



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111151441 B

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202010011520.8

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.06

G01N 1/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111151441 A

(56) 对比文件

CN 109396016 A, 2019.03.01

CN 109433577 A, 2019.03.08

(43) 申请公布日 2020.05.15

CN 209287653 U, 2019.08.23

(73) 专利权人 苏州朝霞生物科技有限公司

CN 206641596 U, 2017.11.17

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇  
苏福路333号1号楼2层创客空间013工  
位

CN 108906594 A, 2018.11.30

审查员 刘邵峰

(72) 发明人 吕玉喜

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37287

代理人 王于海

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

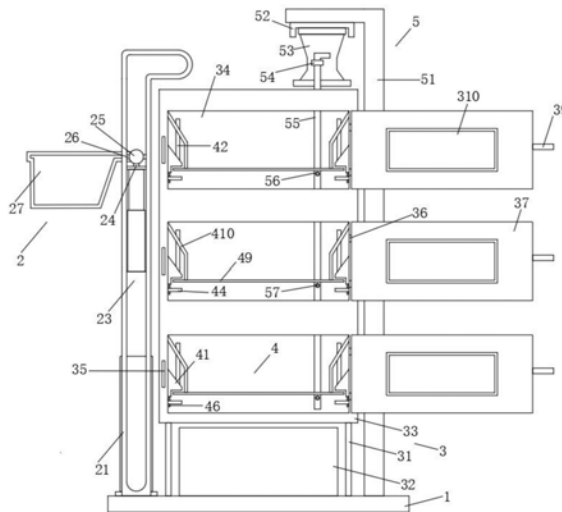
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种土壤检测用大颗粒分离装置

(57) 摘要

本发明涉及土壤检测领域,具体的说是一种土壤检测用大颗粒分离装置,包括底座,底座顶部固定有分离机构,分离机构包括成料盒、分离壳、取料槽、L型限位块、二号铰链、盖板、三号铰链、L型把手、透明橡胶板、脱料槽以及四个支撑脚,底座顶部固定有四个支撑脚,每个支撑脚远离底座的一端与分离壳固定连接,本发明的有益效果:本发明通过设有的三个过滤机构,方便对样本土壤进行过滤,且每个过滤机构中的过滤板,可以有效的将不同颗粒大小的土块进行隔离,并通过网眼自动分离;且通过斜螺纹槽、调整板、平行螺纹槽、调节杆平行螺齿、斜螺纹齿的搭配使用,方便调节过滤板的上下振动幅度,设有的坡型限位板,使振动震起的土壤掉落,避免漏出的问题。



1. 一种土壤检测用大颗粒分离装置,包括底座(1),所述底座(1)顶部固定有分离机构(3),所述分离机构(3)包括成料盒(32)、分离壳(33)、取料槽(34)、L型限位块(35)、二号铰链(36)、盖板(37)、三号铰链(38)、L型把手(39)、透明橡胶板(310)、脱料槽(311)以及四个支撑脚(31),所述底座(1)顶部固定有四个支撑脚(31),每个所述支撑脚(31)远离底座(1)的一端与分离壳(33)固定连接,所述底座(1)位于四个支撑脚(31)之间嵌设有成料盒(32),所述分离壳(33)内部底端开凿有脱料槽(311),所述分离壳(33)前端侧壁开凿有若干取料槽(34),所述分离壳(33)位于每个取料槽(34)外部的一侧均固定有L型限位块(35),所述分离壳(33)位于每个取料槽(34)远离L型限位块(35)一侧的顶端与底端均固定有二号铰链(36),每两个所述二号铰链(36)远离分离壳(33)的一端分别与盖板(37)一侧侧壁的顶端底端固定连接,每个所述盖板(37)前端侧壁均嵌设有透明橡胶板(310),所述盖板(37)后端侧壁远离二号铰链(36)的一端均固定有三号铰链(38),每个所述三号铰链(38)远离盖板(37)的一端均固定有L型把手(39),所述分离壳(33)位于每个取料槽(34)内均固定有过滤机构(4),所述底座(1)位于分离机构(3)的一侧固定有上料机构(2),所述底座(1)位于分离机构(3)的另一侧固定有抖料机构(5);

