



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207153777 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721057661.3

B65G 65/16(2006.01)

(22)申请日 2017.08.23

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 华诚安达(北京)环保科技有限公司
司

地址 102200 北京市昌平区南口镇葛村村
西

(72)发明人 杨光

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B02C 1/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

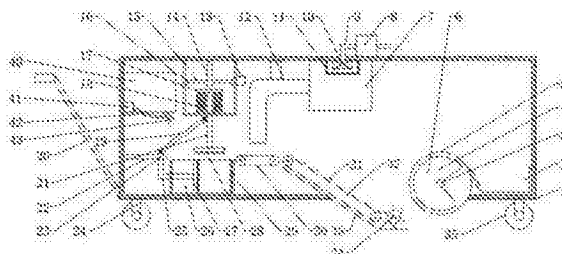
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾回收用收集分拣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾回收用收集分拣装置,包括箱体、废铁收集装置、铲料板、建筑垃圾采集辊、第一垃圾输送带、第二垃圾输送带、破碎框、第一破碎板、连接杆、U型导向板、压板、弹簧、凸轮、第二转动轴、第二电机、连杆、滑套、滑杆、L型杆和第二破碎板,本实用新型设有废铁收集装置,能够将地面废铁的回收,结构简单,收集效率高,设有第一管道、第二收集框和抽风机,将建筑垃圾中的塑料、泡沫等杂物除去,避免影响后续对建筑垃圾的回收利用,设有破碎框、第一破碎板、第二破碎板、第二电机、凸轮、连接杆、弹簧、连杆、滑套和L型杆,通过以上部件配合对建筑垃圾多方向破碎,破碎均匀、速度快,提高了破碎效率。



1. 一种建筑垃圾回收用收集分拣装置,包括箱体(1)、磁铁(4)、第一收集框(2)、第二收集框(7)和破碎框(26),其特征在于,所述箱体(1)底部固定有支撑腿(24),支撑腿(24)底端安装有滚轮(35),箱体(1)右侧下部设有废铁收集装置(6),废铁收集装置(6)包括第一电机(38)、第一齿轮(39)、第二齿轮(37)、第一转动轴(3)、扇形磁铁(4)和筒状外壳(5),所述第一转动轴(3)两端分别固定于箱体(1)前后侧壁上,第一转动轴(3)上固定有扇形磁铁(4),扇形磁铁(4)的缺口朝右,扇形磁铁(4)外部设有筒状外壳(5),筒状外壳(5)的材质为金属,筒状外壳(5)两端通过轴承座(36)与箱体(1)侧壁转动连接,筒状外壳(5)一端安装有第一齿轮(39),第一齿轮(39)上方设有第二齿轮(37),第二齿轮(37)与第一齿轮(39)啮合,第二齿轮(37)安装于第一电机(38)的输出轴上,第一电机(38)安装于箱体(1)内壁上,箱体(1)内位于筒状外壳(5)右侧设有第一收集框(2),所述废铁收集装置(6)左侧固定有铲料板(33),铲料板(33)左高右低倾斜设置,铲料板(33)包括倾斜部和水平部,水平部与倾斜部下端连接,铲料板(33)的水平部上方安装有建筑垃圾采集辊(34),铲料板(33)的倾斜部上方位于建筑垃圾采集辊(34)左侧安装有第一垃圾输送带(32),第一垃圾输送带(32)顶端水平设有第二垃圾输送带(30),所述第二垃圾输送带(30)左侧设有破碎框(26),破碎框(26)右侧内壁固定有破碎齿(29),破碎框(26)上方设有第一破碎板(28),第一破碎板(28)上部中间固定有连接杆(21),连接杆(21)另一端贯穿U型导向板(16)下部并与压板(17)固连,压板(17)底部位于连接杆(21)两侧固定有弹簧(18),弹簧(18)另一端与U型导向板(16)底部上表面固连,压板(17)上方设有凸轮(14),凸轮(14)与压板(17)接触,凸轮(14)安装于第二转动轴(15)中段,第二转动轴(15)左端与U型导向板(16)内壁转动连接,第二转动轴(15)右端通过联轴器与第二电机(13)的输出轴连接,第二电机(13)安装于U型导向板(16)右侧壁上,连接杆(21)左侧位于U型导向板(16)下方铰接有连杆(19),连杆(19)另一端与滑套(23)铰接,滑套(23)内穿设有滑杆(22),滑套(23)与滑杆(22)滑动连接,滑套(23)底部固定有L型杆(25),L型杆(25)的长边贯穿破碎框(26)左侧壁并与第二破碎板(27)固连,第一破碎板(28)和第二破碎板(27)上均固定有破碎齿(29)。

