



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107952535 A

(43)申请公布日 2018.04.24

(21)申请号 201711247705.3

(22)申请日 2017.12.01

(71)申请人 王臻

地址 650100 云南省昆明市西山区红塔东路2号

(72)发明人 王臻 任益昌 吕苗苗

(51)Int.Cl.

B02C 18/02(2006.01)

B02C 18/04(2006.01)

B02C 23/04(2006.01)

B30B 9/30(2006.01)

B30B 3/00(2006.01)

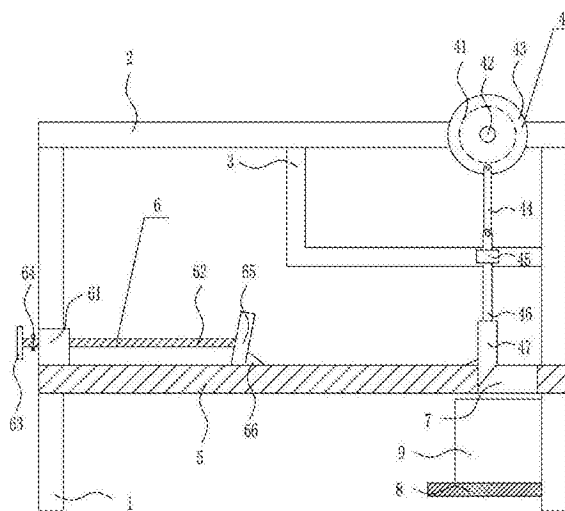
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

## (54)发明名称

一种新能源沼气池用植物原料切碎设备

## (57)摘要

本发明涉及一种新能源原材料加工设备,尤其涉及一种新能源沼气池用植物原料切碎设备。本发明要解决的技术问题是提供一种切割效果良好、花费时间短、操作简便的新能源沼气池用植物原料切碎设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,包括有支腿等;左右侧的支腿顶部设有支撑板,支撑板的底部与右侧支腿内侧壁之间连接有L型杆,支撑板上安装有切割机构,左右侧支腿的内侧壁中部连接有安装板,安装板上安装有推送机构。本发明通过切割机构和推送机构的相互配合,对原料进行充分的切割,同时利用收集箱对切割后的原料进行收集,利用压缩机构、辅助机构和防护机构的优化,达到了切割效果良好的效果。



1. 一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,其特征在于,包括有支腿(1)、支撑板(2)、L型杆(3)、切割机构(4)、安装板(5)、推送机构(6)、放置板(8)和收集箱(9),左右侧的支腿(1)顶部设有支撑板(2),支撑板(2)的底部与右侧支腿(1)内侧壁之间连接有L型杆(3),支撑板(2)上安装有切割机构(4),左右侧支腿(1)的内侧壁中部连接有安装板(5),安装板(5)上安装有推送机构(6),安装板(5)的右侧开有通孔(7),右侧支腿(1)的内侧壁底部水平连接有放置板(8),放置板(8)上放置有收集箱(9),通孔(7)位于收集箱(9)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,其特征在于,切割机构(4)包括有电机(41)、第一旋转轴(42)、圆盘(43)、第一连接杆(44)、第一滑套(45)、第一滑杆(46)和切刀(47),支撑板(2)顶部的右侧安装有电机(41),电机(41)的输出轴上连接有第一旋转轴(42),第一旋转轴(42)上设有圆盘(43),圆盘(43)前侧的偏心位置铰接连接有第一连接杆(44),L型杆(3)右端的前侧设有第一滑套(45),第一滑套(45)内设有第一滑杆(46),第一滑杆(46)的顶部与第一连接杆(44)的尾端铰接,第一滑杆(46)的底部设有切刀(47)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,其特征在于,推送机构(6)包括有第二滑套(61)、第二滑杆(62)、拉块(63)、限位杆(64)、推板(65)和楔形块(66),左侧支腿(1)前侧中部设有第二滑套(61),第二滑套(61)内设有第二滑杆(62),第二滑杆(62)的左端设有拉块(63),第二滑杆(62)上设有限位杆(64),限位杆(64)位于左侧支腿(1)和拉块(63)之间,第二滑杆(62)的右侧设有推板(65),推板(65)的底部设有与安装板(5)配合的楔形块(66)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,其特征在于,还包括有压缩机构(10),压缩机构(10)包括有第一皮带轮(101)、第二皮带轮(102)、平带(103)、第二连接杆(104)、第三滑套(105)、第三滑杆(106)和压板(107),第一旋转轴(42)上设有第一皮带轮(101),第一皮带轮(101)位于圆盘(43)的前侧,支撑板(2)上设有第二皮带轮(102),第一皮带轮(101)和第二皮带轮(102)之间绕有平带(103),第二皮带轮(102)的前侧铰接连接有第二连接杆(104),L型杆(3)的前侧设有第三滑套(105),第三滑套(105)内设有第三滑杆(106),第三滑杆(106)的顶部与第二连接杆(104)的另一端铰接,第三滑杆(106)的底部设有压板(107)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,其特征在于,还包括有辅助机构(11),辅助机构(11)包括有套筒(111)、套杆(112)、弹簧座(113)、第一弹簧(114)和接触轮(115),L型杆(3)的前侧设有套筒(111),套筒(111)位于第一滑套(45)和第三滑套(105)之间,套筒(111)内设有套杆(112),套杆(112)上设有弹簧座(113),弹簧座(113)与套筒(111)之间连接有第一弹簧(114),套杆(112)穿过第一弹簧(114),套杆(112)的底部设有接触轮(115)。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,其特征在于,还包括有防护机构(12),防护机构(12)包括有第四滑套(121)、第四滑杆(122)和挡板(123),L型杆(3)的左侧设有第四滑套(121),第四滑套(121)内设有第四滑杆(122),第四滑杆(122)的底部设有挡板(123),挡板(123)与压板(107)的左端连接。

