连接，该边料输送装置可对板材裁剪时剪切下来的边料进行收集并将收集到的边料输送至输送机上。该输送机的出料端与进料机的进料口平齐，输送机输送来的边料直接送入进料机的进料口内，输送机一边送料进料机一边进料。该进料机的出料口与碎料机的物料入口37连接，进入进料机内并进行初步处理后的边料通过进料机的出料口、碎料机的物料入口37进入碎料机内进行碎料处理。

[0042] 该输送机包括输送机架11，该输送机架11的上方设置有输送槽13，该输送机架11与输送槽13之间通过弹簧钢板14进行连接，其中输送机架11与输送槽13之间的弹簧钢板14设置有左、右两组，左、右两组弹簧钢板14沿输送机架11的宽度方向设置输送机架11(或输送槽13)的两侧，每组弹簧钢板14包括多块弹簧钢板14，每一组的弹簧钢板14均沿输送机架11的长度方向均匀设置。该输送槽13的底部连接有振动电机12。输送机工作时，驱动输送槽13下方的振动电机12，振动电机12的偏心轮转动，由于振动电机12的偏心轮转动产生不规则的离心力，输送槽13在不规则的离心力的激振作用下产生均匀且循环的振动，从而将输送槽13内的边料不间断地向前输送。

[0043] 该进料机包括机壳，该机壳由主机架21、压盖26拼接而成，而压盖26由压盖26左端板、压盖26右端板和上盖板拼接而成。机壳上开设有进料口和出料口，待碎料的边料通过机壳上的进料口进入进料机内进行初步处理，经进料机初步处理后的待碎料边料从机壳上的出料口排出并进入碎料机中进行碎料处理。机壳内设有至少两组进料刀辊23，每组进料刀辊23的外圆柱面上沿进料刀辊23的周向均布有若干进料刀片24，进料刀片24沿进料刀辊23的轴向设置。每组进料刀辊23包括压辊轴和呈圆柱体结构的压料辊，压料辊的两端面上开

设有供压辊轴穿进、穿出的通孔。装配时,压料辊套设在压辊轴上,压辊轴的两端通过轴承或轴承座安装在机壳上。进料刀辊23之间通过齿轮副进行连接,实现每组进料刀辊23的相互联动。此外,机壳的侧壁上还设置有驱动电机25,该驱动电机25的输出轴可直接与其中一组进料刀辊23的压料辊连接并实现同轴转动,该驱动电机25也可通过减速器22与其中一组进料刀辊23的压料辊连接,最终带动进料刀辊23转动。进料机工作时,输送机输送来的待碎料边料经由进料机的进料口进入进料机的两进料刀辊23之间,由于两组进料刀辊23的都相向旋转,因而将待碎料边料直接卷入两进料刀辊23之间,并最终由进料机的出料口排出。

[0044] 该碎料机包括碎料机架31,碎料机架31上沿碎料机架31的长度方向依次设置有碎料箱32和电动机33,该电动机33与碎料箱32内的碎料刀辊34通过带传动连接,即电动机33与碎料箱32内的碎料刀辊34通过V型皮带38进行连接,使电动机33输出的动力通过V型皮带38传递给碎料箱32内的碎料刀辊34。碎料箱32的箱体上开设有物料入口37、物料出口39,该物料入口37与进料机的出料口连接并连通进料及与碎料机。碎料箱32的箱体内设置有碎料刀辊34,该碎料刀辊34的圆柱面上军部有若干碎料旋转刀片35。碎料机工作时,待碎料边料通过碎料机的物料入口37进入碎料机内,电动机33带动碎料刀辊34转动,碎料刀辊34上的碎料旋转刀片35随碎料刀辊34一起转动,转动的碎料旋转刀片35在物料入口37时对待碎料边料产生剪切力,使待碎料边料被剪碎。

[0045] 从板材上剪切下来的边料通过外部输送装置进入输送机,输送机的输送槽13在振动电机12的作用下前后往复运动,从而将边料输送至进料机,然后在进料机的进料刀辊23的作用下使边料不断地通过进料机进入碎料机进行碎料处理,碎料处理后的边料直接通过外部的输送装置输送,从而完成边料的回收及粉碎处理。该自动送料边料破碎系统在使用过程中,由于通过输送机实现对边料的输送,因而无需额外配置专门的喂料人员,从而可节约大部分人力成本,降低边料回收的费用;此外,由于边料是通过输送机进行送料,而输送的边料在输送的过程中直接进入进料机、碎料机进行碎料处理,因而在碎料时边料不会散布在进料机、碎料机的周围,不会因回收长度在1.5m至2m的边料时因边料散布在进料机的进料口四周而造成对其他工人的生产、行走等生产行为造成障碍,扩大自动送料边料破碎系统的适用范围及使用舒适度,且该自动送料边料破碎系统对边料的回收、粉碎效果较好、效率较高。

