



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112166745 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202011034588.4

(22) 申请日 2020.09.27

(71) 申请人 芜湖炫达智能科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市无为市蜀山镇
白湖行政村郑滩自然村06号

(72) 发明人 万彬 苏晓虎

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
代理人 梁爱荣

(51) Int. Cl.

A01C 7/00 (2006.01)

A01C 5/04 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

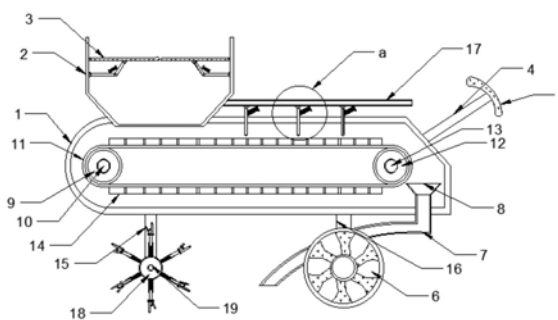
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机

(57) 摘要

本发明公开了一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,属于玉米穴播机技术领域,通过将玉米种子倒入至弹性过滤网板组件的顶部处,通过弹性过滤网板组件实现过滤的功能,过滤后的玉米种子落入至传送组件的分类柔性板上,通过传送组件将玉米种子进行运输,通过分类柔性板对玉米种子进行分类,然后配合通过分拨板组件实现对玉米种子拨动使其均匀分布在分类柔性板上,此种对玉米种子进行分类的方式结构简单,成本低,分布好的玉米种子通过导料管组件输出,在运动的时候通过运动滚筒组件转动带动缓冲腿组件运动,通过缓冲腿组件带动弹性插夹土组件运动实现对土壤的开穴并取土的功能,通过导料管组件的玉米种子落入至开好的凹槽内实现种玉米种子的功能。



1. 一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:包括分类传送罩体(1),所述分类传送罩体(1)顶部的一侧设有进料口(2),所述进料口(2)内侧的顶部弹性过滤网板组件,所述进料口(2)一侧沿所述分类传送罩体(1)轴向上安装有侧水平板(17),所述侧水平板(17)的底部铰接有分拨板组件,所述分类传送罩体(1)的内侧设有传送组件,且所述传送组件的外侧安装有分类柔性板(14),所述分类传送罩体(1)底部的一侧通过第一支撑腿(15)安装有运动滚筒组件,所述运动滚筒组件的外侧等间距安装有缓冲腿组件,所述缓冲腿组件的端部安装有弹性插夹土组件,所述分类传送罩体(1)内侧远离所述进料口(2)的一端安装有导料管组件,所述分类传送罩体(1)底部且位于所述导料管组件下方通过第二支撑腿(16)安装有运动轮体(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:所述弹性过滤网板组件包括过滤网板(3)、第一侧固定板(29)、第二缓冲弹簧(31)、第二侧固定板(30)、第一铰接杆(27)和第二铰接杆(28),所述过滤网板(3)和第二铰接杆(28)皆铰接在所述进料口(2)的内壁上,所述第二铰接杆(28)的一端铰接有第一铰接杆(27),所述第一铰接杆(27)的一端与所述过滤网板(3)的底中部铰接,所述第二铰接杆(28)和所述第一铰接杆(27)的顶中部分别安装有第二侧固定板(30)和第一侧固定板(29),所述第二侧固定板(30)和第一侧固定板(29)的内侧安装有第二缓冲弹簧(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:所述分拨板组件包括分拨板(33)、第三侧固定板(34)和第三缓冲弹簧(32),所述侧水平板(17)的底部等间距铰接有分拨板(33),所述侧水平板(17)底部靠近所述分拨板(33)处安装有第三侧固定板(34),所述第三侧固定板(34)与所述分拨板(33)之间安装有第三缓冲弹簧(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:所述传送组件包括主动滚筒(9)、主动转杆(10)、从动转杆(13)、从动滚筒(12)、传送带(11)和驱动电机,所述分类传送罩体(1)的外侧端部安装有驱动电机,所述分类传送罩体(1)内侧的端部安装有主动转杆(10),所述主动转杆(10)的外侧套设有主动滚筒(9),所述分类传送罩体(1)内侧的另一端安装有从动转杆(13),所述从动转杆(13)的外侧套设有从动滚筒(12),所述主动滚筒(9)和从动滚筒(12)的外侧套设有传送带(11),所述分类柔性板(14)安装在所述传送带(11)的外侧上,所述驱动电机的输出端与所述主动转杆(10)的一端固定。