2. 根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,还包括有洒水装置,洒水装置包括水箱(40)、水泵(41)、水管(42)和喷头(43),所述水箱(40)安装于U型导向板(16)左侧,水箱(40)内腔安装有水泵(41),水泵(41)与水管(42)连接,水管(42)另一端与喷头(43)连接,喷头(43)固定于水箱(40)底部右侧。

3. 根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,所述滚轮(35)为自锁式滚轮。

4. 根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,所述箱体(1)左下部固定有手扶架(20)。

5. 根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,所述建筑垃圾采集辊(34)表面环向等距固定有多组棘爪。

6. 根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,所述第一垃圾输送带(32)表面等距固定有多块分隔板(31)。

7. 根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,所述第二垃圾输送带(30)上方设有第一管道(12),第一管道(12)下端口朝向第二垃圾输送带(30),第一管道(12)另一端第二收集框(7)左部连通,第二收集框(7)内腔顶部安装有抽风机(10),抽风

机(10)外部设有滤网(11),抽风机(10)的出风口处连接有第二管道(9),第二管道(9)另一端与空气净化器(8)连接。

8.根据权利要求1所述的建筑垃圾回收用收集分拣装置,其特征在于,所述滑杆(22)与箱体(1)左侧内壁固连。

一种建筑垃圾回收用收集分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体是一种建筑垃圾回收用收集分拣装置。

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] 随着社会经济的不断发展,我国不断加深城镇化建设,随着就成改造、城中村拆迁、道路重修、建筑垃圾越来越多,其中以混凝土和砖石类建筑垃圾数量最为庞大,绝大部分建筑垃圾未经任何处理,便被施工单位运往郊外或乡村,对环境污染巨大,造成建筑垃圾无法高效的回收利用,现有的建筑垃圾回收分拣方式通常为人工筛选,劳动强度大,分拣效率低,并且建筑工地地面经常会有很多废弃金属,不加以回收的话,既会造成一种资源浪费,长时间在地面堆积,还可能导致一些安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑垃圾回收用收集分拣装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑垃圾回收用收集分拣装置,包括箱体、磁铁、第一收集框、第二收集框和破碎框,所述箱体底部固定有支撑腿,支撑腿底端安装有滚轮,箱体右侧下部设有废铁收集装置,废铁收集装置包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、第一转动轴、扇形磁铁和筒状外壳,所述第一转动轴两端分别固定于箱体前后侧壁上,第一转动轴上固定有扇形磁铁,扇形磁铁的缺口朝右,扇形磁铁外部设有筒状外壳,筒状外壳的材质为金属,筒状外壳两端通过轴承座与箱体侧壁转动连接,筒状外壳一端安装有第一齿轮,第一齿轮上方设有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二齿轮安装于第一电机的输出轴上,第一电机安装于箱体内壁上,箱体内位于筒状外壳右侧设有第一收集框,所述废铁收集装置左侧固定有铲料板,铲料板左高右低倾斜设置,铲料板包括倾斜部和水平部,水平部与倾斜部下端连接,铲料板的水平部上方安装有建筑垃圾采集辊,铲料板的倾斜部上方位于建筑垃圾采集辊左侧安装有第一垃圾输送带,第一垃圾输送带顶端水平设有第二垃圾输送带,所述第二垃圾输送带左侧设有破碎框,破碎框右侧内壁固定有破碎齿,破碎框上方设有第一破碎板,第一破碎板上部中间固定有连接杆,连接杆另一端贯穿U型导向板下部并与压板固连,压板底部位于连接杆两侧固定有弹簧,弹簧另一端与U型导向板底部上表面固连,压板上方设有凸轮,凸轮与压板接触,凸轮安装于第二转动轴中段,第二转动轴左端与U型导向板内壁转动连接,第二转动轴右端通过联轴器与第二电机的输出轴连接,第二电机安装于U型导向板右侧壁上,连接杆左侧位于U型导向板下方铰接有连杆,连杆另一端与滑套铰接,滑套内穿设有滑杆,滑

