



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206606683 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201720067617.4

(22)申请日 2017.01.20

(73)专利权人 杨锋

地址 452670 河南省许昌市襄城县八七路
60号

(72)发明人 杨锋

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B65G 31/02(2006.01)

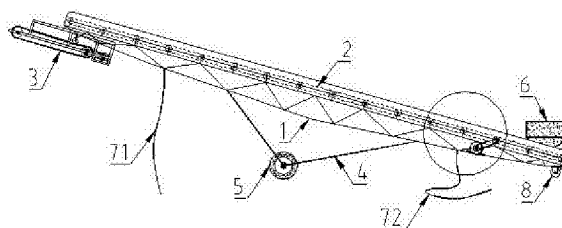
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种可调式抛粮输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式抛粮输送机,包括上支撑架,所述上支撑架上设有输送部,所述上支撑架头部下方设有抛粮部,所述输送部包括主动轮、输送带和多个从动轮,所述主动轮和多个从动轮的外侧设有输送带,所述下支撑架的尾部设有输送电机,所述抛粮部包括固定架,所述固定架左部设有被动导辊,所述被动导辊右方设有驱动导辊,所述被动导辊和驱动导辊外侧设有紧密结合的抛粮带,所述固定架右侧设有抛送电机,所述抛粮带上端中间设有抛粮罩,所述抛粮罩右侧设有压带导辊,所述压带导辊下端紧压抛粮带,所述压带导辊通过可调结构安装于固定架上并通过可调结构实现上下移动;本实用新型具有结构简单合理、使用方便可靠的优点。



1. 一种可调式抛粮输送机,包括上支撑架(1),所述上支撑架(1)上设有输送部(2),所述上支撑架(1)头部下方设有抛粮部(3),所述上支撑架(1)尾部下方对称设有两个带刹车的万向脚轮(8),所述上支撑架(1)下方设有下支撑架(4),所述下支撑架(4)大致为V字形结构,所述V字形结构的底部对称设有两个行走轮(5),其特征在于:所述输送部(2)包括主动轮(21)、输送带(22)和多个从动轮(23),所述主动轮(21)和多个从动轮(23)通过轴与轴承活动安装于上支撑架(1)两侧,所述主动轮(21)和多个从动轮(23)的外侧设有输送带(22),所述输送带(22)的宽度与上支撑架(1)的宽度基本一致,所述下支撑架(1)的尾部设有输送电机(24),所述输送电机(24)通过螺栓固定于上支撑架(1)上,所述输送电机(24)的输出轴通过皮带与主动轮(21)相连;所述抛粮部(3)包括固定架(31),所述固定架(31)左部设有被动导辊(32),所述被动导辊(32)右方设有驱动导辊(34),所述被动导辊(32)和驱动导辊(34)通过轴承活动安装于固定架(31)下部,所述被动导辊(32)和驱动导辊(34)外侧设有紧密结合的抛粮带(33),所述固定架(31)右侧设有抛送电机(35),所述抛送电机(35)通过螺栓固定于固定架(31)上,所述抛送电机(35)的输出轴通过皮带与驱动导辊(34)相连,所述抛粮带(33)上端中间设有抛粮罩(38),所述抛粮罩(38)右侧设有压带导辊(37),所述压带导辊(37)下端紧压抛粮带(33),所述压带导辊(37)通过可调结构(36)安装于固定架(31)上并通过可调结构(36)实现上下移动;所述上支撑架(1)尾部上方对应于输送带(22)的位置设有进粮漏斗(6),所述上支撑架(1)的头部和尾部偏内侧对称设有拉绳A(71)和拉绳B(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式抛粮输送机,其特征在于:所述可调结构(36)包括导轨(361)和法兰(362),所述导轨(361)上端和下端通过紧固件固定于固定架(31)上,所述压带导辊(37)通过轴承活动安装于法兰(362)上,所述法兰(362)通过紧固件活动安装于导轨(361)上,所述导轨(361)中间设有缺口A(363),所述导轨(361)位于缺口A(363)的两侧设有缺口B(364),所述法兰(362)通过缺口A(363)和缺口B(364)活动安装于导轨(361)上,所述压带导辊(37)通过法兰(362)、导轨(361)安装于固定架(31)上并通过缺口A(363)、缺口B(364)实现上下移动。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式抛粮输送机,其特征在于:所述可调结构(36)包括人字形齿条千斤顶(365),所述人字形齿条千斤顶(365)通过紧固件固定于固定架(31)上,所述压带导辊(37)通过轴承活动安装于人字形齿条千斤顶(365)头部,所述人字形齿条千斤顶(365)具有手柄(366),所述压带导辊(37)通过人字形齿条千斤顶(365)安装于固定架(31)上并通过手柄(366)实现上下移动。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的一种可调式抛粮输送机,其特征在于:所述抛粮带(33)为无接口环形封闭带。

5. 根据权利要求4任一项所述的一种可调式抛粮输送机,其特征在于:所述抛粮带(33)外表面均匀设有浅圆坑带(331)。

6. 根据权利要求1~3任一项所述的一种可调式抛粮输送机,其特征在于:所述抛粮罩(38)类似于漏斗结构,所述抛粮罩(38)上部为矩形直筒结构,所述抛粮罩(38)下部由矩形直筒结构的下端向下收缩而成得到的矩形碗状结构,所述矩形碗状结构的下端紧贴抛粮带(33),所述矩形碗状结构的前面一侧向上收缩形成抛粮开口(381)。

一种可调式抛粮输送机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械领域,涉及一种抛粮输送机,具体涉及一种可调式抛粮输送机。

背景技术

[0002] 抛粮机主要用于稻谷、小麦、玉米、油菜籽等粮食作物的输送、码垛、仓储等多种作业,主要利用空气动力学原理,根据稻谷、小麦、玉米、油菜籽等粮食作物中粮食和杂质的不同比重及其在风中的悬浮速度,利用气力输送技术将物料中的不同杂质与粮食分离,以达到清洁粮食、方便储存和加工的目的。