5. 根据权利要求1所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:所述运动滚筒组件包括运动转杆(19)和运动滚筒(18),所述运动转杆(19)安装在所述第一支撑腿(15)的侧底部处,所述运动转杆(19)的外侧套设有运动滚筒(18),所述缓冲腿组件安装在所述运动滚筒(18)的外侧处。

6. 根据权利要求5所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:所述缓冲腿组件包括内滑杆(22)、滑动套筒(23)、第一缓冲弹簧(24)和液压筒(25),所述滑动套筒(23)安装在所述运动滚筒(18)的外侧处,所述液压筒(25)安装在所述滑动套筒(23)的内底部处,所述液压筒(25)的外侧套设有第一缓冲弹簧(24),所述液压筒(25)的端部安装有可在所述滑动套筒(23)内运动的内滑杆(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在於:所述弹性插夹土组件包括第四侧固定板(38)、插土锥(20)、橡胶罩(35)、弧形滑动套筒(37)、限位夹持弹簧(36)、弧形滑杆(26)和夹土侧锥(21),所述第四侧固定板(38)安装在所述内滑杆

(22)的端部处,所述第四侧固定板(38)的外侧安装有插土锥(20),所述第四侧固定板(38)的外侧还铰接有夹土侧锥(21),所述插土锥(20)与所述夹土侧锥(21)之间设有橡胶罩(35),所述夹土侧锥(21)上安装有弧形滑动套筒(37),所述插土锥(20)内侧中部安装有弧形滑杆(26),所述限位夹持弹簧(36)套设在所述弧形滑杆(26)的外侧处,且所述弧形滑杆(26)部分位于所述弧形滑动套筒(37)的内侧。

8.根据权利要求1所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在于:所述导料管组件包括导料罩(8)和导料管(7),所述导料管(7)安装在所述分类传送罩体(1)底部处,所述导料管(7)的顶部贯穿所述分类传送罩体(1)至所述分类传送罩体(1)的内部处,所述导料管(7)的顶部安装有导料罩(8)。

9.根据权利要求1所述的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,其特征在于:所述分类传送罩体(1)外侧的端顶部安装有连接杆(4),所述连接杆(4)远离所述分类传送罩体(1)的一端安装有弧形推柄(5)。

一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玉米穴播机,特别是涉及一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,属于玉米穴播机技术领域。

背景技术

[0002] 穴播机按一定行距和穴距,将种子成穴播种的种植机械,每穴可播1粒或数粒种子,分别称单粒精播或多粒穴播,主要用于玉米、棉花、甜菜、向日葵、豆类等中耕作物,又称中耕作物播种机,每个播种机单体可完成开沟、排种、覆土、镇压等整个作业过程。