## 一种新能源沼气池用植物原料切碎设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种新能源原材料加工设备,尤其涉及一种新能源沼气池用植物原料切碎设备。

### 背景技术

[0002] 新能源:又称非常规能源。是指传统能源之外的各种能源形式。指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等。

[0003] 在使用植物原料进行沼气池的发酵材料时,需要对原材料进行一定的切碎处理以保证高效的产气效率,传统的切碎机构切割效果较差、需要的时间较长、操作繁琐,因此亟需研发一种切割效果良好、花费时间短、操作简便的新能源沼气池用植物原料切碎设备。

### 发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服传统的切碎机构切割效果较差、需要的时间较长、操作繁琐的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种切割效果良好、花费时间短、操作简便的新能源沼气池用植物原料切碎设备。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,包括有支腿、支撑板、L型杆、切割机构、安装板、推送机构、放置板和收集箱,左右侧的支腿顶部设有支撑板,支撑板的底部与右侧支腿内侧壁之间连接有L型杆,支撑板上安装有切割机构,左右侧支腿的内侧壁中部连接有安装板,安装板上安装有推送机构,安装板的右侧开有通孔,右侧支腿的内侧壁底部水平连接有放置板,放置板上放置有收集箱,通孔位于收集箱的正上方。

[0008] 优选地,切割机构包括有电机、第一旋转轴、圆盘、第一连接杆、第一滑套、第一滑杆和切刀,支撑板顶部的右侧安装有电机,电机的输出轴上连接有第一旋转轴,第一旋转轴上设有圆盘,圆盘前侧的偏心位置铰接连接有第一连接杆,L型杆右端的前侧设有第一滑套,第一滑套内设有第一滑杆,第一滑杆的顶部与第一连接杆的尾端铰接,第一滑杆的底部设有切刀。

[0009] 优选地,推送机构包括有第二滑套、第二滑杆、拉块、限位杆、推板和楔形块,左侧支腿前侧中部设有第二滑套,第二滑套内设有第二滑杆,第二滑杆的左端设有拉块,第二滑杆上设有限位杆,限位杆位于左侧支腿和拉块之间,第二滑杆的右侧设有推板,推板的底部设有与安装板配合的楔形块。