[0046] 实施例2

[0047] 在实施例一的基础上,输送机架11的顶面上对应每块弹簧钢板14的位置均连接有L型连接块15,输送槽13的底面上对应每块弹簧钢板14的位置也均连接有L型连接块15,输送槽13底面上的L型连接块15与输送机架11顶面上的L型连接块15之间连接弹簧钢板14。该L型连接块15的连接板与水平面的夹角 α 为 30° 至 45° 。即一块弹簧钢板14对应两块L型连接块15,一块弹簧钢板14两端分别对应与两块L型连接块15连接,两块L型连接块15分别对应连接在输送机架11的顶面上、输送槽13的底面上。

[0048] 弹簧钢板通过连接于其两端的L型连接块15与输送机架11和输送槽13连接,L型连接块15的连接板与水平面的夹角 α 为 30° 至 45° ,因而在此角度范围内,振动电机12工作时输送槽13偏振运动时,输送槽13的运动轨迹更加便于边料的输送,提高边料的输送效率。

[0049] 实施例3

[0050] 在实施例一或实施例二的基础上,进料机的进料刀片24的与待碎料边料直接接触

的顶面为斜顶面241,在该斜顶面241上均布有若干弧形槽242,且若干弧形槽242沿进料刀片24的长度方向均布。

[0051] 作为优选,进料刀片24的横截面为直角梯形,该直角梯形的斜边所代表的平面为进料刀片24的斜顶面241。斜顶面241与进料刀片24的底平面243的夹角 β 为 20° 至 30° ,且该弧形槽242的轴线与进料刀片24的底平面243平行。

[0052] 进料机的进料刀片24的顶面设置为斜顶面241,且斜顶面241上均布有若干弧形槽242;将进料刀片24的顶面设置为斜顶面241,且在斜顶面241上设置弧形槽242,因而在进料刀片24与待碎料的边料相互作用时,进料刀片24与待碎料的边料的接触面积更加、接触时间更长、接触时的作用力更大,从而使进料机的进料更加可靠、有效,最终提高进料机的进料效率,提高边料的回收、碎料的效率。

[0053] 实施例4

[0054] 在上述实施例的基础上,进料刀辊23包括固定进料刀辊23和可移动进料刀辊23,固定进料刀辊23通过固定轴承座固定安装于进料机的机壳内,可移动进料刀辊23通过移动轴承座232活动安装于进料机的机壳内,且该可移动进料刀辊23的一侧连接有齿辊间隙调整装置,通过该齿辊间隙调整装置可移动进料刀辊23从而实现固定进料刀辊23与可移动进料刀辊23之间间隙的调整。通过调整固定进料刀辊23与可移动进料刀辊23之间的间隙实现最终被破碎物料的粒度的控制;由于固定进料刀辊23和可移动进料刀辊23之间的间距可调,因而可有效控制最终被破碎物料的粒度,提高进料机的适用范围,且使得进料机不易被卡或者损坏。

[0055] 该齿辊间隙调整装置包括上移动导轨231和下移动导轨231,上、下两移动导轨231均固定安装于进料机的机壳内。移动轴承座232安装于上、下两移动导轨231之间,并可沿移动导轨231的长度方向移动。移动轴承座232一侧连接有压力调节弹簧233,压力调节弹簧233另一端套设于弹簧导向筒235内,弹簧导向筒235固定连接在进料机的机壳内。弹簧导向筒235上连接有调节杆236,调节杆236一端穿过弹簧导向筒235上的通孔进入弹簧导向筒235内并与弹簧导向筒235内的弹簧座234连接,调节杆236与弹簧座234螺纹连接,因而转动调节杆236可使弹簧座234沿调节杆236的轴线方向移动;弹簧座234与弹簧导向筒235内的压力调节弹簧233端部连接,沿调节杆236轴线方向移动的弹簧座234可用于压缩或者拉伸压力调节弹簧233,而被压缩或拉伸的可挤压或者拉动移动轴承座232沿移动导轨231的长度方向移动,从而调整固定进料刀辊23和可移动进料刀辊23之间的间隙,并控制最终被破碎物料的粒度,提高进料机的适用范围。

[0056] 固定进料刀辊23固定安装,可移动进料刀辊23通过齿辊间隙调整装置活动安装,从而可调整固定进料刀辊23与可移动进料刀辊23之间的间距,有效控制最终被破碎物料的粒度,提高进料机的适用范围,且能有效避免因待碎料的边料硬度较大而造成的进料机的进料刀辊23卡住或损毁,延长进料机的使用寿命,提高边料的回收、碎料的效率。