[0003] 抛粮输送机以输送机为基础,在机头下方加上抛粮头组装而成,成为集粮食输送和扬场为一体的粮食仓储、转运及场上工作的理想粮食输送设备;其原理是输送机将粮食由机头卸到抛粮头输送带上,抛粮头将洒落下来的粮食瞬间加速抛向空中;抛粮输送机不仅起到了输送机的粮食运输作用和抛粮机的粮食扬场除糠作用,还可将粮食更远距离的输送、堆粮或者装仓,能够往死角处抛粮并填满粮仓、粮库,具有普通输送机不具备的更远距离输送功能;目前,市场上抛粮输送机的种类很多,功能也是各有不同,但存在扬程和抛粮角度不可调的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种结构简单合理、使用方便可靠的可调式抛粮输送机。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种可调式抛粮输送机,包括上支撑架,所述上支撑架上设有输送部,所述上支撑架头部下方设有抛粮部,所述上支撑架尾部下方对称设有两个带刹车的万向脚轮,所述上支撑架下方设有下支撑架,所述下支撑架大致为V字形结构,所述V字形结构的底部对称设有两个行走轮,所述输送部包括主动轮、输送带和多个从动轮,所述主动轮和多个从动轮通过轴与轴承活动安装于上支撑架两侧,所述主动轮和多个从动轮的外侧设有输送带,所述输送带的宽度与上支撑架的宽度基本一致,所述下支撑架的尾部设有输送电机,所述输送电机通过螺栓固定于上支撑架上,所述输送电机的输出轴通过皮带与主动轮相连;所述抛粮部包括固定架,所述固定架左部设有被动导辊,所述被动导辊右方设有驱动导辊,所述被动导辊和驱动导辊通过轴承活动安装于固定架下部,所述被动导辊和驱动导辊外侧设有紧密结合的抛粮带,所述固定架右侧设有抛送电机,所述抛送电机通过螺栓固定于固定架上,所述抛送电机的输出轴通过皮带与驱动导辊相连,所述抛粮带上端中间设有抛粮罩,所述抛粮罩右侧设有压带导辊,所述压带导辊下端紧压抛粮带,所述压带导辊通过可调结构安装于固定架上并通过可调结构实现上下移动;所述上支撑架尾部上方对应于输送带的位置设有进粮漏斗,所述上支撑架的头部和尾部偏内侧对称设有拉绳A和拉绳B。

[0006] 所述可调结构包括导轨和法兰,所述导轨上端和下端通过紧固件固定于固定架

上,所述压带导辊通过轴承活动安装于法兰上,所述法兰通过紧固件活动安装于导轨上,所述导轨中间设有缺口A,所述导轨位于缺口A的两侧设有缺口B,所述法兰通过缺口A和缺口B活动安装于导轨上,所述压带导辊通过法兰、导轨安装于固定架上并通过缺口A、缺口B实现上下移动。

[0007] 所述可调结构包括人字形齿条千斤顶,所述人字形齿条千斤顶通过紧固件固定于固定架上,所述压带导辊通过轴承活动安装于人字形齿条千斤顶头部,所述人字形齿条千斤顶具有手柄,所述压带导辊通过人字形齿条千斤顶安装于固定架上并通过手柄实现上下移动。

[0008] 所述抛粮带为无接口环形封闭带。

[0009] 所述抛粮带外表面均匀设有浅圆坑带。

[0010] 所述抛粮罩类似于漏斗结构,所述抛粮罩上部为矩形直筒结构,所述抛粮罩下部由矩形直筒结构的下端向下收缩而成得到的矩形碗状结构,所述矩形碗状结构的下端紧贴抛粮带,所述矩形碗状结构的前面一侧向上收缩形成抛粮开口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:(1)通过结构简单的两种可调结构,可灵活调节压带导辊与抛料带的紧压程度,取代传统的固定式压带导辊与抛料带紧压结构,解决了抛粮扬程和抛粮角度不可调的问题;(2)设置带刹车的万向脚轮配合行车轮,使得本实用新型自身可以移动,方便使用;(3)对称设有两根拉绳,方便将抛粮部拉下来进行可调结构的调整,操作简单。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体组成结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的输送部的局部放大示意图。

[0014] 图3是本实用新型的抛粮部三个导辊的相对位置关系结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型的抛粮部的结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型的第一种实施方式的主视结构示意图。

[0017] 图6是本实用新型的第一种实施方式的侧视结构示意图。

[0018] 图7是本实用新型的第二种实施方式的主视结构示意图。

[0019] 图8是本实用新型的第二种实施方式的侧视结构示意图。

[0020] 图9是本实用新型的抛粮带的主视图和俯视图。

[0021] 图10是本实用新型的抛粮罩的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、上支撑架 2、输送部 21、主动轮 22、输送带 23、从动轮 24、输送电机 3、抛粮部 31、固定架 32、被动导辊 33、抛粮带 331、浅圆坑带 34、驱动导辊 35、抛送电机 36、可调结构 361、导轨 362、法兰 363、缺口A 364、缺口B 365、人字形齿条千斤顶 366、手柄 37、压带导辊 38、抛粮罩 381、抛粮开口 4、下支撑架 5、行走轮 6、进粮漏斗 71、拉绳A 72、拉绳B 8、万向脚轮。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的具体说明。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种可调式抛粮输送机,包括上支撑架1,上支撑架1上

