



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106393372 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610935122.9

(22)申请日 2016.11.01

(71)申请人 麻城小乌龟机械科技有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市陵园路
29号

(72)发明人 肖毅

(51)Int.Cl.

B27L 11/00(2006.01)

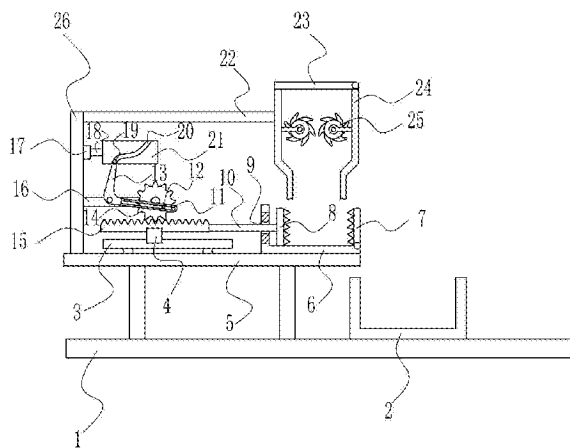
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑用废弃木材破碎回收装置

(57)摘要

本发明涉及一种回收装置,尤其涉及一种建筑用废弃木材破碎回收装置。本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、破碎效率高的建筑用废弃木材破碎回收装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种建筑用废弃木材破碎回收装置,包括有底板、收集框、第一滑轨、滑块、固定板、破碎框、第一破碎齿、第二破碎齿、顶杆、回形滑轨、圆柱销、弧形连杆、齿轮、齿条、固定块、第一电机、转轴、卡块、筒形凸轮、固定杆、盖板、破碎斗、电动破碎轮和支杆。本发明达到了结构简单、操作方便、破碎效率高的效果,工作人员能轻松的操作本装置对废弃的木材进行破碎和回收,不仅能提高工作效率。



1. 一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,包括有底板(1)、收集框(2)、第一滑轨(3)、滑块(4)、固定板(5)、破碎框(6)、第一破碎齿(7)、第二破碎齿(8)、顶杆(10)、回形滑轨(11)、圆柱销(12)、弧形连杆(13)、齿轮(14)、齿条(15)、固定块(16)、第一电机(17)、转轴(18)、卡块(19)、筒形凸轮(21)、固定杆(22)、盖板(23)、破碎斗(24)、电动破碎轮(25)和支杆(26),底板(1)顶部从左至右依次设有固定板(5)和收集框(2),固定板(5)顶部从左至右依次设有支杆(26)、第一滑轨(3)和破碎框(6),第一滑轨(3)上滑动式连接有滑块(4),滑块(4)上端设有齿条(15),破碎框(6)左壁上开有导向孔(9),齿条(15)右端设有顶杆(10),顶杆(10)穿过导向孔(9)伸入破碎框(6)内部,顶杆(10)右端设有第二破碎齿(8),破碎框(6)右侧铰接连接有第一破碎齿(7),支杆(26)右侧从下至上依次设有固定块(16)、第一电机(17)和固定杆(22),固定块(16)右端前侧设有齿轮(14),齿轮(14)与齿条(15)啮合,齿轮(14)前侧设有圆柱销(12),固定块(16)中部铰接连接有弧形连杆(13),弧形连杆(13)下端设有回形滑轨(11),回形滑轨(11)与圆柱销(12)配合,弧形连杆(13)上端设有卡块(19),第一电机(17)右侧设有转轴(18),转轴(18)上设有筒形凸轮(21),筒形凸轮(21)上开有铣槽(20),卡块(19)与铣槽(20)配合,固定杆(22)右端设有破碎斗(24),破碎斗(24)位于破碎框(6)正上方,破碎斗(24)上方铰接连接有盖板(23),破碎斗(24)内壁左右对称设有电动破碎轮(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,还包括有电控阀(27),破碎的下端设有电控阀(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,还包括有第二电机(28)、支架(29)、电动推杆(30)和压板(31),底板(1)顶部右侧设有第二电机(28),第二电机(28)上端设有支架(29),支架(29)上设有电动推杆(30),电动推杆(30)下端设有压板(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,还包括有激振器(32),收集框(2)外左壁上设有激振器(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,底板(1)的材质为不锈钢。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,破碎框(6)的材料为Q235 钢。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑用废弃木材破碎回收装置,其特征在于,第一电机(17)和第二电机(28)为伺服电机。