[0057] 本实用新型中,碎料机中设置碎料旋转刀片35和碎料固定刀片36,碎料旋转刀片35固定安装在碎料刀辊34上并随碎料刀辊34一起转动,而碎料固定刀片36固定安装在碎料机架31的物料入口37的下侧,因而在碎料刀辊34转动过程中碎料旋转刀片35、碎料固定刀片36相对运动,并在碎料旋转刀片35与碎料固定刀片36形成剪切力,将待碎料的边料剪碎,使待碎料的边料被充分破碎,提高边料的回收、碎料的效率。

[0058] 实施例5

[0059] 在上述实施例的基础上,碎料箱32的箱体内壁设置有与碎料旋转刀片35适配的碎料固定刀片36,碎料固定刀片36位于物料入口37的下侧。碎料机工作时,待碎料边料通过碎料机的物料入口37进入碎料机内,电动机33带动碎料刀辊34转动,碎料刀辊34上的碎料旋转刀片35随碎料刀辊34一起转动,转动的碎料旋转刀片35在物料入口37时因碎料旋转刀片35与碎料固定刀片36的相对运动而产生对待碎料边料产生剪切力,使待碎料边料被剪碎。

[0060] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

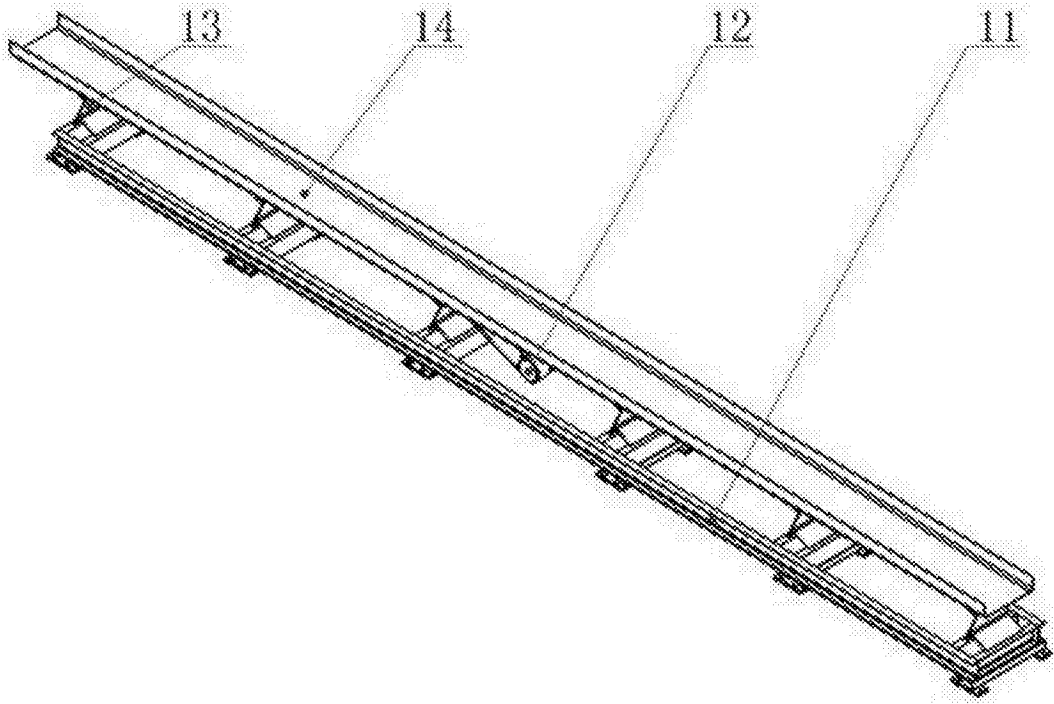