设有输送部2,上支撑架1头部下方设有抛粮部3,输送部2用于将粮食从低处输送到高处,抛粮部用于将粮食抛向远处,同时实现粮食与杂质的分离。上支撑架1尾部下方对称设有两个带刹车的万向脚轮8,上支撑架1下方设有下支撑架4,下支撑架4大致为V字形结构,V字形结构的底部对称设有两个行走轮5,带刹车的万向脚轮8通过刹车配合行走轮5以实现本实用新型的移动与固定,方便使用。输送部2包括主动轮21、输送带22和多个从动轮23,主动轮21和多个从动轮23通过轴与轴承活动安装于上支撑架1两侧,主动轮21和多个从动轮23的外侧设有输送带22,这是现有输送机的组成,在此不再赘述,具体而言,为了防止粮食从输送带22上掉落,可以将输送带22设为裙边式输送带。输送带22的宽度与上支撑架1的宽度基本一致,充分利用空间避免浪费。下支撑架1的尾部设有输送电机24,输送电机24通过螺栓固定于上支撑架1上,输送电机24的输出轴通过皮带与主动轮21相连,输送电机24用于提供输送带22向上输送粮食的动力,输送电机24工作,其输出轴通过皮带带动主动轮21转动,主动轮21再带动输送带22同时在多个从动轮23的帮助下一同转动,实现粮食源源不断的向上输送。抛粮部3包括固定架31,固定架31左部设有被动导辊32,被动导辊32右方设有驱动导辊34,被动导辊32和驱动导辊34通过轴承活动安装于固定架31下部,被动导辊32和驱动导辊34外侧设有紧密结合的抛粮带33,驱动导辊34在被动导辊的帮助下带动抛粮带33高速转动,使掉落抛粮33带外表面的粮食瞬间抛出,完成抛粮。固定架31右侧设有抛送电机35,抛送电机35通过螺栓固定于固定架31上,抛送电机35的输出轴通过皮带与驱动导辊34相连,抛送电机35用于为驱动导辊34提供动力。抛粮带33上端中间设有抛粮罩38,抛粮罩38用于输送部2头部掉落粮食的收集。抛粮罩38右侧设有压带导辊37,压带导辊37下端紧压抛粮带33,使得抛粮带33在原有基础上再形成一个角度,完成不同角度的抛粮。压带导辊37通过可调结构36安装于固定架31上并通过可调结构36实现上下移动,压带导辊37通过可调结构36能够实现抛粮带33的角度变化,完成多角度的抛粮。上支撑架1尾部上方对应于输送带22的位置设有进粮漏斗6,方便粮食加入到输送带22上。上支撑架1的头部和尾部偏内侧对称设有拉绳A71和拉绳B72,方便将抛粮部3拉下来进行可调结构的调整,以实现抛粮部3多角度的抛粮。

[0025] 请参阅图5和图6,本实用新型提供的第一种实施方式,可调结构36包括导轨361和法兰362,导轨361上端和下端通过紧固件固定于固定架31上,压带导辊37通过轴承活动安装于法兰362上,法兰362通过紧固件活动安装于导轨361上,导轨361中间设有缺口A363,导轨361位于缺口A363的两侧设有缺口B364,法兰362通过缺口A363和缺口B364活动安装于导轨361上,压带导辊37通过法兰362、导轨361安装于固定架31上并通过缺口A363、缺口B364实现上下移动。

[0026] 请参阅图7和图8,本实用新型提供的第二种实施方式,可调结构36包括人字形齿条千斤顶365,人字形齿条千斤顶365通过紧固件固定于固定架31上,压带导辊37通过轴承活动安装于人字形齿条千斤顶365头部,人字形齿条千斤顶365具有手柄366,压带导辊37通过人字形齿条千斤顶365安装于固定架31上并通过手柄366实现上下移动。

[0027] 请参阅图9,抛粮带33为无接口环形封闭带,一体成型连接牢固,使用寿命长,工作稳定性好。

[0028] 进一步地,抛粮带33外表面均匀设有浅圆坑带331,以增加抛粮带33与粮食接触时的瞬间摩擦力,保证粮食的抛出。

[0029] 请参阅图10,抛粮罩38类似于漏斗结构,抛粮罩38上部为矩形直筒结构,抛粮罩38下部由矩形直筒结构的下端向下收缩而成得到的矩形碗状结构,矩形碗状结构的下端紧贴抛粮带33,矩形碗状结构的前面一侧向上收缩形成抛粮开口381,抛粮开口381用于粮食抛出通道,其余面紧贴保证粮食不从抛粮带33掉落造成浪费。

[0030] 实际使用时,通过带刹车的万向脚轮8和行走轮5将本实用新型移动到需要的地方使用,通过拉绳A71和拉绳B72的配合,将抛粮部3拉至地面,进行可调结构36的调整,按要求调整好压带导辊37与抛粮带33的紧压程度,再通过拉绳A71和拉绳B72的配合,将抛粮部3升至空中进行抛粮;抛粮时,输送电机24上电,抛送电机35上电,本实用新型空转正常后,从进粮漏斗6加入粮食,输送带22源源不断将粮食输送到抛粮罩38内,抛粮带33将落入抛粮罩38内的粮食瞬间加速抛出,完成抛粮。