[0010] 优选地,还包括有压缩机构,压缩机构包括有第一皮带轮、第二皮带轮、平带、第二连接杆、第三滑套、第三滑杆和压板,第一旋转轴上设有第一皮带轮,第一皮带轮位于圆盘的前侧,支撑板上设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮之间绕有平带,第二皮带轮的

前侧铰接连接有第二连接杆,L型杆的前侧设有第三滑套,第三滑套内设有第三滑杆,第三滑杆的顶部与第二连接杆的另一端铰接,第三滑杆的底部设有压板。

[0011] 优选地,还包括有辅助机构,辅助机构包括有套筒、套杆、弹簧座、第一弹簧和接触轮,L型杆的前侧设有套筒,套筒位于第一滑套和第三滑套之间,套筒内设有套杆,套杆上设有弹簧座,弹簧座与套筒之间连接有第一弹簧,套杆穿过第一弹簧,套杆的底部设有接触轮。

[0012] 优选地,还包括有防护机构,防护机构包括有第四滑套、第四滑杆和挡板,L型杆的左侧设有第四滑套,第四滑套内设有第四滑杆,第四滑杆的底部设有挡板,挡板与压板的左端连接。

[0013] 工作原理:将收集箱放置在放置板上,将需要处理的原料放置在安装板的左侧,启动切割机构工作,同时操作者控制推送机构工作,在推送机构和切割机构的共同作用下对原料进行切割,切割后的原料通过通孔掉落到收集箱中,当收集箱中收集有一定的原料后停止向安装板上放置原料,同时关闭切割机构,更换将收集满的收集箱取下并更换相同规格的收集箱,此时即可重复上述操作步骤对原料进行切割。

[0014] 因为切割机构包括有电机、第一旋转轴、圆盘、第一连接杆、第一滑套、第一滑杆和切刀,支撑板顶部的右侧安装有电机,电机的输出轴上连接有第一旋转轴,第一旋转轴上设有圆盘,圆盘前侧的偏心位置铰接连接有第一连接杆,L型杆右端的前侧设有第一滑套,第一滑套内设有第一滑杆,第一滑杆的顶部与第一连接杆的尾端铰接,第一滑杆的底部设有切刀。启动电机通过第一旋转轴带动圆盘转动,圆盘转动通过第一连接杆带动第一滑杆在第一滑套内上下移动,第一滑套上下移动带动切刀上下移动,切刀上下移动即可对原料进行切割,当不需要对原料进行切割时,关闭电机即可。

[0015] 因为推送机构包括有第二滑套、第二滑杆、拉块、限位杆、推板和楔形块,左侧支腿前侧中部设有第二滑套,第二滑套内设有第二滑杆,第二滑杆的左端设有拉块,第二滑杆上设有限位杆,限位杆位于左侧支腿和拉块之间,第二滑杆的右侧设有推板,推板的底部设有与安装板配合的楔形块。操作者将原料放置在安装板上后,拉动拉块左右移动,拉块通过第二滑杆带动推板左右移动,推板左右移动即可推动原料推动到切割机构的切割位置,楔形块能够使得推动过程更加的平稳,当不需要对原料进行切割时,停止推动拉块并将其复位即可。

[0016] 因为还包括有压缩机构,压缩机构包括有第一皮带轮、第二皮带轮、平带、第二连接杆、第三滑套、第三滑杆和压板,第一旋转轴上设有第一皮带轮,第一皮带轮位于圆盘的前侧,支撑板上设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮之间绕有平带,第二皮带轮的前侧铰接连接有第二连接杆,L型杆的前侧设有第三滑套,第三滑套内设有第三滑杆,第三滑杆的顶部与第二连接杆的另一端铰接,第三滑杆的底部设有压板。切割机构工作时通过第一旋转轴带动第一皮带轮转动,第一皮带轮转动通过平带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮转动通过第二连接杆带动第三滑杆沿着第三滑套上下移动,第三滑杆上下移动即可带动压板上下移动,压板上下移动对经推送机构推送的原料进行初步的压缩,如此即可提高切割机构的工作效果。

[0017] 因为还包括有辅助机构,辅助机构包括有套筒、套杆、弹簧座、第一弹簧和接触轮,L型杆的前侧设有套筒,套筒位于第一滑套和第三滑套之间,套筒内设有套杆,套杆上设有