[0003] 现有技术中的玉米穴播机在使用的时候其第一在进行进料的时候并没有筛分的功能,导致一些大颗粒的渣料和叶片也落入进料仓内,其次现有技术中对玉米种子分类结构比较复杂,另外现有技术中对在进行挖穴的时候只有简单的挖穴功能而且不便于进行除土,为此设计一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机来优化上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是为了提供一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,通过将玉米种子倒入至弹性过滤网板组件的顶部处,通过弹性过滤网板组件实现过滤的功能,过滤后的玉米种子落入至传送组件的分类柔性板上,通过传送组件将玉米种子进行运输,通过分类柔性板对玉米种子进行分类,然后配合通过分拨板组件实现对玉米种子拨动使其均匀分布在分类柔性板上,此种对玉米种子进行分拨的方式结构简单,成本低,分布好的玉米种子通过导料管组件输出,在运动的时候通过运动滚筒组件转动带动缓冲腿组件运动,通过缓冲腿组件带动弹性插夹土组件运动实现对土壤的开穴并取土的功能,通过导料管组件的玉米种子落入至开好的凹槽内实现种玉米种子的功能。

[0005] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,包括分类传送罩体,所述分类传送罩体顶部的一侧设有进料口,所述进料口内侧的顶部弹性过滤网板组件,所述进料口一侧沿所述分类传送罩体轴向上安装有侧水平板,所述侧水平板的底部铰接有分拨板组件,所述分类传送罩体的内侧设有传送组件,且所述传送组件的外侧安装有分类柔性板,所述分类传送罩体底部的一侧通过第一支撑腿安装有运动滚筒组件,所述运动滚筒组件的外侧等间距安装有缓冲腿组件,所述缓冲腿组件的端部安装有弹性插夹土组件,所述分类传送罩体内侧远离所述进料口的一端安装有导料管组件,所述分类传送罩体底部且位于所述导料管组件下方通过第二支撑腿安装有运动轮体。

[0007] 优选的,所述弹性过滤网板组件包括过滤网板、第一侧固定板、第二缓冲弹簧、第二侧固定板、第一铰接杆和第二铰接杆,所述过滤网板和第二铰接杆皆铰接在所述进料口的内壁上,所述第二铰接杆的一端铰接有第一铰接杆,所述第一铰接杆的一端与所述过滤网板的底中部铰接,所述第二铰接杆和所述第一铰接杆的顶中部分别安装有第二侧固定板和第一侧固定板,所述第二侧固定板和第一侧固定板的内侧安装有第二缓冲弹簧。

[0008] 优选的,所述分拨板组件包括分拨板、第三侧固定板和第三缓冲弹簧,所述侧水平板的底部等间距铰接有分拨板,所述侧水平板底部靠近所述分拨板处安装有第三侧固定板,所述第三侧固定板与所述分拨板之间安装有第三缓冲弹簧。

[0009] 优选的,所述传送组件包括主动滚筒、主动转杆、从动转杆、从动滚筒、传送带和驱动电机,所述分类传送罩体的外侧端部安装有驱动电机,所述分类传送罩体内侧的端部安装有主动转杆,所述主动转杆的外侧套设有主动滚筒,所述分类传送罩体内侧的另一端安装有从动转杆,所述从动转杆的外侧套设有从动滚筒,所述主动滚筒和从动滚筒的外侧套设有传送带,所述分类柔性板安装在所述传送带的外侧上,所述驱动电机的输出端与所述主动转杆的一端固定。

[0010] 优选的,所述运动滚筒组件包括运动转杆和运动滚筒,所述运动转杆安装在所述第一支撑腿的侧底部处,所述运动转杆的外侧套设有运动滚筒,所述缓冲腿组件安装在所述运动滚筒的外侧处。

[0011] 优选的,所述缓冲腿组件包括内滑杆、滑动套筒、第一缓冲弹簧和液压筒,所述滑动套筒安装在所述运动滚筒的外侧处,所述液压筒安装在所述滑动套筒的内底部处,所述液压筒的外侧套设有第一缓冲弹簧,所述液压筒的端部安装有可在所述滑动套筒内运动的内滑杆。