套与滑杆滑动连接,滑套底部固定有L型杆,L型杆的长边贯穿破碎框左侧壁并与第二破碎板固连,第一破碎板和第二破碎板上均固定有破碎齿。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:还包括有洒水装置,洒水装置包括水箱、水泵、水管和喷头,所述水箱安装于U型导向板左侧,水箱内腔安装有水泵,水泵与水管连接,水管另一端与喷头连接,喷头固定于水箱底部右侧。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述滚轮为自锁式滚轮。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体左下部固定有手扶架。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述建筑垃圾采集辊表面环向等距固定有多组棘爪。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一垃圾输送带表面等距固定有多块分隔板。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二垃圾输送带上方设有第一管道,第一管道下端口朝向第二垃圾输送带,第一管道另一端第二收集框左部连通,第二收集框内腔顶部安装有抽风机,抽风机外部设有滤网,抽风机的出风口处连接有第二管道,第二管道另一端与空气净化器连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑杆与箱体左侧内壁固连。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设有废铁收集装置,废铁收集装置包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、第一转动轴、扇形磁铁和筒状外壳,第一电机带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第一齿轮转动,第一齿轮带动筒状外壳顺时针转动,由于筒状外壳的材质为金属,在扇形磁铁的磁化作用下,将地面建筑垃圾中的废铁吸住,待筒状外壳转动至扇形磁铁的缺口处,磁力消失,筒状外壳上的废铁落下,滑入第一收集框,完成对废铁的回收,结构简单,方便快捷,收集效率高,设有第一管道、第二收集框、抽风机和空气净化器,启动抽风机,通过第一管道将第二垃圾输送带上的建筑垃圾中的塑料、泡沫等杂物吸入第二收集框内,避免塑料、泡沫等杂物混在建筑垃圾中,影响后续对建筑垃圾的回收利用,同时通过空气净化器对抽出的空气进行净化,避免污染环境,保护工作人员的健康,设有破碎框、第一破碎板、第二破碎板、第二电机、凸轮、连接杆、弹簧、连杆、滑套和L型杆,第二电机带动第二转动轴转动,第二转动轴带动凸轮转动,凸轮通过与弹簧的相互配合带动压板上下运动,压板带动连接杆上下运动,连接杆带动第一破碎板带动上下运动,同时连接杆通过连杆带动滑套沿着滑杆左右运动,滑套带动L型杆左右运动,L型杆带动第二破碎板左右运动,破碎方式多样,破碎速度快,提高了破碎效率,设有洒水装置,洒水装置包括水箱、水泵、水管和喷头,控制水泵开启,水泵将水箱内的水泵入水管内,然后由喷头喷出,进行降尘,避免在破碎时灰尘飘散,污染环境并影响工作人员身体健康。

附图说明

[0015] 图1为建筑垃圾回收用收集分拣装置的第一种主视结构示意图。

[0016] 图2为建筑垃圾回收用收集分拣装置的第二种主视结构示意图。

[0017] 图3为建筑垃圾回收用收集分拣装置中废铁收集装置的结构示意图。

[0018] 图中:1-箱体、2-第一收集框、3-第一转动轴、4-扇形磁铁、5-筒状外壳、6-废铁收集装置、7-第二收集框、8-空气净化器、9-第二管道、10-抽风机、11-滤网、12-第一管道、13-