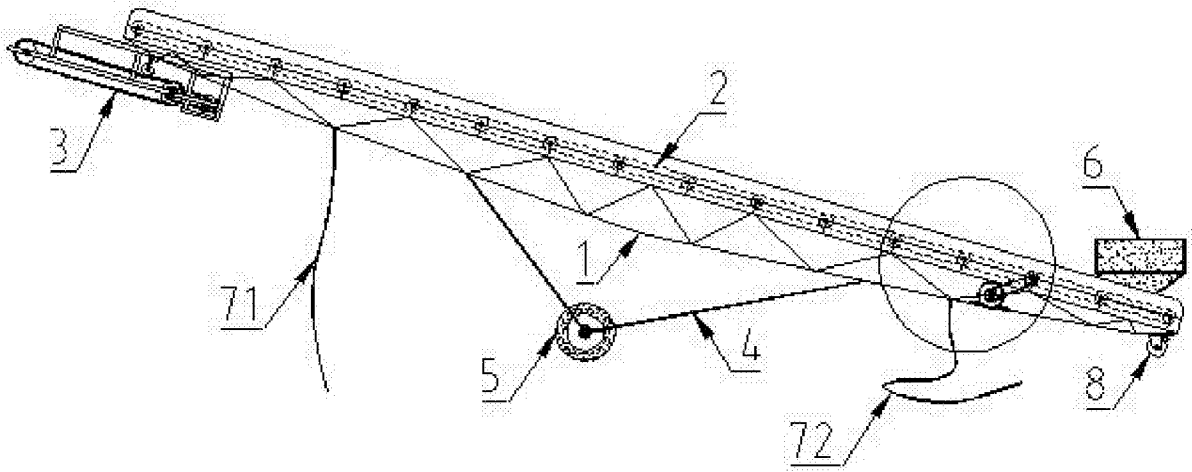


图1

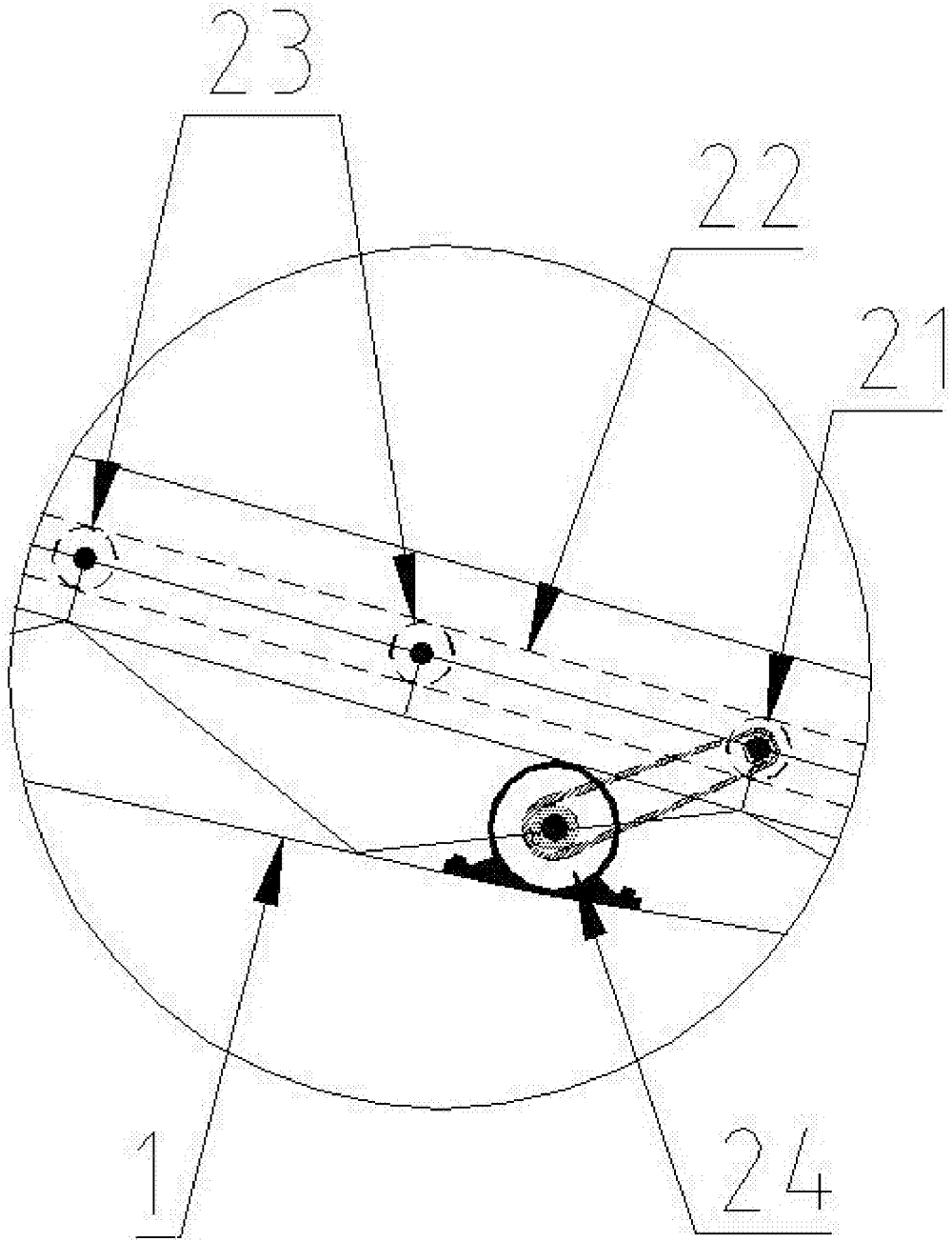


图2