一种建筑用废弃木材破碎回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种回收装置,尤其涉及一种建筑用废弃木材破碎回收装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。

[0003] 木材是能够次级生长的植物,如乔木和灌木,所形成的木质化组织。这些植物在初生生长结束后,根茎中的维管形成层开始活动,向外发展出韧皮,向内发展出木材。木材是维管形成层向内的发展出植物组织的统称,包括木质部和薄壁射线。木材对于人类生活起着很大的支持作用。根据木材不同的性质特征,人们将它们用于不同途径。

[0004] 废弃木材的回收利用能有效的保护环境,目前的废弃木材破碎回收装置存在结构复杂、操作繁琐、破碎效率低的缺点,因此亟需研发一种结构简单、操作方便、破碎效率高的建筑用废弃木材破碎回收装置。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服目前的废弃木材破碎回收装置存在结构复杂、操作繁琐、破碎效率低的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便、破碎效率高的建筑用废弃木材破碎回收装置。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种建筑用废弃木材破碎回收装置,包括有底板、收集框、第一滑轨、滑块、固定板、破碎框、第一破碎齿、第二破碎齿、顶杆、回形滑轨、圆柱销、弧形连杆、齿轮、齿条、固定块、第一电机、转轴、卡块、筒形凸轮、固定杆、盖板、破碎斗、电动破碎轮和支杆,底板顶部从左至右依次设有固定板和收集框,固定板顶部从左至右依次设有支杆、第一滑轨和破碎框,第一滑轨上滑动式连接有滑块,滑块上端设有齿条,破碎框左壁上开有导向孔,齿条右端设有顶杆,顶杆穿过导向孔伸入破碎框内部,顶杆右端设有第二破碎齿,破碎框右侧铰接连接有第一破碎齿,支杆右侧从下至上依次设有固定块、第一电机和固定杆,固定块右端前侧设有齿轮,齿轮与齿条啮合,齿轮前侧设有圆柱销,固定块中部铰接连接有弧形连杆,弧形连杆下端设有回形滑轨,回形滑轨与圆柱销配合,弧形连杆上端设有卡块,第一电机右侧设有转轴,转轴上设有筒形凸轮,筒形凸轮上开有铣槽,卡块与铣槽配合,固定杆右端设有破碎斗,破碎斗位于破碎框正上方,破碎斗上方铰接连接有盖板,破碎斗内壁左右对称设有电动破碎轮。