第二电机、14-凸轮、15-第二转动轴、16-U型导向板、17-压板、18-弹簧、19-连杆、20-手扶架、21-连接杆、22-滑杆、23-滑套、24-支撑腿、25-L型杆、26-破碎框、27-第二破碎板、28-第一破碎板、29-破碎齿、30-第二垃圾输送带、31-分隔板、32-第一垃圾输送带、33-铲料板、34-建筑垃圾采集辊、35-滚轮、36-轴承座、37-第二齿轮、38-第一电机、39-第一齿轮、40-水箱、41-水泵、42-水管、43-喷头。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种建筑垃圾回收用收集分拣装置,包括箱体1、磁铁4、第一收集框2、第二收集框7和破碎框26,所述箱体1底部固定有支撑腿24,支撑腿24底端安装有滚轮35,滚轮35为自锁式滚轮,箱体1左下部固定有手扶架20,箱体1右侧下部设有废铁收集装置6,废铁收集装置6包括第一电机38、第一齿轮39、第二齿轮37、第一转动轴3、扇形磁铁4和筒状外壳5,所述第一转动轴3两端分别固定于箱体1前后侧壁上,第一转动轴3上固定有扇形磁铁4,扇形磁铁4的缺口朝右,扇形磁铁4外部设有筒状外壳5,筒状外壳5的材质为金属,筒状外壳5两端通过轴承座36与箱体1侧壁转动连接,筒状外壳5一端安装有第一齿轮39,第一齿轮39上方设有第二齿轮37,第二齿轮37与第一齿轮39啮合,第二齿轮37安装于第一电机38的输出轴上,第一电机38安装于箱体1内壁上,箱体1内位于筒状外壳5右侧设有第一收集框2,启动第一电机38,第一电机38带动第二齿轮37转动,第二齿轮37带动第一齿轮39转动,第一齿轮39带动筒状外壳5顺时针转动,由于筒状外壳5的材质为金属,在扇形磁铁4的磁化作用下,将地面建筑垃圾中的废铁吸住,待筒状外壳5转动至扇形磁铁4的缺口处,磁力消失,筒状外壳5上的废铁落下,滑入第一收集框2,完成对废铁的回收,结构简单,方便快捷,收集效率高,所述废铁收集装置6左侧固定有铲料板33,铲料板33左高右低倾斜设置,铲料板33包括倾斜部和水平部,水平部与倾斜部下端连接,铲料板33的水平部上方安装有建筑垃圾采集辊34,建筑垃圾采集辊34表面环向等距固定有多组棘爪,铲料板33的倾斜部上方位于建筑垃圾采集辊34左侧安装有第一垃圾输送带32,第一垃圾输送带32表面等距固定有多块分隔板31,第一垃圾输送带32顶端水平设有第二垃圾输送带30,当整个装置向前运动时,铲料板33将地面的建筑垃圾铲起,在建筑垃圾采集辊34的逆时针旋转采集作用下,使建筑垃圾34落到第一垃圾输送带32上,并向上输送,分隔板31能够避免在输送过程中建筑垃圾滑落,建筑垃圾输送至第一垃圾输送带32顶端后移动至第二垃圾输送带30上,所述第二垃圾输送带30上方设有第一管道12,第一管道12下端口朝向第二垃圾输送带30,第一管道12另一端第二收集框7左部连通,第二收集框7内腔顶部安装有抽风机10,抽风机10外部设有滤网11,抽风机10的出风口处连接有第二管道9,第二管道9另一端与空气净化器8连接,启动抽风机10,通过第一管道12将第二垃圾输送带30上的建筑垃圾中的塑料、泡沫等杂物吸入第二收集框7内,避免塑料、泡沫等杂物混在建筑垃圾中,影响后续对建筑垃圾的回收利用,同时通过空气净化器8对抽出的空气进行净化,避免污染环境,保护工作人员的健康,所述第二垃圾输送带30左侧设有破碎框26,破碎框26右侧内壁固定有

破碎齿29,破碎框26上方设有第一破碎板28,第一破碎板28上部中间固定有连接杆21,连接杆21另一端贯穿U型导向板16下部并与压板17固连,压板17底部位于连接杆21两侧固定有弹簧18,弹簧18另一端与U型导向板16底部上表面固连,压板17上方设有凸轮14,凸轮14与压板17接触,凸轮14安装于第二转动轴15中段,第二转动轴15左端与U型导向板16内壁转动连接,第二转动轴15右端通过联轴器与第二电机13的输出轴连接,第二电机13安装于U型导向板16右侧壁上,连接杆19左侧位于U型导向板16下方铰接有连杆19,连杆19另一端与滑套23铰接,滑套23内穿设有滑杆22,滑套23与滑杆22滑动连接,滑杆22与箱体1左侧内壁固连,滑套23底部固定有L型杆25,L型杆25的长边贯穿破碎框26左侧壁并与第二破碎板27固连,第一破碎板28和第二破碎板27上均固定有破碎齿29,第二垃圾输送带30上的垃圾落入破碎框26内,启动第二电机13,第二电机13带动第二转动轴15转动,第二转动轴15带动凸轮14转动,凸轮14通过与弹簧18的相互配合带动压板17上下运动,压板17带动连接杆21上下运动,连接杆21带动第一破碎板21带动上下运动,同时连接杆21通过连杆19带动滑套23沿着滑杆22左右运动,滑套23带动L型杆25左右运动,L型杆25带动第二破碎板27左右运动,破碎方式多样,提高了破碎效率。