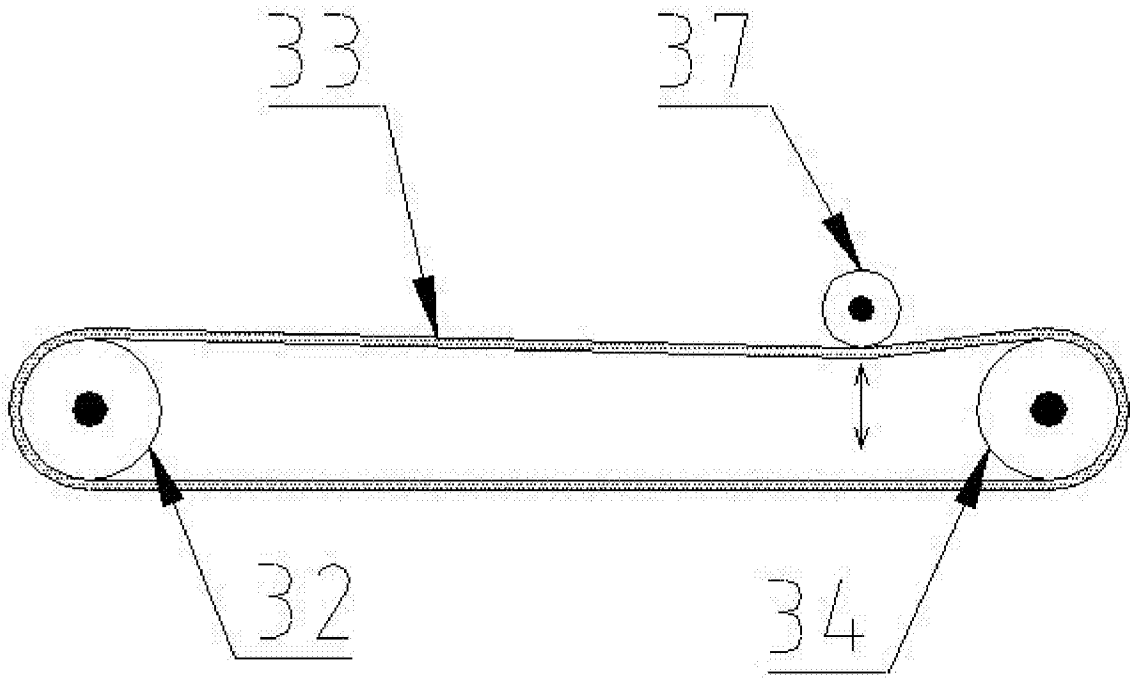


图3

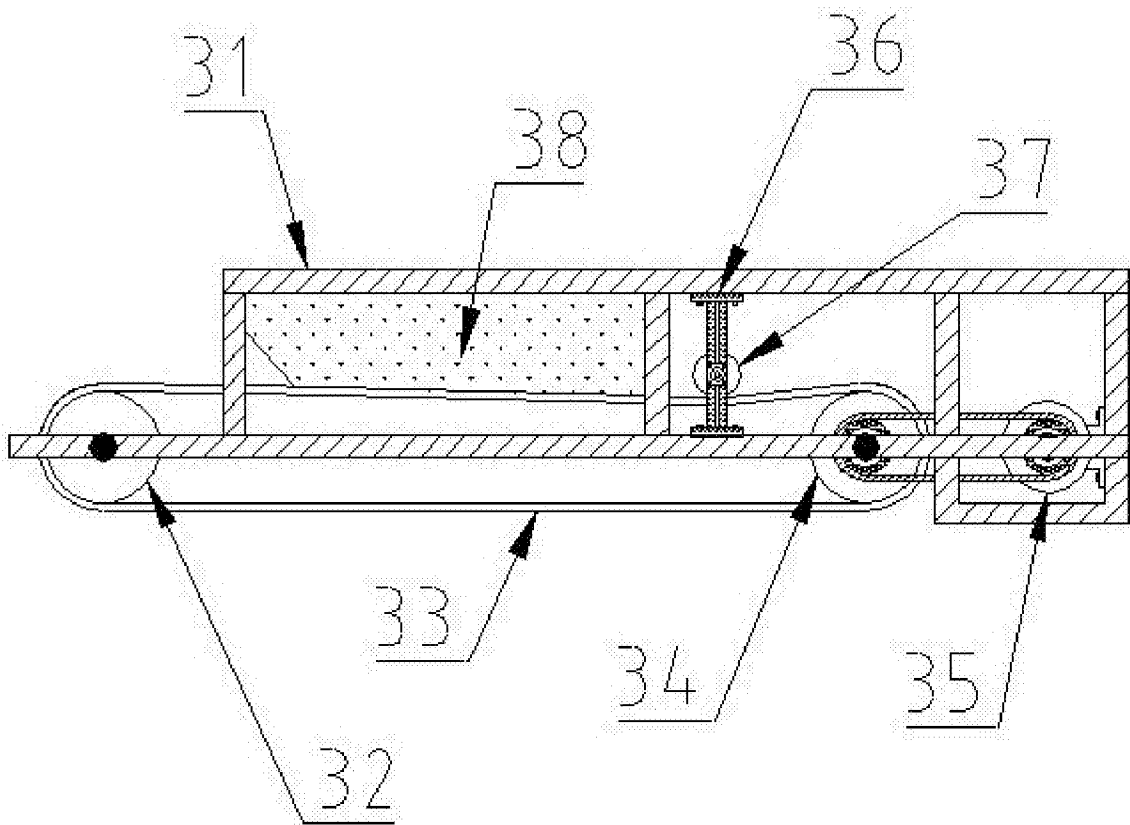


图4

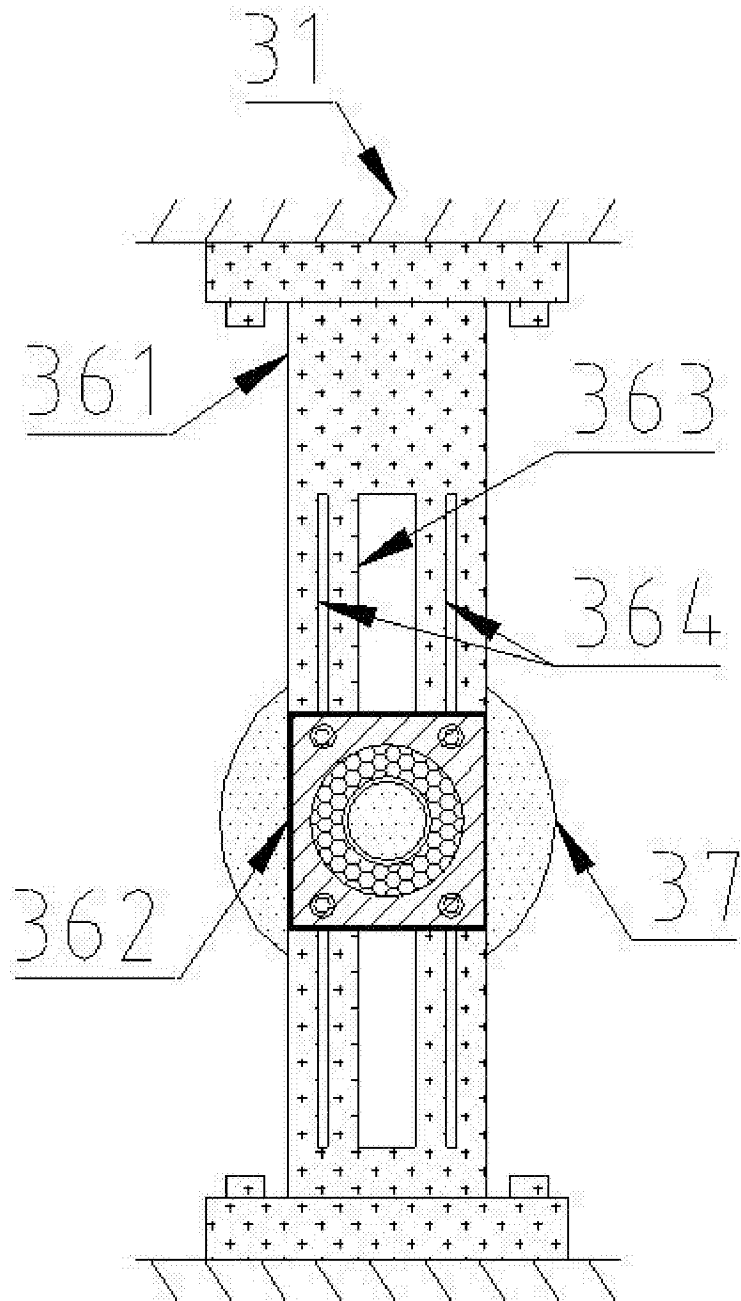