[0007] 优选地,还包括有电控阀,破碎的下端设有电控阀。

[0008] 优选地,还包括有第二电机、支架、电动推杆和压板,底板顶部右侧设有第二电机,第二电机上端设有支架,支架上设有电动推杆,电动推杆下端设有压板。

[0009] 优选地,还包括有激振器,收集框外左壁上设有激振器。

[0010] 优选地,底板的材质为不锈钢。

[0011] 优选地,破碎框的材料为Q235 钢。

[0012] 优选地,第一电机和第二电机为伺服电机。

[0013] 工作原理:当需要破碎木材时,顺时针转动盖板,同时启动电动破碎轮,工人将废弃木材放入破碎斗内,木材经过电动破碎轮的第一次破碎后落入下方的破碎框内。当破碎框内装有足够量的木屑时,停止往破碎斗内加木材,并控制电动破碎轮停止运动,逆时针转动盖板使其回到原位。启动第一电机,第一电机带动转轴转动,转轴带动筒形凸轮转动,筒形凸轮带动卡块在铣槽内向左运动,卡块带动弧形连杆上端向左摆动,因为弧形连杆中部与固定块铰接连接,弧形连杆下端向上摆动,弧形连杆下端带动回形滑轨向上摆动,回形滑轨带动圆柱销做逆时针圆周运动,圆柱销带动齿轮逆时针转动,齿轮推动齿条向右运动,齿条推动顶杆向右运动,顶杆推动第二破碎齿向右运动。当卡块在铣槽内运动到最左端时,筒形凸轮带动卡块在铣槽内向右运动,卡块带动弧形连杆上端向右摆动,因为弧形连杆中部与固定块铰接连接,弧形连杆下端向上摆动,弧形连杆下端带动回形滑轨向下摆动,回形滑轨带动圆柱销做顺时针圆周运动,圆柱销带动齿轮顺时针转动,齿轮带动齿条向左运动,齿条带动顶杆向左运动,顶杆推动第二破碎齿向左运动。如此反复,经过第二破碎齿和第一破碎齿的挤压,能将木材破碎的更加彻底。当木材被完全破碎后,顺时针转动第一破碎齿,第二破碎齿会将破碎框内的木屑推入收集框内,当破碎框内的木屑完全被推入收集框内后,控制第一电机停止运动。逆时针转动第一破碎齿并使其回到原位。重复上述操作,将可进行下一次的木材破碎工作。

[0014] 因为还包括有电控阀,破碎的下端设有电控阀,电控阀能更好的控制破碎框内木屑的量,能提高破碎的效果。

[0015] 因为还包括有第二电机、支架、电动推杆和压板,底板顶部右侧设有第二电机,第二电机上端设有支架,支架上设有电动推杆,电动推杆下端设有压板。当收集框内装有木屑时,控制第二电机旋转 180° ,再控制电动推杆伸长,电动推杆推动压板向下运动,压板对木屑进行压实,能增大收集框的容积,压实完成后,控制电动推杆回到初始位置,再控制第二电机旋转 180° 。

[0016] 因为还包括有激振器,收集框外左壁上设有激振器,激振器的振动能使收集框装下更多的木屑,能节约成本。

[0017] 因为底板的材质为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性强,能增强装置的使用寿命。

[0018] 因为破碎框的材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不易变形,能使装置的使用寿命更长。

[0019] 因为第一电机和第二电机为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0020] (3)有益效果

本发明达到了结构简单、操作方便、破碎效率高的效果,工作人员能轻松的操作本装置对废弃的木材进行破碎和回收,不仅能提高工作效率,还能有效的节约生产成,同时对环境也起到了很大的保护作用。

附图说明

[0021] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0023] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0024] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-底板,2-收集框,3-第一滑轨,4-滑块,5-固定板,6-破碎框,7-第一破碎齿,8-第二破碎齿,9-导向孔,10-顶杆,11-回形滑轨,12-圆柱销,13-弧形连杆,14-齿轮,15-齿条,16-固定块,17-第一电机,18-转轴,19-卡块,20-铣槽,21-筒形凸轮,22-固定杆,23-盖板,24-破碎斗,25-电动破碎轮,26-支杆,27-电控阀,28-第二电机,29-支架,30-电动推杆,31-压板,32-激振器。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0027] 实施例1