[0012] 优选的,所述弹性插夹土组件包括第四侧固定板、插土锥、橡胶罩、弧形滑动套筒、限位夹持弹簧、弧形滑杆和夹土侧锥,所述第四侧固定板安装在所述内滑杆的端部处,所述第四侧固定板的外侧安装有插土锥,所述第四侧固定板的外侧还铰接有夹土侧锥,所述插土锥与所述夹土侧锥之间设有橡胶罩,所述夹土侧锥上安装有弧形滑动套筒,所述插土锥内侧中部安装有弧形滑杆,所述限位夹持弹簧套设在所述弧形滑杆的外侧处,且所述弧形滑杆部分位于所述弧形滑动套筒的内侧。

[0013] 优选的,所述导料管组件包括导料罩和导料管,所述导料管安装在所述分类传送罩体底部处,所述导料管的顶部贯穿所述分类传送罩体至所述分类传送罩体的内部处,所述导料管的顶部安装有导料罩。

[0014] 优选的,所述分类传送罩体外侧的端顶部安装有连接杆,所述连接杆远离所述分类传送罩体的一端安装有弧形推柄。

[0015] 本发明的有益技术效果:

[0016] 本发明提供了一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机,通过将玉米种子倒入至弹性过滤网板组件的顶部处,通过弹性过滤网板组件实现过滤的功能,过滤后的玉米种子落入至传送组件的分类柔性板上,通过传送组件将玉米种子进行运输,通过分类柔性板对玉米种子进行分类,然后配合通过分拨板组件实现对玉米种子拨动使其均匀分布在分类柔性板上,此种对玉米种子进行分拨的方式结构简单,成本低,分布好的玉米种子通过导料管组件输出,在运动的时候通过运动滚筒组件转动带动缓冲腿组件运动,通过缓冲腿组件带动弹性插夹土组件运动实现对土壤的开穴并取土的功能,通过导料管组件的玉米种子落入至开好的凹槽内实现种玉米种子的功能。

附图说明

[0017] 图1为按照本发明的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机的一优选实施例的侧

视图；

[0018] 图2为按照本发明的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机的一优选实施例的除土滚筒轮组件结构剖视图；

[0019] 图3为按照本发明的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机的一优选实施例的过滤网组件结构示意图；

[0020] 图4为按照本发明的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机的一优选实施例的a处结构放大图；

[0021] 图5为按照本发明的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机的一优选实施例的除土组件结构示意图；

[0022] 图6为按照本发明的一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机的一优选实施例的分类柔性板示意图。

[0023] 图中：1-分类传送罩体，2-进料口，3-过滤网板，4-连接杆，5-弧形推柄，6-运动轮体，7-导料管，8-导料罩，9-主动滚筒，10-主动转杆，11-传送带，12-从动滚筒，13-从动转杆，14-分类柔性板，15-第一支撑腿，16-第二支撑腿，17-侧水平板，18-运动滚筒，19-运动转杆，20-插土锥，21-夹土侧锥，22-内滑杆，23-滑动套筒，24-第一缓冲弹簧，25-液压筒，26-弧形滑杆，27-第一铰接杆，28-第二铰接杆，29-第一侧固定板，30-第二侧固定板，31-第二缓冲弹簧，32-第三缓冲弹簧，33-分拨板，34-第三侧固定板，35-橡胶罩，36-限位夹持弹簧，37-弧形滑动套筒，38-第四侧固定板。

具体实施方式

[0024] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案，下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述，但本发明的实施方式不限于此。

[0025] 如图1-图6所示，本实施例提供一种玉米双侧通透大垄单行双珠穴播机，包括分类传送罩体1，分类传送罩体1顶部的一侧设有进料口2，进料口2内侧的顶部弹性过滤网板组件，进料口2一侧沿分类传送罩体1轴向上安装有侧水平板17，侧水平板17的底部铰接有分拨板组件，分类传送罩体1的内侧设有传送组件，且传送组件的外侧安装有分类柔性板14，分类传送罩体1底部的一侧通过第一支撑腿15安装有运动滚筒组件，运动滚筒组件的外侧等间距安装有缓冲腿组件，缓冲腿组件的端部安装有弹性插夹土组件，分类传送罩体1内侧远离进料口2的一端安装有导料管组件，分类传送罩体1底部且位于导料管组件下方通过第二支撑腿16安装有运动轮体6。