弹簧座,弹簧座与套筒之间连接有第一弹簧,套杆穿过第一弹簧,套杆的底部设有接触轮。经压缩机构初步压缩的原料上表面接触到接触轮时,接触轮在原料的作用下带动套杆向上移动,同时第一弹簧压缩,如此接触轮对压缩机构进行进一步整理,提高本发明的使用效果。

[0018] 因为还包括有防护机构,防护机构包括有第四滑套、第四滑杆和挡板,L型杆的左侧设有第四滑套,第四滑套内设有第四滑杆,第四滑杆的底部设有挡板,挡板与压板的左端连接。压缩机构工作时带动压板带动挡板上下移动,挡板即可将推送机构推送的原料进行一定的阻挡,防止原料对本发明造成损伤。

[0019] (3)有益效果

[0020] 本发明通过切割机构和推送机构的相互配合,对原料进行充分的切割,同时利用收集箱对切割后的原料进行收集,利用压缩机构、辅助机构和防护机构的优化,达到了切割效果良好、花费时间短、操作简便的效果。

## 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] 附图中的标记为:1-支腿,2-支撑板,3-L型杆,4-切割机构,41-电机,42-第一旋转轴,43-圆盘,44-第一连接杆,45-第一滑套,46-第一滑杆,47-切刀,5-安装板,6-推送机构,61-第二滑套,62-第二滑杆,63-拉块,64-限位杆,65-推板,66-楔形块,7-通孔,8-放置板,9-收集箱,10-压缩机构,101-第一皮带轮,102-第二皮带轮,103-平带,104-第二连接杆,105-第三滑套,106-第三滑杆,107-压板,11-辅助机构,111-套筒,112-套杆,113-弹簧座,114-第一弹簧,115-接触轮,12-防护机构,121-第四滑套,122-第四滑杆,123-挡板。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,如图1-2所示,包括有支腿1、支撑板2、L型杆3、切割机构4、安装板5、推送机构6、放置板8和收集箱9,左右侧的支腿1顶部设有支撑板2,支撑板2的底部与右侧支腿1内侧壁之间连接有L型杆3,支撑板2上安装有切割机构4,左右侧支腿1的内侧壁中部连接有安装板5,安装板5上安装有推送机构6,安装板5的右侧开有通孔7,右侧支腿1的内侧壁底部水平连接有放置板8,放置板8上放置有收集箱9,通孔7位于收集箱9的正上方。

[0027] 实施例2

[0028] 一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,如图1-2所示,包括有支腿1、支撑板2、L型杆3、切割机构4、安装板5、推送机构6、放置板8和收集箱9,左右侧的支腿1顶部设有支撑板2,支撑板2的底部与右侧支腿1内侧壁之间连接有L型杆3,支撑板2上安装有切割机构4,左右侧支腿1的内侧壁中部连接有安装板5,安装板5上安装有推送机构6,安装板5的右侧开有通孔7,右侧支腿1的内侧壁底部水平连接有放置板8,放置板8上放置有收集箱9,通孔7位于收集箱9的正上方。

[0029] 切割机构4包括有电机41、第一旋转轴42、圆盘43、第一连接杆44、第一滑套45、第一滑杆46和切刀47,支撑板2顶部的右侧安装有电机41,电机41的输出轴上连接有第一旋转轴42,第一旋转轴42上设有圆盘43,圆盘43前侧的偏心位置铰接连接有第一连接杆44,L型杆3右端的前侧设有第一滑套45,第一滑套45内设有第一滑杆46,第一滑杆46的顶部与第一连接杆44的尾端铰接,第一滑杆46的底部设有切刀47。

#### [0030] 实施例3

[0031] 一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,如图1-2所示,包括有支腿1、支撑板2、L型杆3、切割机构4、安装板5、推送机构6、放置板8和收集箱9,左右侧的支腿1顶部设有支撑板2,支撑板2的底部与右侧支腿1内侧壁之间连接有L型杆3,支撑板2上安装有切割机构4,左右侧支腿1的内侧壁中部连接有安装板5,安装板5上安装有推送机构6,安装板5的右侧开有通孔7,右侧支腿1的内侧壁底部水平连接有放置板8,放置板8上放置有收集箱9,通孔7位于收集箱9的正上方。