图1

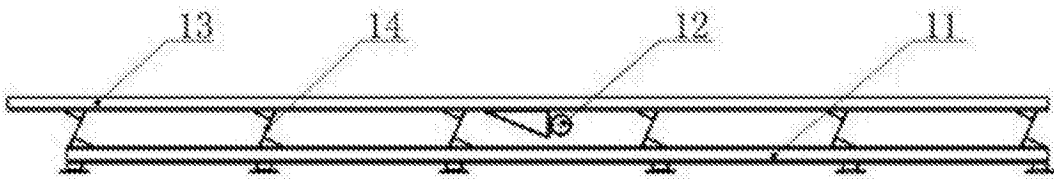


图2

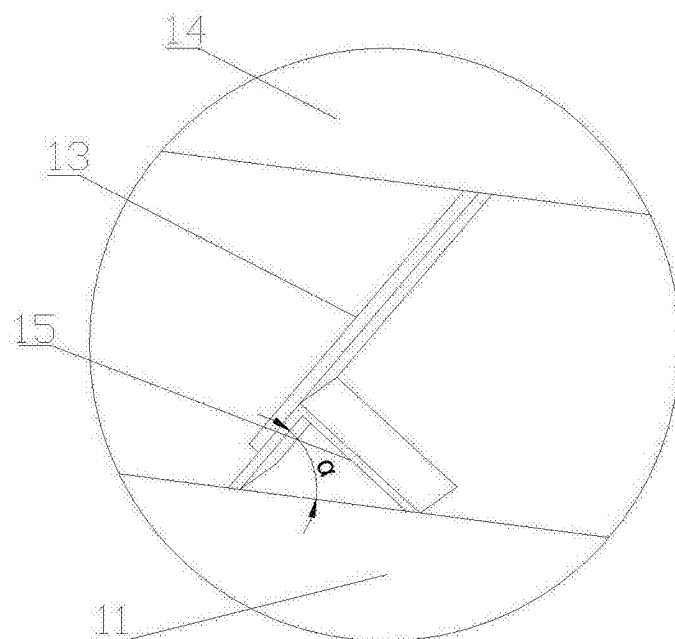


图3

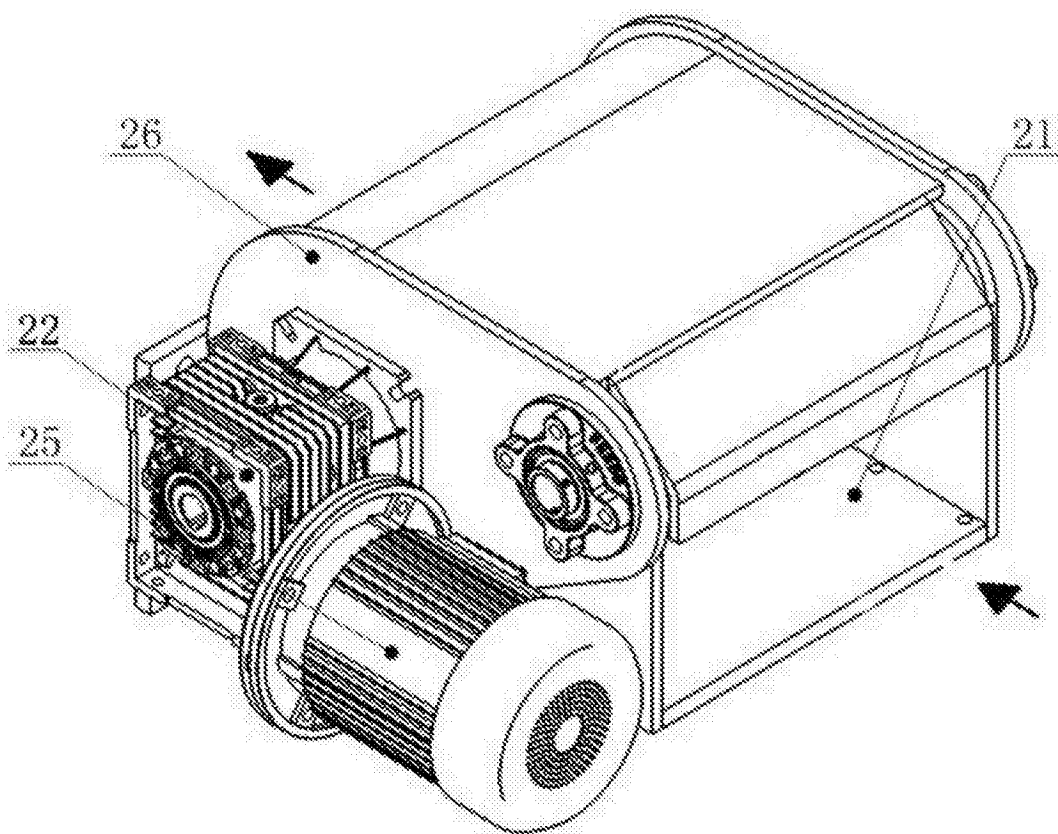


图4

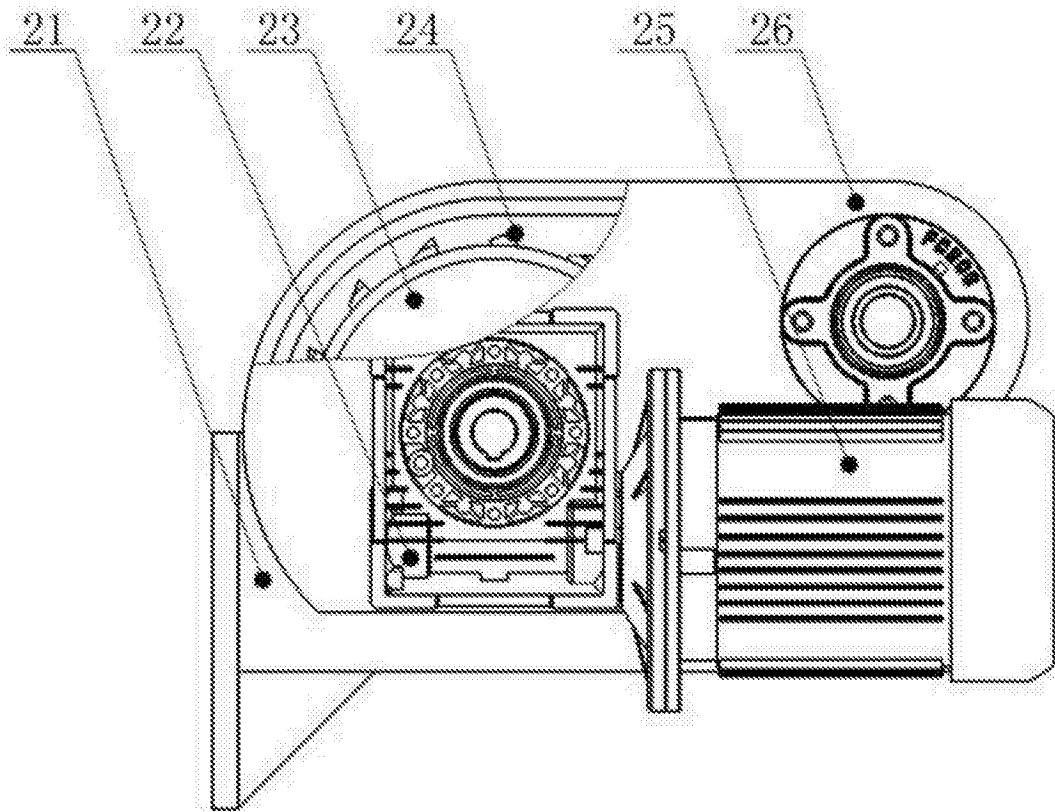