图5

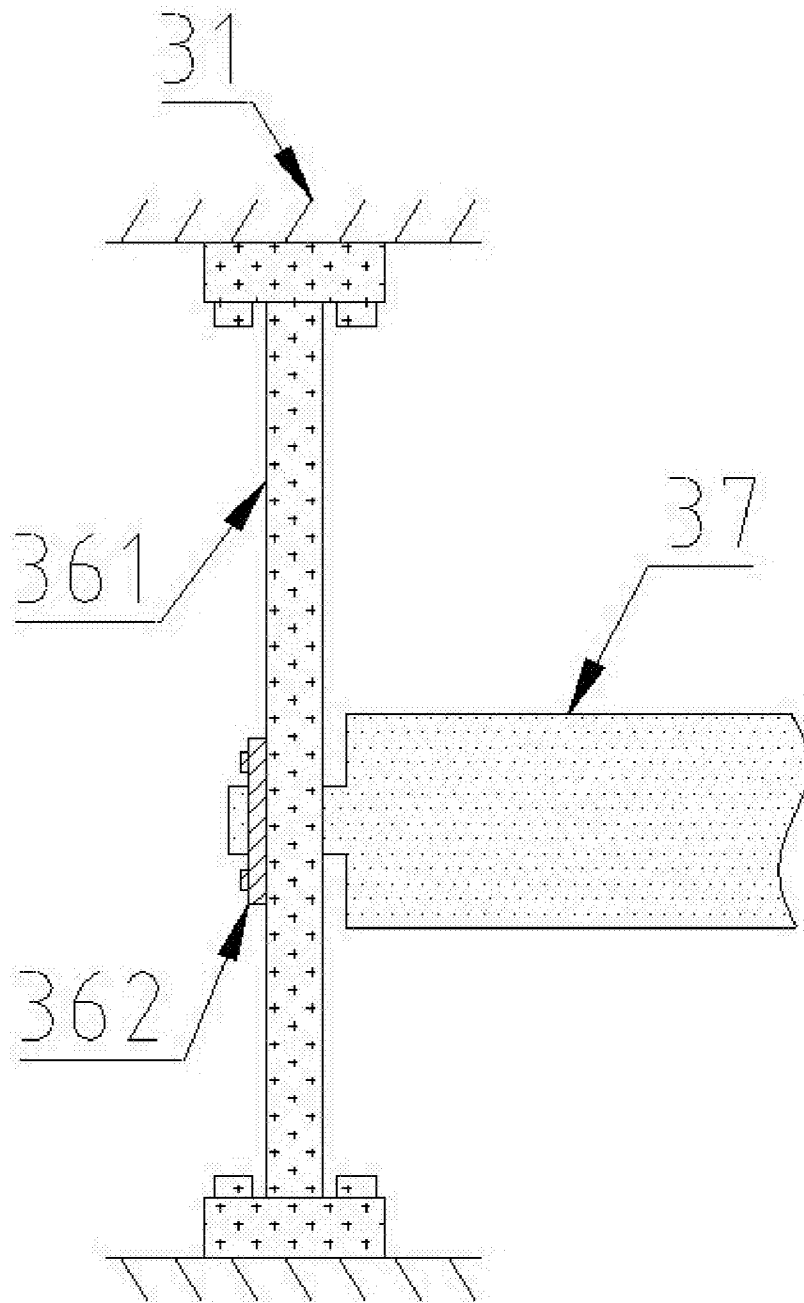


图6

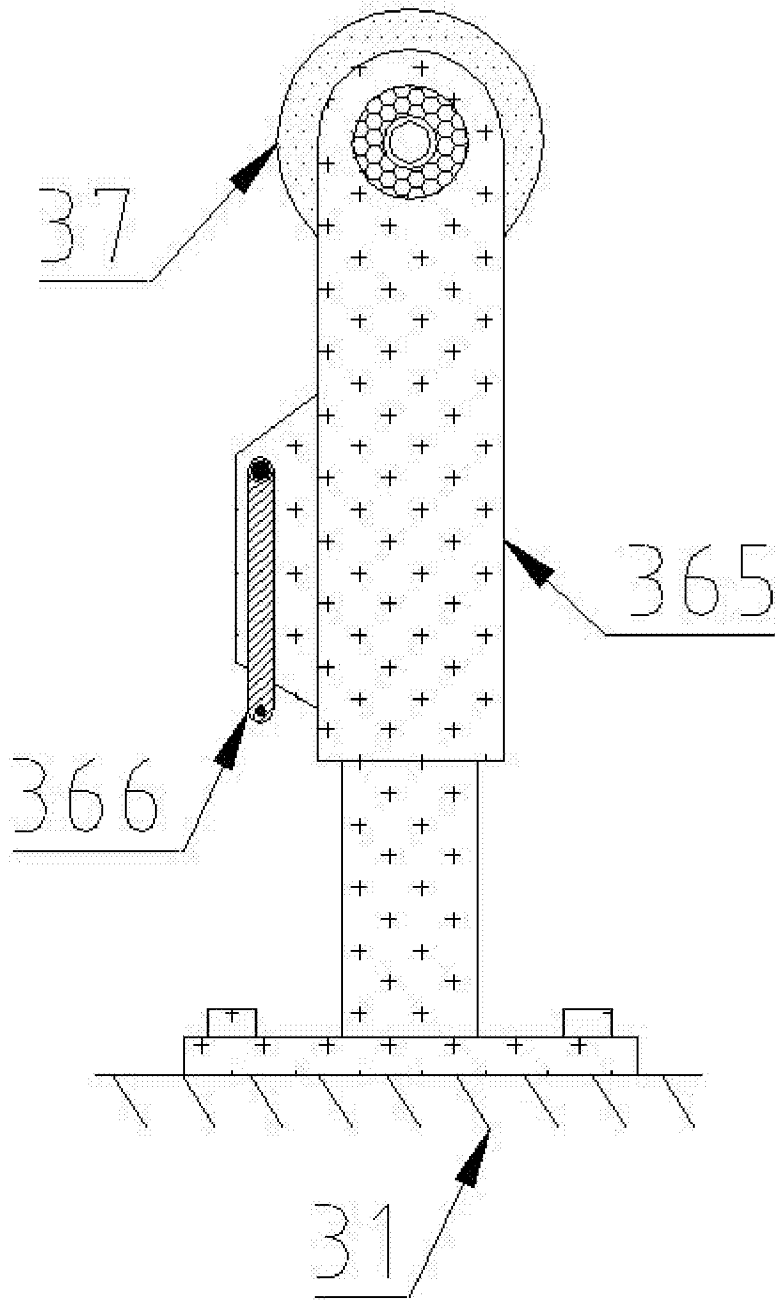


图7