[0021] 还包括有洒水装置,洒水装置包括水箱40、水泵41、水管42和喷头43,所述水箱40安装于U型导向板16左侧,水箱40内腔安装有水泵41,水泵41与水管41连接,水管42另一端与喷头43连接,喷头43固定于水箱40底部右侧,控制水泵41开启,水泵41将水箱40内的水泵入水管42内,然后由喷头43喷出,进行降尘,避免在破碎时灰尘飘散,污染环境并影响工作人员身体健康。

[0022] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,推动整个设备向前移动,启动第一电机38和第二电机13,第一电机38带动第二齿轮37转动,第二齿轮37带动第一齿轮39转动,第一齿轮39带动筒状外壳5顺时针转动,由于筒状外壳5的材质为金属,在扇形磁铁4的磁化作用下,将地面建筑垃圾中的废铁吸住,待筒状外壳5转动至扇形磁铁4的缺口处,磁力消失,筒状外壳5上的废铁落下,滑入第一收集框2,完成对废铁的回收,结构简单,方便快捷,收集效率高,然后铲料板33将地面的建筑垃圾铲起,在建筑垃圾采集辊34的逆时针旋转采集作用下,使建筑垃圾34落到第一垃圾输送带32上,并向上输送,分隔板31能够避免在输送过程中建筑垃圾滑落,建筑垃圾输送至第一垃圾输送带32顶端后移动至第二垃圾输送带30上,启动抽风机10,通过第一管道12将第二垃圾输送带30上的建筑垃圾中的塑料、泡沫等杂物吸入第二收集框7内,避免塑料、泡沫等杂物混在建筑垃圾中,影响后续对建筑垃圾的回收利用,同时通过空气净化器8对抽出的空气进行净化,避免污染环境,保护工作人员的健康,第二垃圾输送带30上的垃圾落入破碎框26内,启动第二电机13,第二电机13带动第二转动轴15转动,第二转动轴15带动凸轮14转动,凸轮14通过与弹簧18的相互配合带动压板17上下运动,压板17带动连接杆21上下运动,连接杆21带动第一破碎板21带动上下运动,同时连接杆21通过连杆19带动滑套23沿着滑杆22左右运动,滑套23带动L型杆25左右运动,L型杆25带动第二破碎板27左右运动,破碎方式多样,提高了破碎效率,同时控制水泵41开启,水泵41将水箱40内的水泵入水管42内,然后由喷头43喷出,进行降尘,避免在破碎时灰尘飘散,污染环境并影响工作人员身体健康。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