每个所述过滤机构(4)均包括两个T型限位座(41)、螺纹柱(42)、斜螺纹槽(43)、调整板(44)、平行螺纹槽(45)、调节杆(46)、平行螺齿(47)、斜螺纹齿(48)、过滤板(49)、坡型限位板(410)、杆槽(411)、限位槽(412),两个所述T型限位座(41)顶部均螺纹连接有螺纹柱(42),两个所述T型限位座(41)底部的前后两端均开凿有斜螺纹槽(43),两个所述T型限位座(41)底部均设有调整板(44),两个所述调整板(44)位于斜螺纹槽(43)的位置均开凿有平行螺纹槽(45),所述调整板(44)分别位于平行螺纹槽(45)内插设有调节杆(46),每个所述调节杆(46)底端外壁均开凿有平行螺齿(47),每个所述平行螺齿(47)顶端外壁均开凿有斜螺纹齿(48),每个所述调节杆(46)分别通过平行螺齿(47)与调整板(44)内的平行螺纹槽(45)螺纹连接,每个所述调节杆(46)分别通过斜螺纹齿(48)与T型限位座(41)底部的斜螺纹槽(43)螺纹连接,两个所述T型限位座(41)和调整板(44)之间分别与过滤板(49)的两端穿插连接,所述过滤板(49)后端的一侧贯穿开凿有杆槽(411),所述过滤板(49)位于杆槽(411)的顶部两端均固定连接有坡型限位板(410),两个所述坡型限位板(410)顶端均贯穿开凿有限位槽(412),每个所述螺纹柱(42)的位置分别与限位槽(412)的位置相匹配,且两个所述螺纹柱(42)的外径尺寸大于限位槽(412)的内径尺寸,两个所述螺纹柱(42)分别通过限位槽(412)与坡型限位板(410)穿插连接,两个所述T型限位座(41)底部相靠近一侧侧壁之间的距离等于过滤板(49)两侧侧壁之间的距离,且两个所述T型限位座(41)底部的顶端至调整板(44)顶部之间的距离大于过滤板(49)顶部至底部之间的距离,所述过滤板(49)的数量是三个,且顶端的所述过滤板(49)网眼的内径尺寸大于中间过滤板(49)网眼的内径尺寸,中间所述过滤板(49)的网眼尺寸大于底端过滤板(49)网眼的内径;

所述上料机构(2)包括L型上料框(21)、L型滑槽(22)、电动伸缩杆(23)、一号铰链(24)、支撑杆(25)、滑块(26)以及T型成料框(27),所述底座(1)与L型上料框(21)底部固定连接,所述L型上料框(21)底部内壁固定有电动伸缩杆(23),所述L型上料框(21)前后两侧的内壁两端均开凿有L型滑槽(22),所述L型上料框(21)分别位于前后两侧的两端L型滑槽(22)内插设有滑块(26),每个所述滑块(26)远离L型滑槽(22)的一端分别与支撑杆(25)的外壁四角固定连接,所述电动伸缩杆(23)远离底座(1)的一端均固定有一号铰链(24),所述一号铰

链(24)远离电动伸缩杆(23)的一端与支撑杆(25)的底部固定连接,所述支撑杆(25)远离分离机构(3)一侧且位于两个滑块(26)之间固定有T型成料框(27);

所述抖料机构(5)包括L型支撑板(51)、弹性限位座(52)、振动机(53)、限位板(54)、L型限位杆(55)、插槽(56)以及插杆(57),所述底座(1)位于分离机构(3)远离上料机构(2)的一侧固定有L型支撑板(51),所述L型支撑板(51)顶端内壁固定有弹性限位座(52),所述弹性限位座(52)靠近底座(1)的一端与振动机(53)的顶部固定连接,所述振动机(53)前端侧壁固定有限位板(54),所述限位板(54)内壁插设有L型限位杆(55),所述L型限位杆(55)远离限位板(54)的一端均开凿有若干插槽(56),所述L型限位杆(55)分别位于插槽(56)内均插设有插杆(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用大颗粒分离装置,其特征在于:所述L型上料框(21)远离底座(1)的一端位于取料槽(34)顶部远离抖料机构(5)的一侧,所述支撑杆(25)通过滑块(26)与底座(1)滑动连接,所述支撑杆(25)通过一号铰链(24)与电动伸缩杆(23)转动连接,所述T型成料框(27)为梯形形状。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用大颗粒分离装置,其特征在于:所述限位板(54)顶部开凿连接槽,且连接槽的内径尺寸等于L型限位杆(55)的外径尺寸,所述L型限位杆(55)上插槽(56)的数量和位置分别与杆槽(411)的数量和位置一一相匹配,每个所述L型限位杆(55)分别与每个杆槽(411)穿插连接,每个所述插杆(57)两端之间的距离分别大于杆槽(411)内壁两端之间的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用大颗粒分离装置,其特征在于:所述成料盒(32)的内径尺寸等于脱料槽(311)的内径尺寸,每个所述L型限位块(35)与位置分别与每个L型把手(39)的位置相匹配。