图5

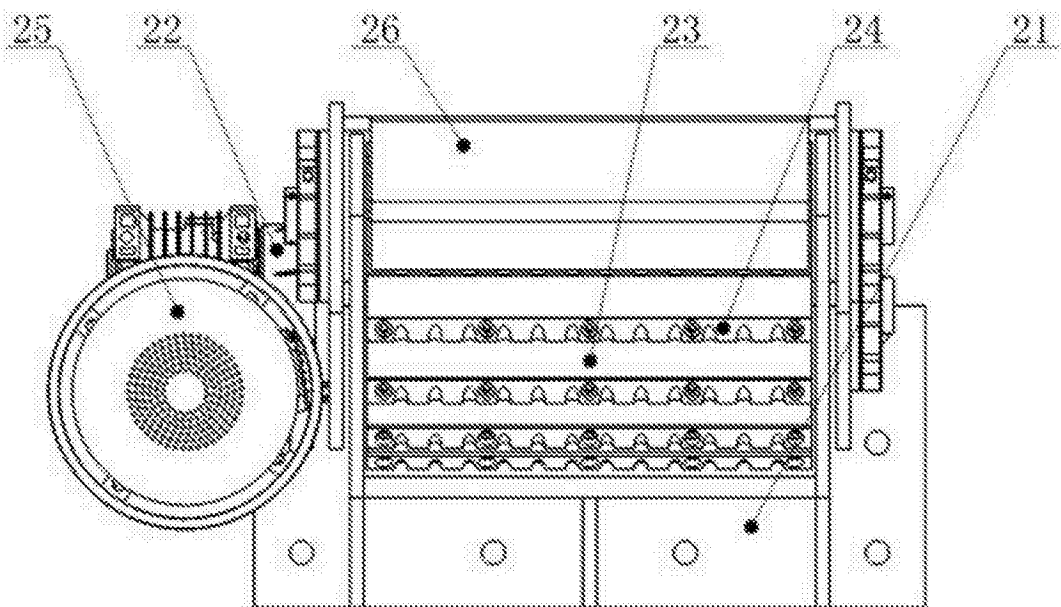


图6

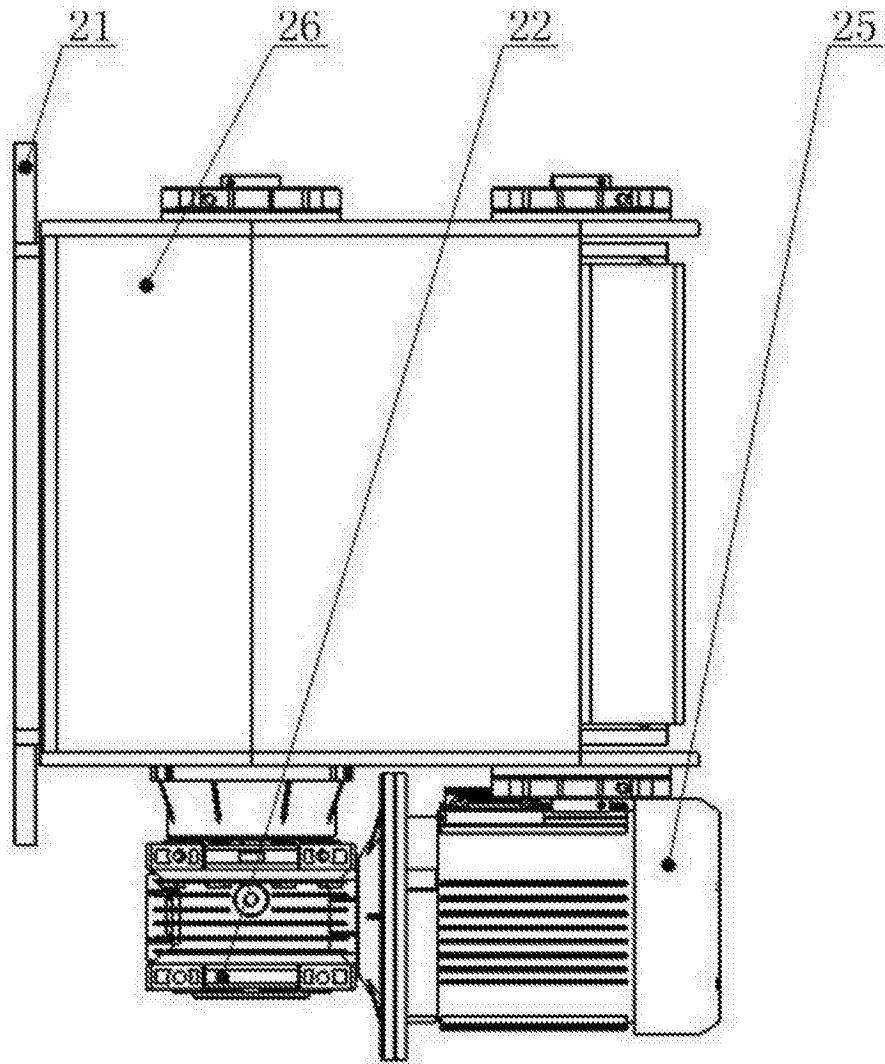


图7

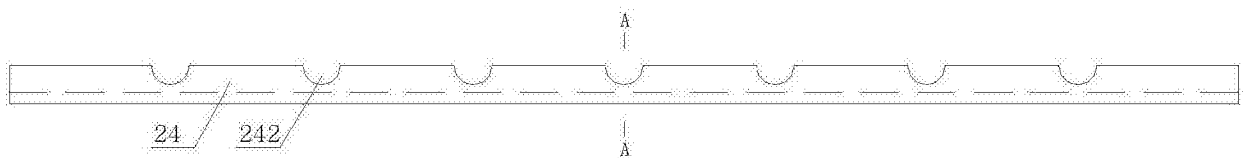


图8



图9