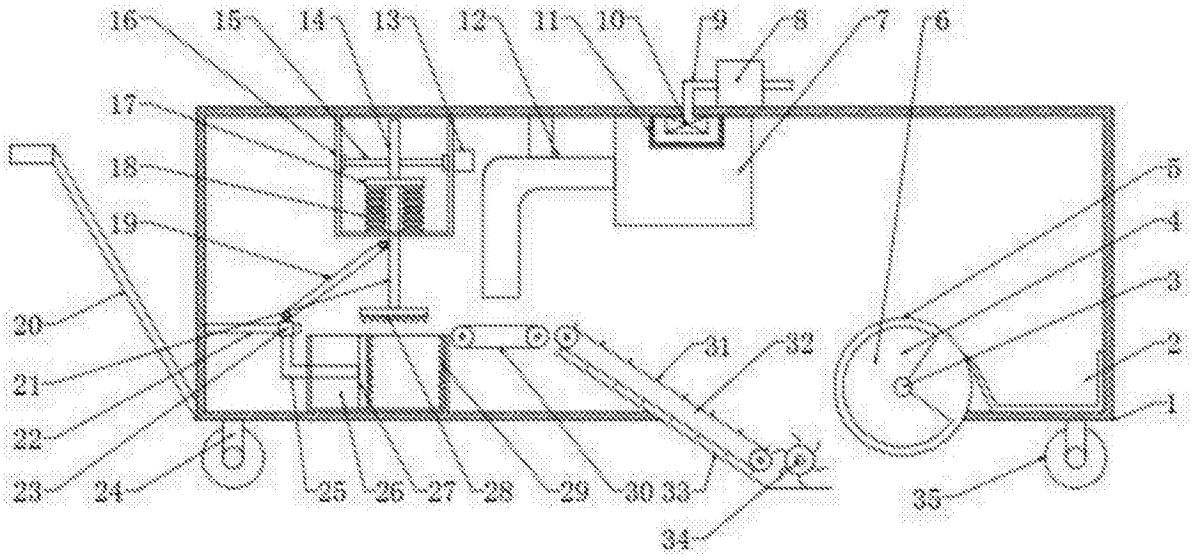


图1

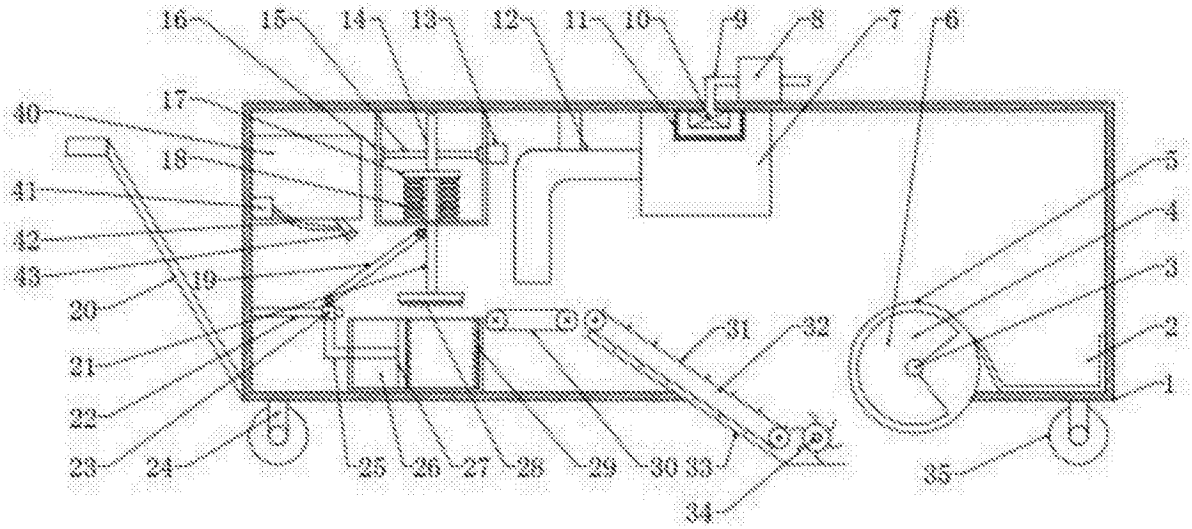


图2

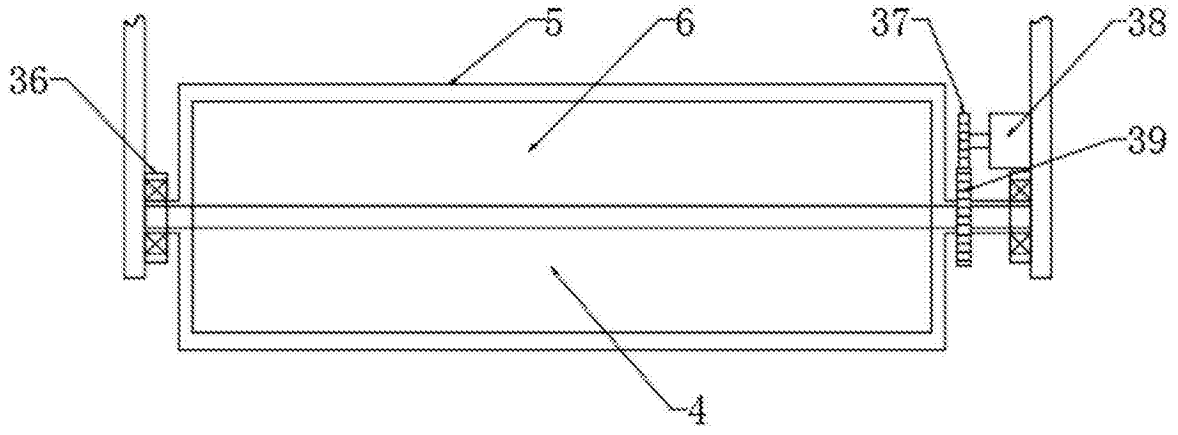


图3