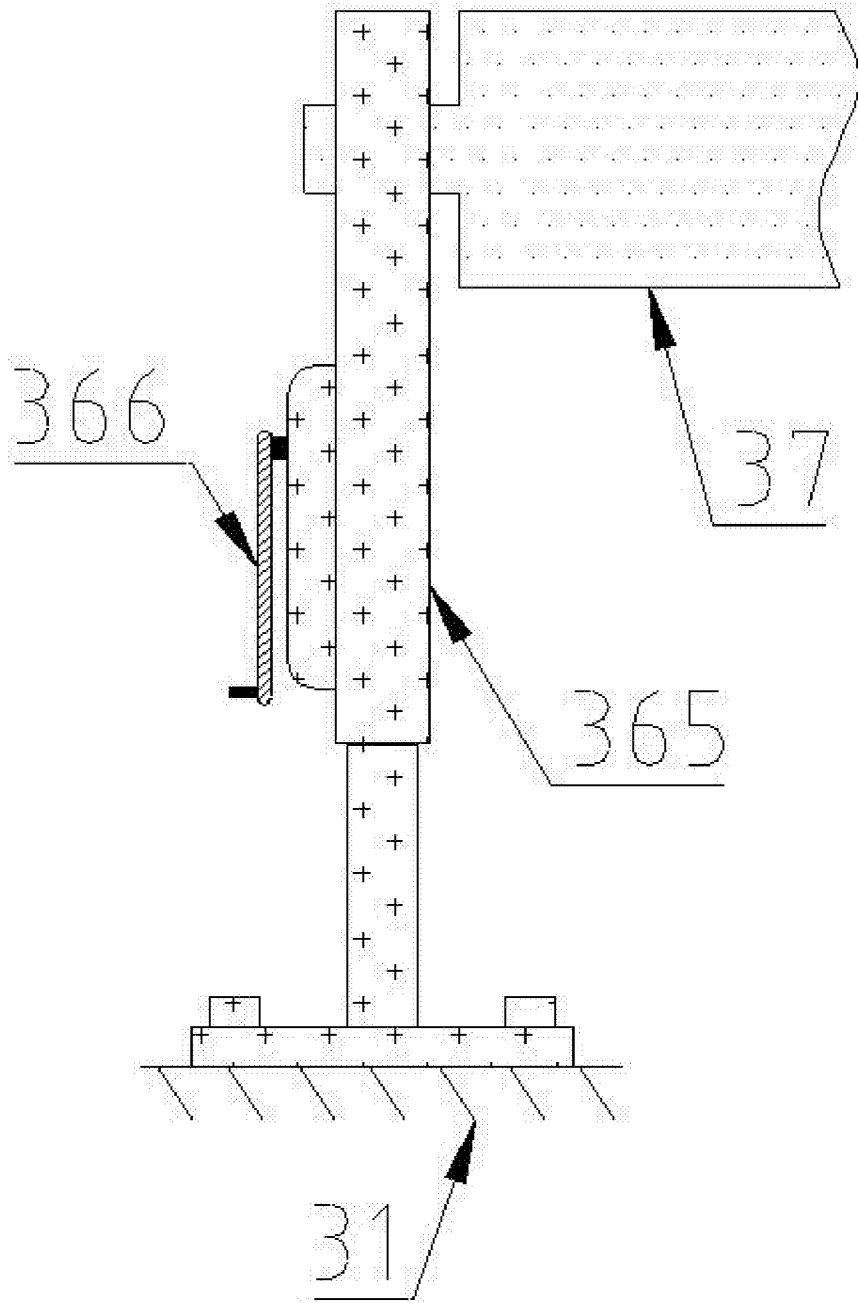
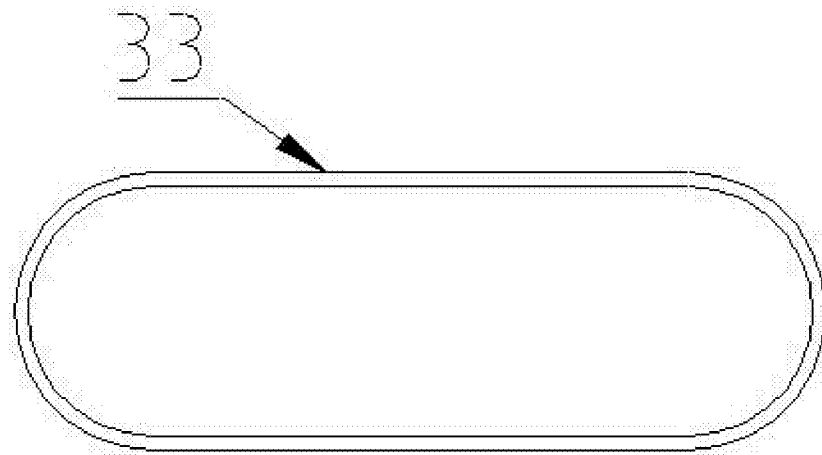
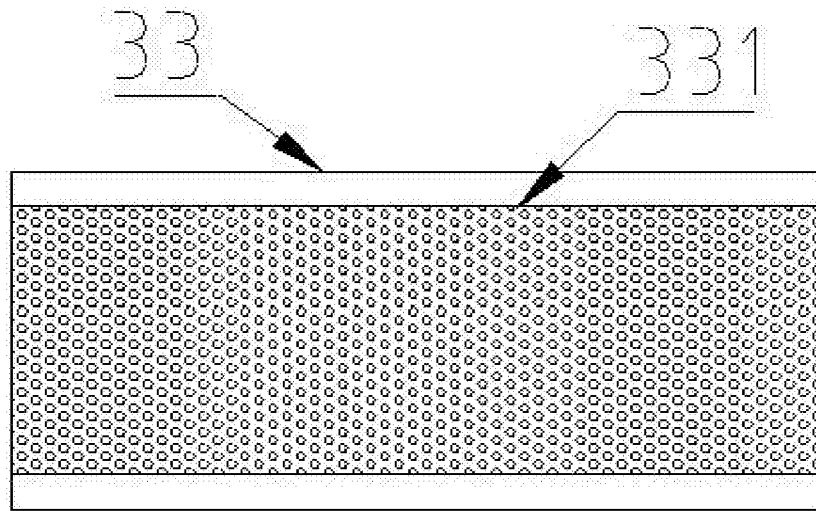