[0032] 切割机构4包括有电机41、第一旋转轴42、圆盘43、第一连接杆44、第一滑套45、第一滑杆46和切刀47,支撑板2顶部的右侧安装有电机41,电机41的输出轴上连接有第一旋转轴42,第一旋转轴42上设有圆盘43,圆盘43前侧的偏心位置铰接连接有第一连接杆44,L型杆3右端的前侧设有第一滑套45,第一滑套45内设有第一滑杆46,第一滑杆46的顶部与第一连接杆44的尾端铰接,第一滑杆46的底部设有切刀47。

[0033] 推送机构6包括有第二滑套61、第二滑杆62、拉块63、限位杆64、推板65和楔形块66,左侧支腿1前侧中部设有第二滑套61,第二滑套61内设有第二滑杆62,第二滑杆62的左端设有拉块63,第二滑杆62上设有限位杆64,限位杆64位于左侧支腿1和拉块63之间,第二滑杆62的右侧设有推板65,推板65的底部设有与安装板5配合的楔形块66。

#### [0034] 实施例4

[0035] 一种新能源沼气池用植物原料切碎设备,如图1-2所示,包括有支腿1、支撑板2、L型杆3、切割机构4、安装板5、推送机构6、放置板8和收集箱9,左右侧的支腿1顶部设有支撑板2,支撑板2的底部与右侧支腿1内侧壁之间连接有L型杆3,支撑板2上安装有切割机构4,左右侧支腿1的内侧壁中部连接有安装板5,安装板5上安装有推送机构6,安装板5的右侧开有通孔7,右侧支腿1的内侧壁底部水平连接有放置板8,放置板8上放置有收集箱9,通孔7位于收集箱9的正上方。

[0036] 切割机构4包括有电机41、第一旋转轴42、圆盘43、第一连接杆44、第一滑套45、第一滑杆46和切刀47,支撑板2顶部的右侧安装有电机41,电机41的输出轴上连接有第一旋转轴42,第一旋转轴42上设有圆盘43,圆盘43前侧的偏心位置铰接连接有第一连接杆44,L型杆3右端的前侧设有第一滑套45,第一滑套45内设有第一滑杆46,第一滑杆46的顶部与第一连接杆44的尾端铰接,第一滑杆46的底部设有切刀47。

[0037] 推送机构6包括有第二滑套61、第二滑杆62、拉块63、限位杆64、推板65和楔形块66,左侧支腿1前侧中部设有第二滑套61,第二滑套61内设有第二滑杆62,第二滑杆62的左端设有拉块63,第二滑杆62上设有限位杆64,限位杆64位于左侧支腿1和拉块63之间,第二滑杆62的右侧设有推板65,推板65的底部设有与安装板5配合的楔形块66。

[0038] 还包括有压缩机构10,压缩机构10包括有第一皮带轮101、第二皮带轮102、平带103、第二连接杆104、第三滑套105、第三滑杆106和压板107,第一旋转轴42上设有第一皮带

轮101,第一皮带轮101位于圆盘43的前侧,支撑板2上设有第二皮带轮102,第一皮带轮101和第二皮带轮102之间绕有平带103,第二皮带轮102的前侧铰接连接第二连接杆104,L型杆3的前侧设有第三滑套105,第三滑套105内设有第三滑杆106,第三滑杆106的顶部与第二连接杆104的另一端铰接,第三滑杆106的底部设有压板107。

[0039] 还包括有辅助机构11,辅助机构11包括有套筒111、套杆112、弹簧座113、第一弹簧114和接触轮115,L型杆3的前侧设有套筒111,套筒111位于第一滑套45和第三滑套105之间,套筒111内设有套杆112,套杆112上设有弹簧座113,弹簧座113与套筒111之间连接有第一弹簧114,套杆112穿过第一弹簧114,套杆112的底部设有接触轮115。