一种建筑用废弃木材破碎回收装置,如图1-4所示,包括有底板1、收集框2、第一滑轨3、滑块4、固定板5、破碎框6、第一破碎齿7、第二破碎齿8、顶杆10、回形滑轨11、圆柱销12、弧形连杆13、齿轮14、齿条15、固定块16、第一电机17、转轴18、卡块19、筒形凸轮21、固定杆22、盖板23、破碎斗24、电动破碎轮25和支杆26,底板1顶部从左至右依次设有固定板5和收集框2,固定板5顶部从左至右依次设有支杆26、第一滑轨3和破碎框6,第一滑轨3上滑动式连接有滑块4,滑块4上端设有齿条15,破碎框6左壁上开有导向孔9,齿条15右端设有顶杆10,顶杆10穿过导向孔9伸入破碎框6内部,顶杆10右端设有第二破碎齿8,破碎框6右侧铰接连接有第一破碎齿7,支杆26右侧从下至上依次设有固定块16、第一电机17和固定杆22,固定块16右端前侧设有齿轮14,齿轮14与齿条15啮合,齿轮14前侧设有圆柱销12,固定块16中部铰接连接有弧形连杆13,弧形连杆13下端设有回形滑轨11,回形滑轨11与圆柱销12配合,弧形连杆13上端设有卡块19,第一电机17右侧设有转轴18,转轴18上设有筒形凸轮21,筒形凸轮21上开有铣槽20,卡块19与铣槽20配合,固定杆22右端设有破碎斗24,破碎斗24位于破碎框6正上方,破碎斗24上方铰接连接有盖板23,破碎斗24内壁左右对称设有电动破碎轮25。

[0028] 还包括有电控阀27,破碎的下端设有电控阀27。

[0029] 还包括有第二电机28、支架29、电动推杆30和压板31,底板1顶部右侧设有第二电机28,第二电机28上端设有支架29,支架29上设有电动推杆30,电动推杆30下端设有压板31。

[0030] 还包括有激振器32,收集框2外左壁上设有激振器32。

[0031] 底板1的材质为不锈钢。

[0032] 破碎框6的材料为Q235 钢。

[0033] 第一电机17和第二电机28为伺服电机。

[0034] 工作原理:当需要破碎木材时,顺时针转动盖板23,同时启动电动破碎轮25,工人将废弃木材放入破碎斗24内,木材经过电动破碎轮25的第一次破碎后落入下方的破碎框6内。当破碎框6内装有足够量的木屑时,停止往破碎斗24内加木材,并控制电动破碎轮25停止运动,逆时针转动盖板23使其回到原位。启动第一电机17,第一电机17带动转轴18转动,转轴18带动筒形凸轮21转动,筒形凸轮21带动卡块19在铣槽20内向左运动,卡块19带动弧

形连杆13上端向左摆动,因为弧形连杆13中部与固定块16铰接连接,弧形连杆13下端向上摆动,弧形连杆13下端带动回形滑轨11向上摆动,回形滑轨11带动圆柱销12做逆时针圆周运动,圆柱销12带动齿轮14逆时针转动,齿轮14推动齿条15向右运动,齿条15推动顶杆10向右运动,顶杆10推动第二破碎齿8向右运动。当卡块19在铣槽20内运动到最左端时,筒形凸轮21带动卡块19在铣槽20内向右运动,卡块19带动弧形连杆13上端向右摆动,因为弧形连杆13中部与固定块16铰接连接,弧形连杆13下端向上摆动,弧形连杆13下端带动回形滑轨11向下摆动,回形滑轨11带动圆柱销12做顺时针圆周运动,圆柱销12带动齿轮14顺时针转动,齿轮14带动齿条15向左运动,齿条15带动顶杆10向左运动,顶杆10推动第二破碎齿8向左运动。如此反复,经过第二破碎齿8和第一破碎齿7的挤压,能将木材破碎的更加彻底。当木材被完全破碎后,顺时针转动第一破碎齿7,第二破碎齿8会将破碎框6内的木屑推入收集框2内,当破碎框6内的木屑完全被推入收集框2内后,控制第一电机17停止运动。逆时针转动第一破碎齿7并使其回到原位。重复上述操作,将可进行下一次的木材破碎工作。

[0035] 因为还包括有电控阀27,破碎的下端设有电控阀27,电控阀27能更好的控制破碎框6内木屑的量,能提高破碎的效果。

[0036] 因为还包括有第二电机28、支架29、电动推杆30和压板31,底板1顶部右侧设有第二电机28,第二电机28上端设有支架29,支架29上设有电动推杆30,电动推杆30下端设有压板31。当收集框2内装有木屑时,控制第二电机28旋转180°,再控制电动推杆30伸长,电动推杆30推动压板31向下运动,压板31对木屑进行压实,能增大收集框2的容积,压实完成后,控制电动推杆30回到初始位置,再控制第二电机28旋转180°。