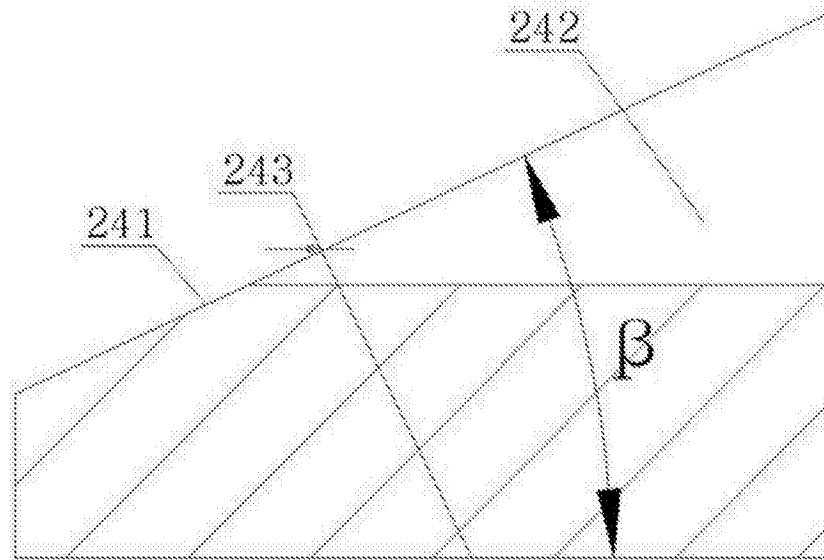


图10

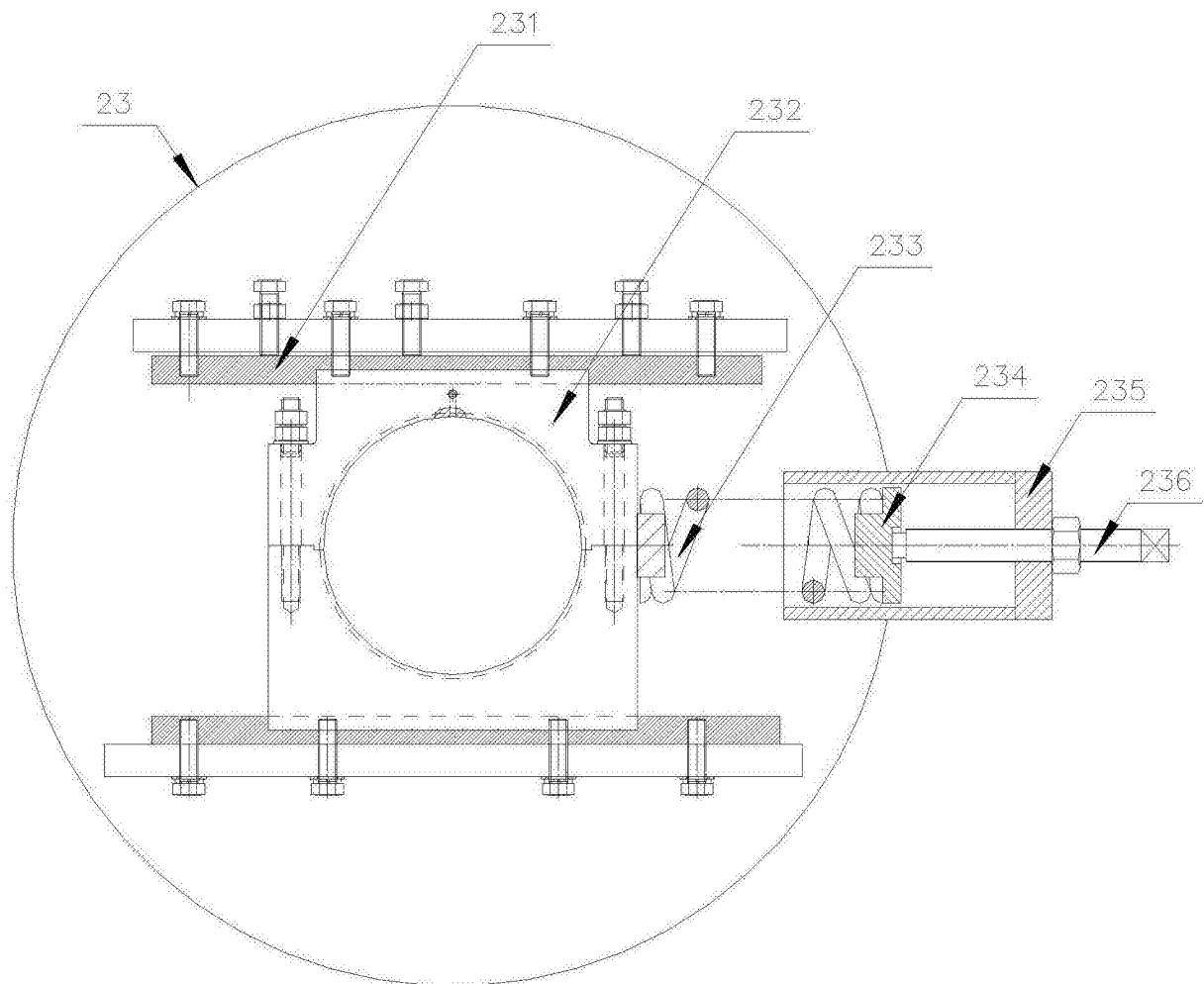


图11

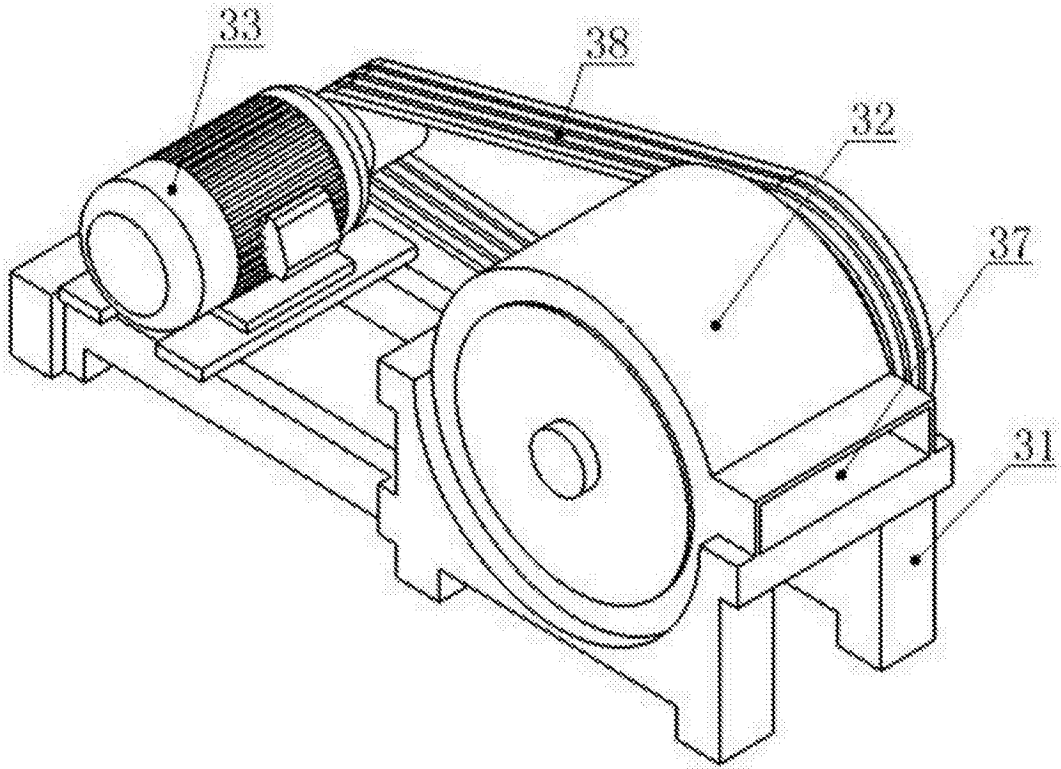


图12

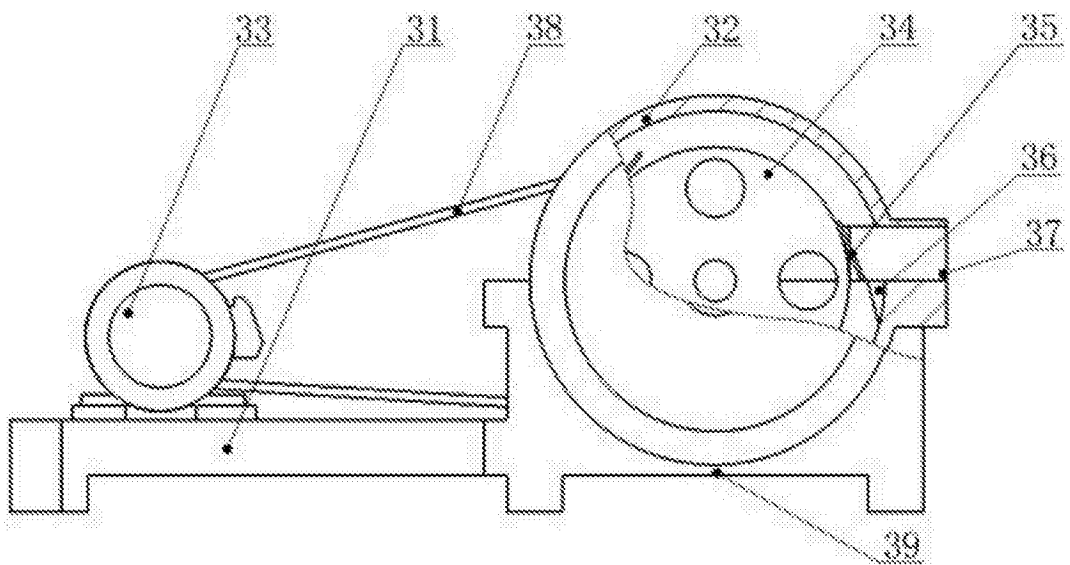


图13