[0026] 通过将玉米种子倒入至弹性过滤网板组件的顶部处，通过弹性过滤网板组件实现过滤的功能，过滤后的玉米种子落入至传送组件的分类柔性板14上，通过传送组件将玉米种子进行运输，通过分类柔性板14对玉米种子进行分类，然后配合通过分拨板组件实现对玉米种子拨动使其均匀分布在分类柔性板14上，此种对玉米种子进行分拨的方式结构简单，成本低，分布好的玉米种子通过导料管组件输出，在运动的时候通过运动滚筒组件转动带动缓冲腿组件运动，通过缓冲腿组件带动弹性插夹土组件运动实现对土壤的开穴并取土的功能，通过导料管组件的玉米种子落入至开好的凹槽内实现种玉米种子的功能。

[0027] 在本实施例中，弹性过滤网板组件包括过滤网板3、第一侧固定板29、第二缓冲弹簧31、第二侧固定板30、第一铰接杆27和第二铰接杆28，过滤网板3和第二铰接杆28皆铰接

在进料口2的内壁上,第二铰接杆28的一端铰接有第一铰接杆27,第一铰接杆27的一端与过滤网板3的底中部铰接,第二铰接杆28和第一铰接杆27的顶中部分别安装有第二侧固定板30和第一侧固定板29,第二侧固定板30和第一侧固定板29的内侧安装有第二缓冲弹簧31。

[0028] 在本实施例中,分拨板组件包括分拨板33、第三侧固定板34和第三缓冲弹簧32,侧水平板17的底部等间距铰接有分拨板33,侧水平板17底部靠近分拨板33处安装有第三侧固定板34,第三侧固定板34与分拨板33之间安装有第三缓冲弹簧32。

[0029] 在本实施例中,传送组件包括主动滚筒9、主动转杆10、从动转杆13、从动滚筒12、传送带11和驱动电机,分类传送罩体1的外侧端部安装有驱动电机,分类传送罩体1内侧的端部安装有主动转杆10,主动转杆10的外侧套设有主动滚筒9,分类传送罩体1内侧的另一端安装有从动转杆13,从动转杆13的外侧套设有从动滚筒12,主动滚筒9和从动滚筒12的外侧套设有传送带11,分类柔性板14安装在传送带11的外侧上,驱动电机的输出端与主动转杆10的一端固定。

[0030] 在本实施例中,运动滚筒组件包括运动转杆19和运动滚筒18,运动转杆19安装在第一支撑腿15的侧底部处,运动转杆19的外侧套设有运动滚筒18,缓冲腿组件安装在运动滚筒18的外侧处。

[0031] 在本实施例中,缓冲腿组件包括内滑杆22、滑动套筒23、第一缓冲弹簧24和液压筒25,滑动套筒23安装在运动滚筒18的外侧处,液压筒25安装在滑动套筒23的内底部处,液压筒25的外侧套设有第一缓冲弹簧24,液压筒25的端部安装有可在滑动套筒23内运动的内滑杆22。

[0032] 在本实施例中,弹性插夹土组件包括第四侧固定板38、插土锥20、橡胶罩35、弧形滑动套筒37、限位夹持弹簧36、弧形滑杆26和夹土侧锥21,第四侧固定板38安装在内滑杆22的端部处,第四侧固定板38的外侧安装有插土锥20,第四侧固定板38的外侧还铰接有夹土侧锥21,插土锥20与夹土侧锥21之间设有橡胶罩35,夹土侧锥21上安装有弧形滑动套筒37,插土锥20内侧中部安装有弧形滑杆26,限位夹持弹簧36套设在弧形滑杆26的外侧处,且弧形滑杆26部分位于弧形滑动套筒37的内侧。