[0037] 因为还包括有激振器32,收集框2外左壁上设有激振器32,激振器32的振动能使收集框2装下更多的木屑,能节约成本。

[0038] 因为底板1的材质为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性强,能增强装置的使用寿命。

[0039] 因为破碎框6的材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不易变形,能使装置的使用寿命更长。

[0040] 因为第一电机17和第二电机28为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

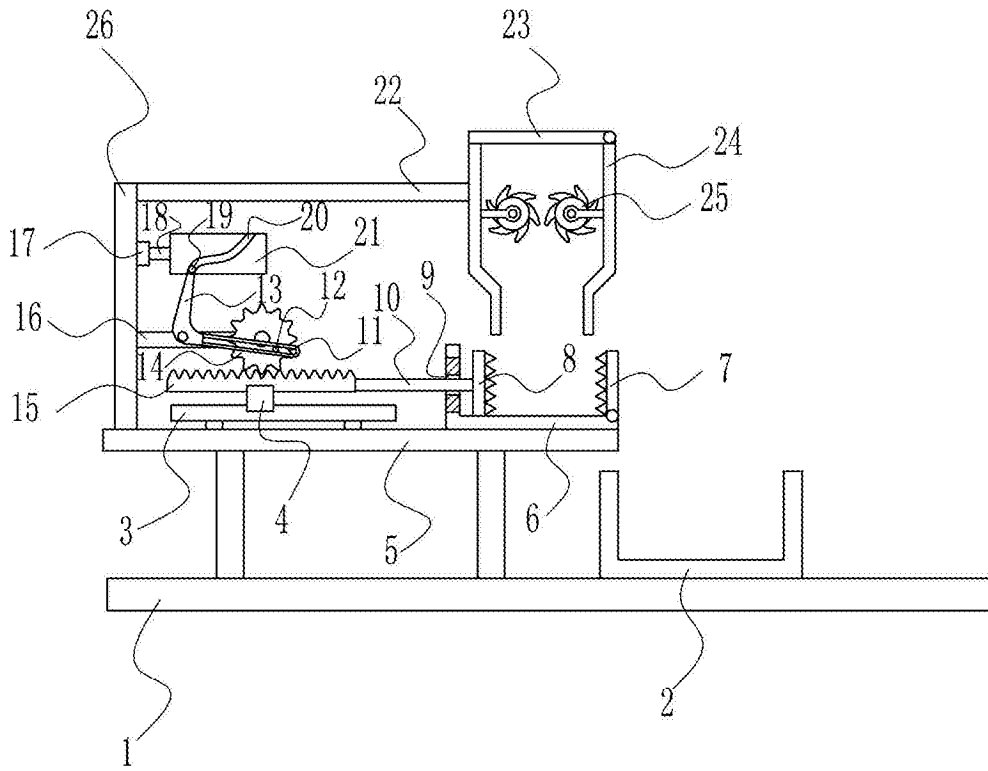