[0040] 还包括有防护机构12,防护机构12包括有第四滑套121、第四滑杆122和挡板123,L型杆3的左侧设有第四滑套121,第四滑套121内设有第四滑杆122,第四滑杆122的底部设有挡板123,挡板123与压板107的左端连接。

[0041] 工作原理:将收集箱9放置在放置板8上,将需要处理的原料放置在安装板5的左侧,启动切割机构4工作,同时操作者控制推送机构6工作,在推送机构6和切割机构4的共同作用下对原料进行切割,切割后的原料通过通孔7掉落到收集箱9中,当收集箱9中收集有一定的原料后停止向安装板5上放置原料,同时关闭切割机构4,更换将收集满的收集箱9取下并更换相同规格的收集箱9,此时即可重复上述操作步骤对原料进行切割。

[0042] 因为切割机构4包括有电机41、第一旋转轴42、圆盘43、第一连接杆44、第一滑套45、第一滑杆46和切刀47,支撑板2顶部的右侧安装有电机41,电机41的输出轴上连接有第一旋转轴42,第一旋转轴42上设有圆盘43,圆盘43前侧的偏心位置铰接连接第一连接杆44,L型杆3右端的前侧设有第一滑套45,第一滑套45内设有第一滑杆46,第一滑杆46的顶部与第一连接杆44的尾端铰接,第一滑杆46的底部设有切刀47。启动电机41通过第一旋转轴42带动圆盘43转动,圆盘43转动通过第一连接杆44带动第一滑杆46在第一滑套45内上下移动,第一滑套45上下移动带动切刀47上下移动,切刀47上下移动即可对原料进行切割,当不需要对原料进行切割时,关闭电机41即可。

[0043] 因为推送机构6包括有第二滑套61、第二滑杆62、拉块63、限位杆64、推板65和楔形块66,左侧支腿1前侧中部设有第二滑套61,第二滑套61内设有第二滑杆62,第二滑杆62的左端设有拉块63,第二滑杆62上设有限位杆64,限位杆64位于左侧支腿1和拉块63之间,第二滑杆62的右侧设有推板65,推板65的底部设有与安装板5配合的楔形块66。操作者将原料放置在安装板5上后,拉动拉块63左右移动,拉块63通过第二滑杆62带动推板65左右移动,推板65左右移动即可推动原料推动到切割机构4的切割位置,楔形块66能够使得推动过程更加的平稳,当不需要对原料进行切割时,停止推动拉块63并将其复位即可。

[0044] 因为还包括有压缩机构10,压缩机构10包括有第一皮带轮101、第二皮带轮102、平带103、第二连接杆104、第三滑套105、第三滑杆106和压板107,第一旋转轴42上设有第一皮带轮101,第一皮带轮101位于圆盘43的前侧,支撑板2上设有第二皮带轮102,第一皮带轮101和第二皮带轮102之间绕有平带103,第二皮带轮102的前侧铰接连接第二连接杆104,L型杆3的前侧设有第三滑套105,第三滑套105内设有第三滑杆106,第三滑杆106的顶部与第二连接杆104的另一端铰接,第三滑杆106的底部设有压板107。切割机构4工作时通过第一旋转轴42带动第一皮带轮101转动,第一皮带轮101转动通过平带103带动第二皮带轮102转动,第二皮带轮102转动通过第二连接杆104带动第三滑杆106沿着第三滑套105上下移

动,第三滑杆106上下移动即可带动压板107上下移动,压板107上下移动对经推送机构6推送的原料进行初步的压缩,如此即可提高切割机构4的工作效果。

[0045] 因为还包括有辅助机构11,辅助机构11包括有套筒111、套杆112、弹簧座113、第一弹簧114和接触轮115,L型杆3的前侧设有套筒111,套筒111位于第一滑套45和第三滑套105之间,套筒111内设有套杆112,套杆112上设有弹簧座113,弹簧座113与套筒111之间连接有第一弹簧114,套杆112穿过第一弹簧114,套杆112的底部设有接触轮115。经压缩机构10初步压缩的原料上表面接触到接触轮115时,接触轮115在原料的作用下带动套杆112向上移动,同时第一弹簧114压缩,如此接触轮115对压缩机构10进行进一步整理,提高本发明的使用效果。