[0033] 在本实施例中,导料管组件包括导料罩8和导料管7,导料管7安装在分类传送罩体1底部处,导料管7的顶部贯穿分类传送罩体1至分类传送罩体1的内部处,导料管7的顶部安装有导料罩8。

[0034] 在本实施例中,分类传送罩体1外侧的端顶部安装有连接杆4,连接杆4远离分类传送罩体1的一端安装有弧形推柄5。

[0035] 以上,仅为本发明进一步的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

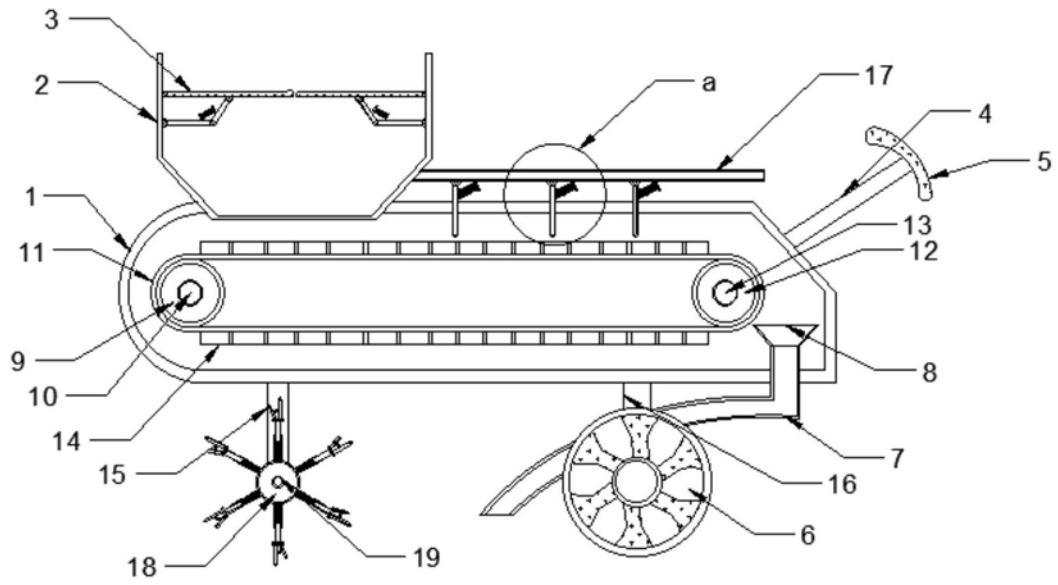


图1

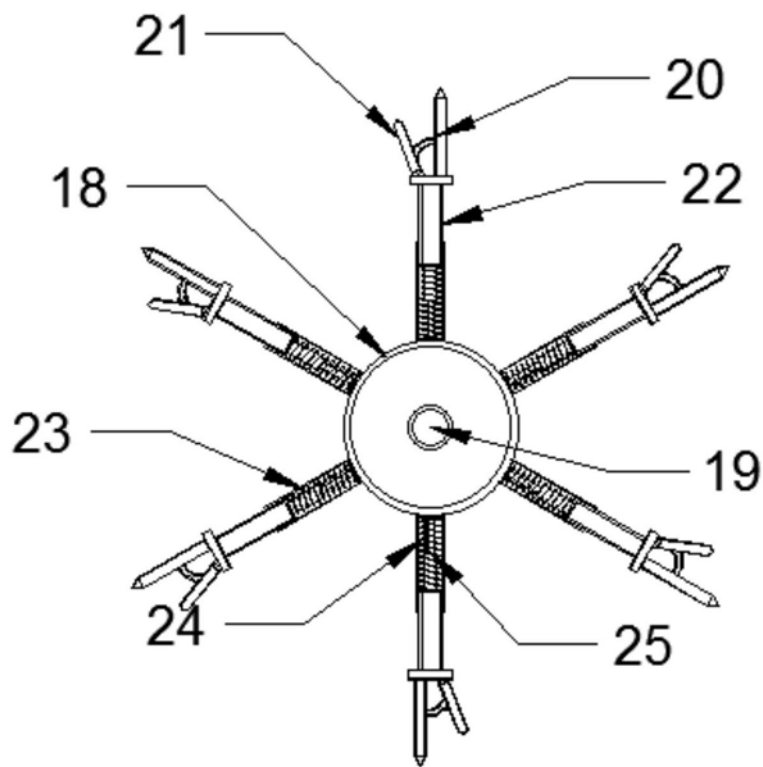


图2