图8



主视图



俯视图

图9

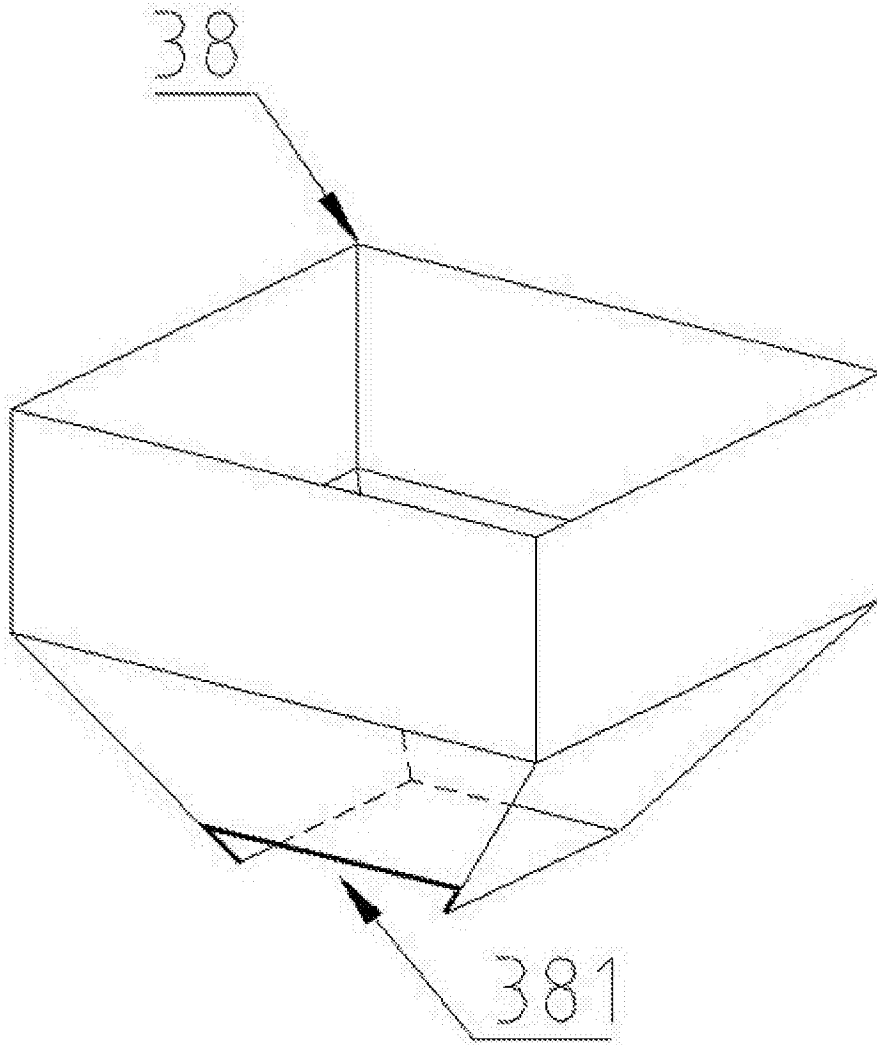


图10