[0046] 因为还包括有防护机构12,防护机构12包括有第四滑套121、第四滑杆122和挡板123,L型杆3的左侧设有第四滑套121,第四滑套121内设有第四滑杆122,第四滑杆122的底部设有挡板123,挡板123与压板107的左端连接。压缩机构10工作时带动压板107带动挡板123上下移动,挡板123即可将推送机构6推送的原料进行一定的阻挡,防止原料对本发明造成损伤。

[0047] 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。



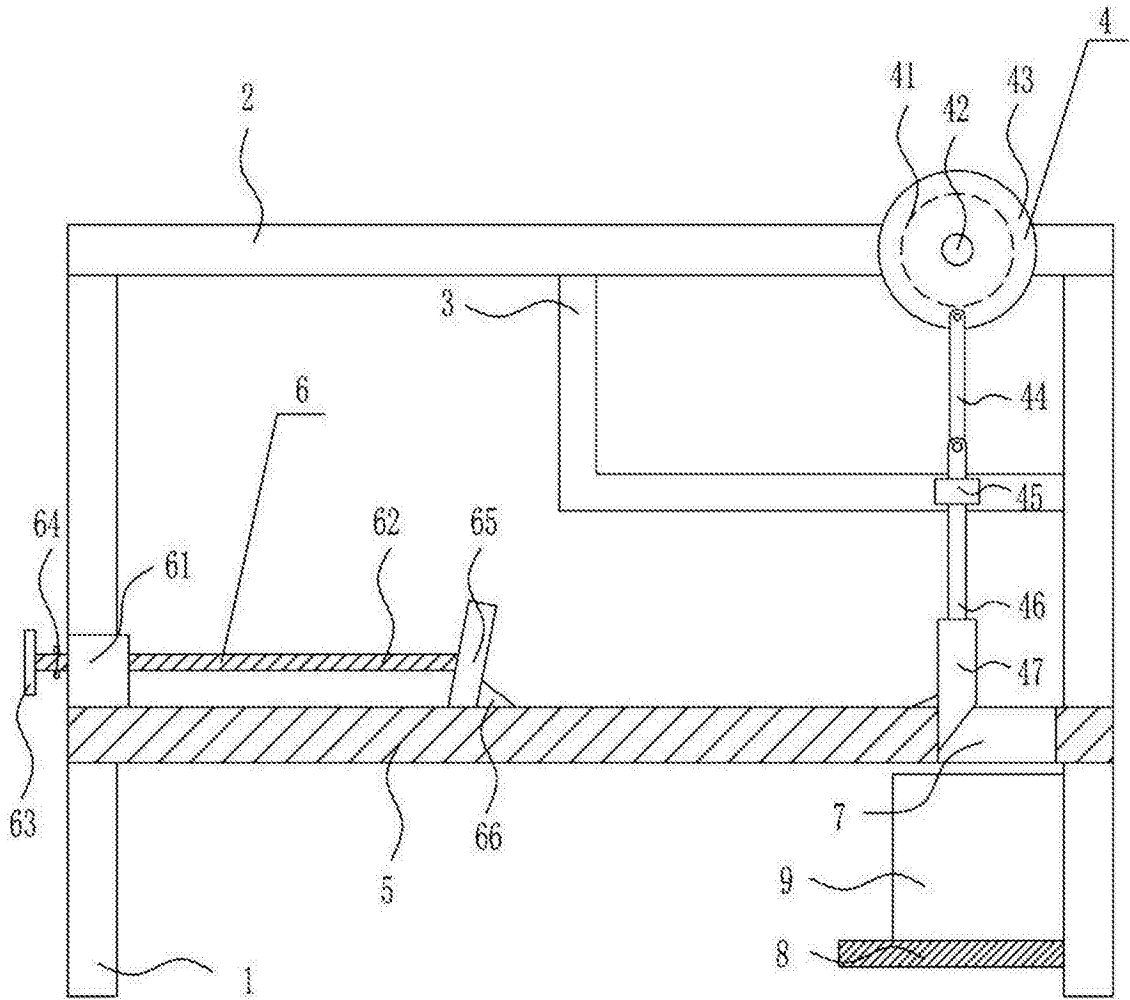


图1

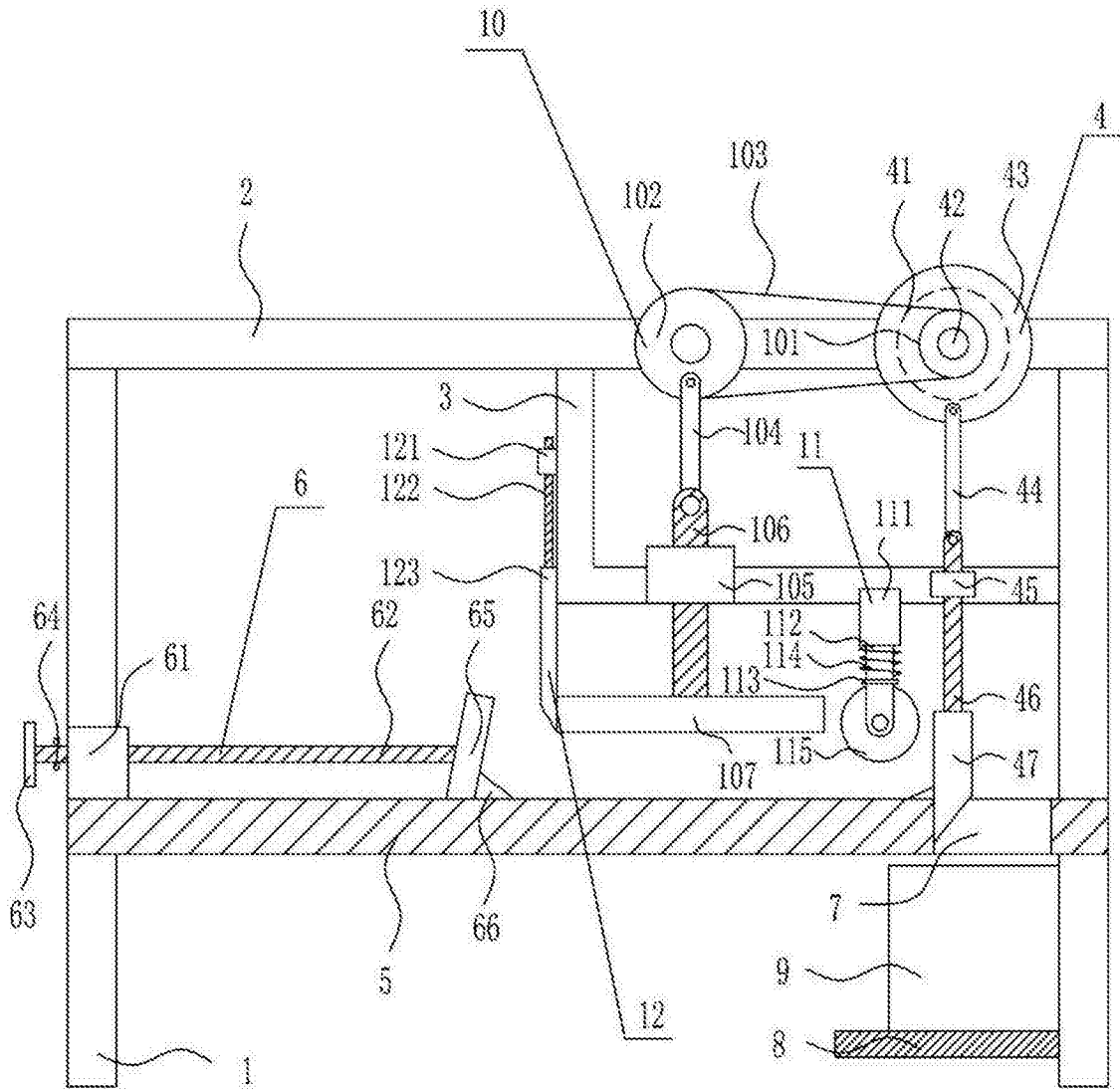


图2