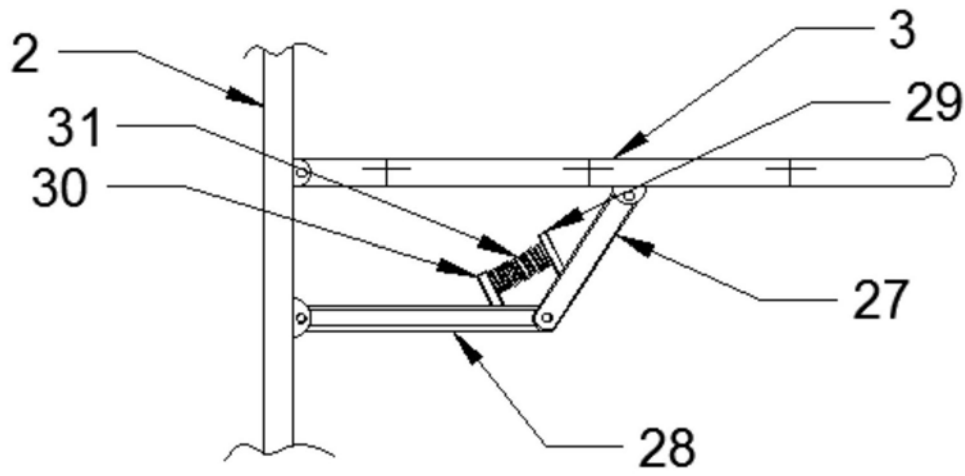


图3

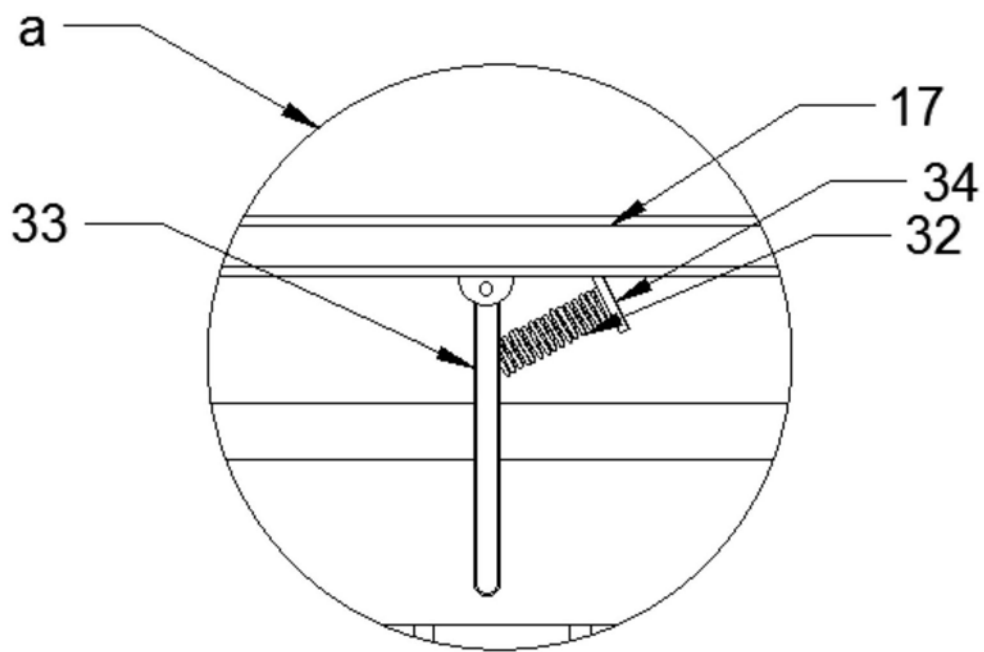


图4

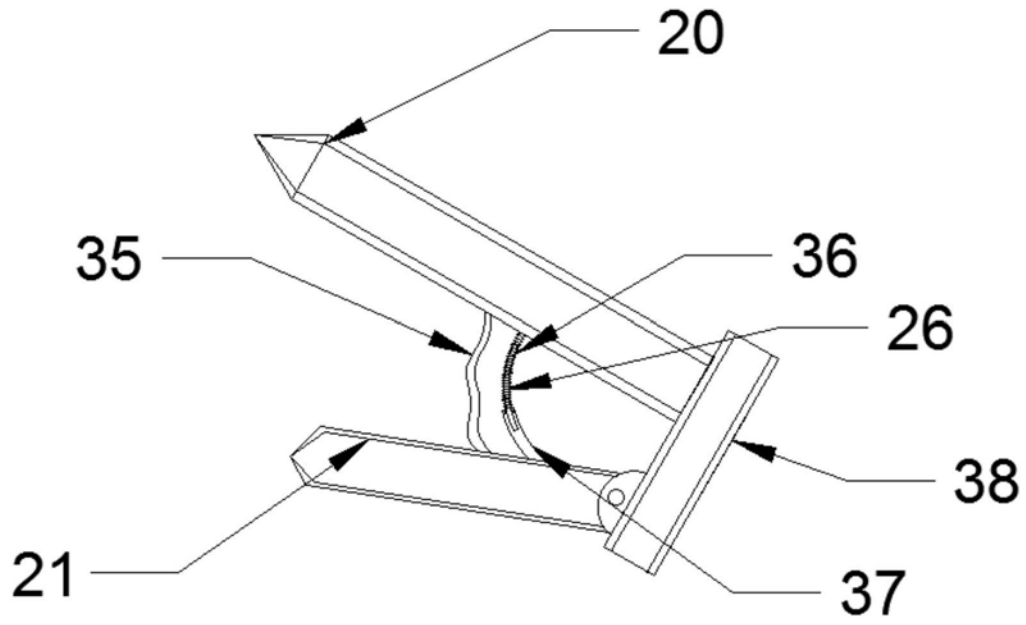


图5

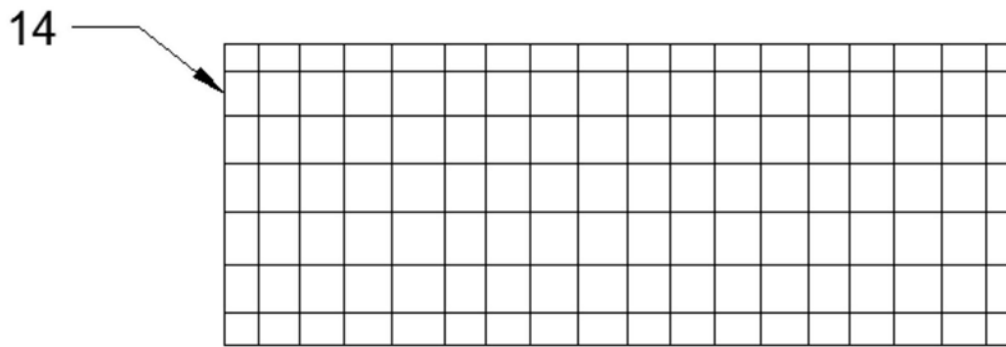


图6