图 1

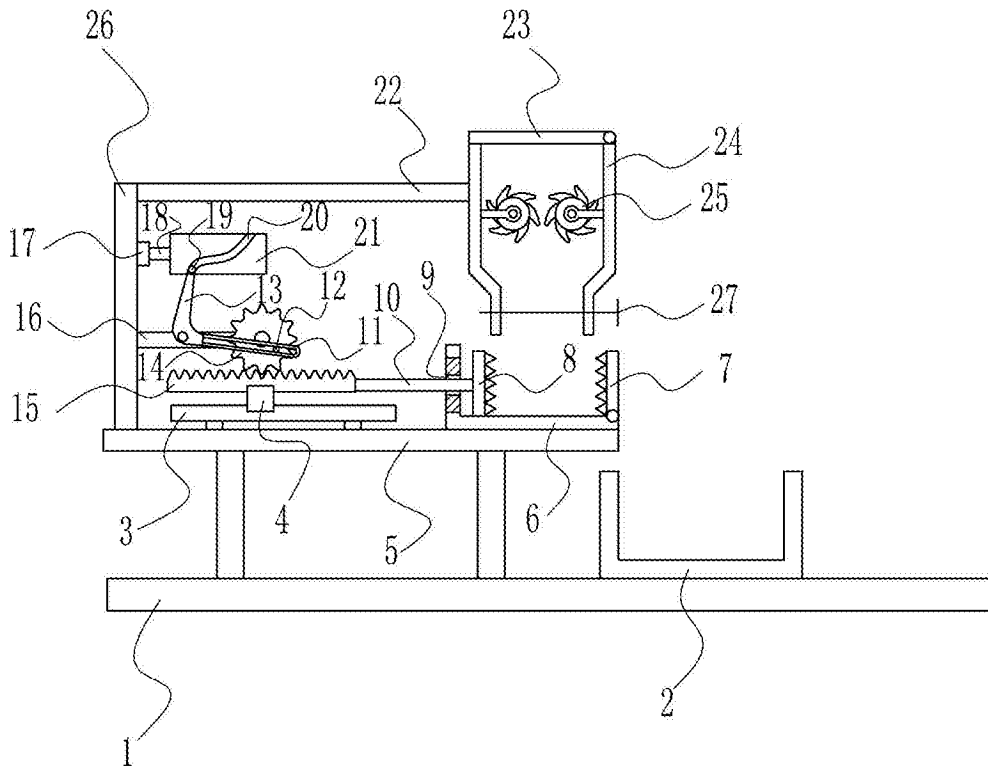


图 2

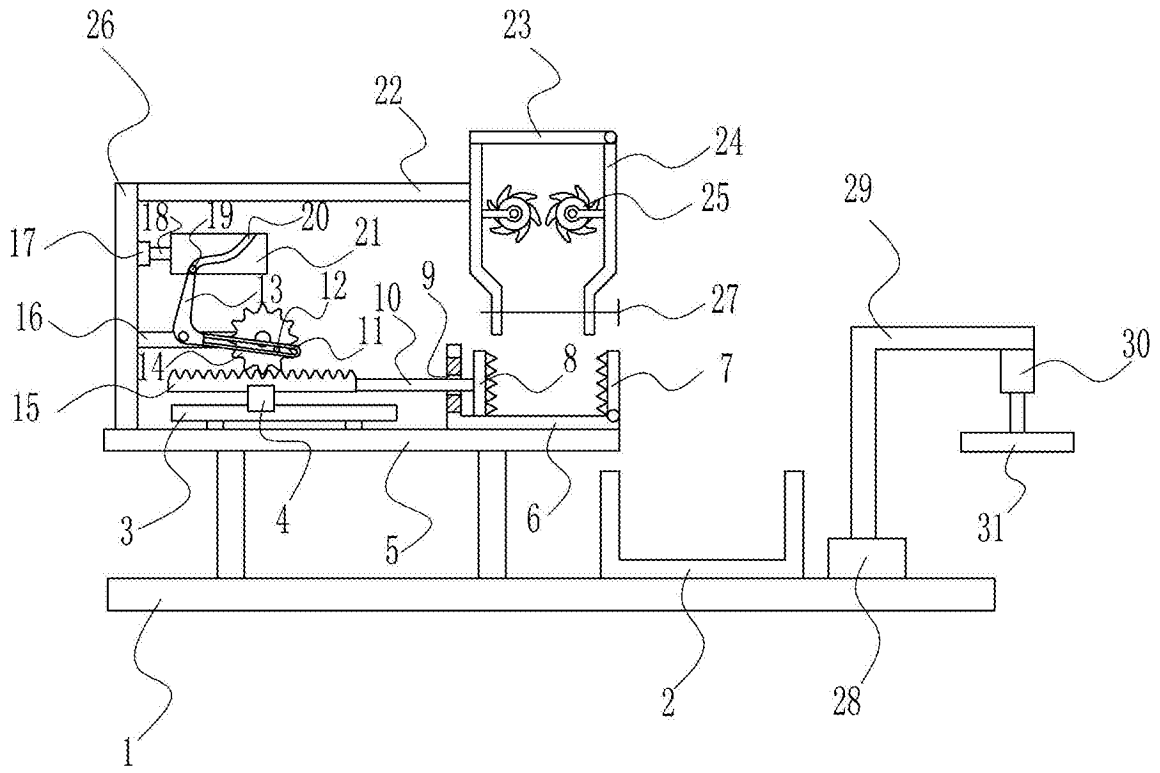


图 3

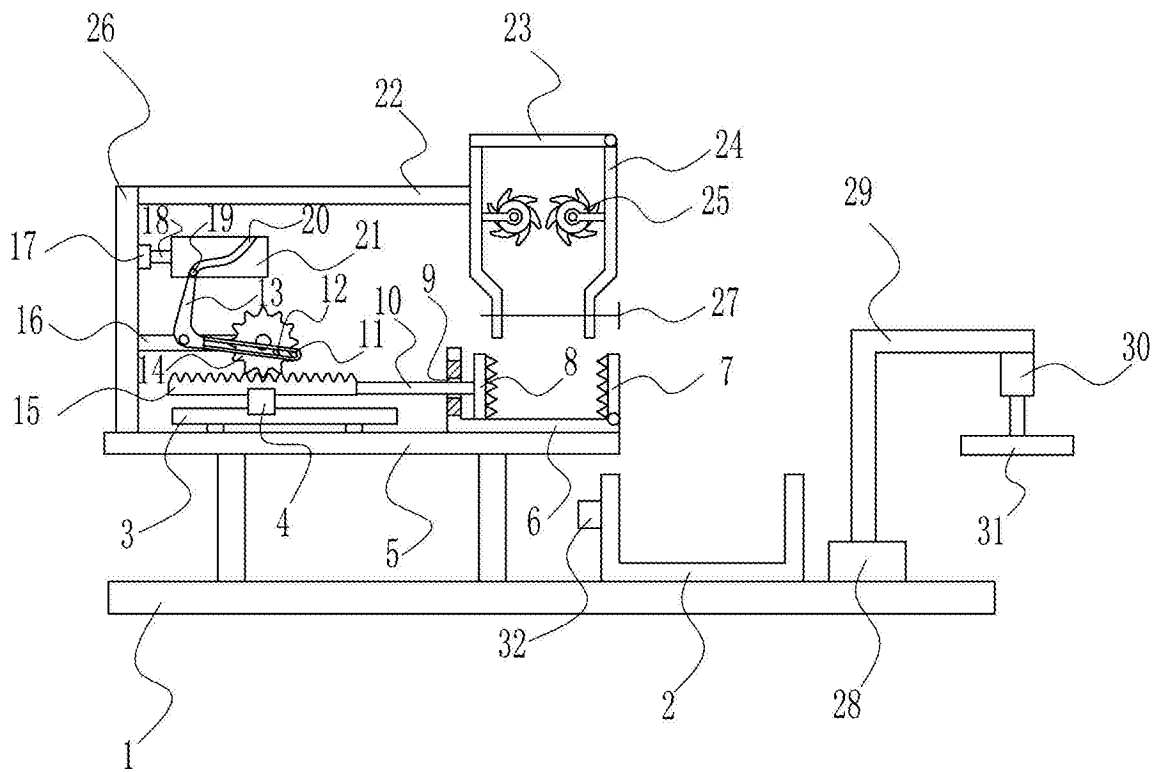


图 4