## 一种土壤检测用大颗粒分离装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及土壤检测领域，具体说是一种土壤检测用大颗粒分离装置。

### 背景技术

[0002] 土壤检测的过程中，需要将挖取的土壤进行筛选分离，因为取出的土壤很多都是成颗粒状，有大颗粒、小颗粒以及散土，需要使用分离装置将土壤颗粒分离，在现有的技术中，大颗粒的分离设备只能简单的将大颗粒和散土分离，若土壤检测需要大量散土，则需要进行很多次分离工作，才能达到散土需要的量，比较麻烦；且分离设备在分离好颗粒和散土后，设备内存有的大颗粒或者小颗粒土壤，清理起来较为麻烦，不具有很好的实用性。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题，本发明提供了一种土壤检测用大颗粒分离装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种土壤检测用大颗粒分离装置，包括底座，所述底座顶部固定有分离机构，所述分离机构包括成料盒、分离壳、取料槽、L型限位块、二号铰链、盖板、三号铰链、L型把手、透明橡胶板、脱料槽以及四个支撑脚，所述底座顶部固定有四个支撑脚，每个所述支撑脚远离底座的一端与分离壳固定连接，所述底座位于四个支撑脚之间嵌设有成料盒，所述分离壳内部底端开凿有脱料槽，所述分离壳前端侧壁开凿有若干取料槽，所述分离壳位于每个取料槽外部的一侧均固定有L型限位块，所述分离壳位于每个取料槽远离L型限位块一侧的顶端与底端均固定有二号铰链，每两个所述二号铰链远离分离壳的一端分别与盖板一侧侧壁的顶端底端固定连接，每个所述盖板前端侧壁均嵌设有透明橡胶板，所述盖板后端侧壁远离二号铰链的一端均固定有三号铰链，每个所述三号铰链远离盖板的一端均固定有L型把手，所述分离壳位于每个取料槽内均固定有过滤机构，所述底座位于分离机构的一侧固定有上料机构，所述底座位于分离机构的另一侧固定有抖料机构。

[0005] 具体的，每个所述过滤机构均包括两个T型限位座、螺纹柱、斜螺纹槽、调整板、平行螺纹槽、调节杆、平行螺齿、斜螺纹齿、过滤板、坡型限位板、杆槽、限位槽，两个所述T型限位座顶部均螺纹连接有螺纹柱，两个所述T型限位座底部的前后两端均开凿有斜螺纹槽，两个所述T型限位座底部均设有调整板，两个所述调整板位于斜螺纹槽的位置均开凿有平行螺纹槽，所述调整板分别位于平行螺纹槽内插设有调节杆，每个所述调节杆底端外壁均开凿有平行螺齿，每个所述平行螺齿顶端外壁均开凿有斜螺纹齿，每个所述调节杆分别通过平行螺齿与调整板内的平行螺纹槽螺纹连接，每个所述调节杆分别通过斜螺纹齿与T型限位座底部的斜螺纹槽螺纹连接，两个所述T型限位座和调整板之间分别与过滤板的两端穿插连接，所述过滤板后端的一侧贯穿开凿有杆槽，所述过滤板位于杆槽的顶部两端均固定连接有坡型限位板，两个所述坡型限位板顶端均贯穿开凿有限位槽，每个所述螺纹柱的位置分别与限位槽的位置相匹配，且两个所述螺纹柱的外径尺寸大于限位槽的内径尺寸，两个所述螺纹柱分别通过限位槽与坡型限位板穿插连接，两个所述T型限位座底部相靠近

一侧侧壁之间的距离等于过滤板两侧侧壁之间的距离,且两个所述T型限位座底部的顶端至调整板顶部之间的距离大于过滤板顶部至底部之间的距离,所述过滤板的数量是三个,且顶端的所述过滤板网眼的内径尺寸大于中间过滤板网眼的内径尺寸,中间所述过滤板的网眼尺寸大于底端过滤板网眼的内径。

[0006] 具体的,所述上料机构包括L型上料框、L型滑槽、电动伸缩杆、一号铰链、支撑杆、滑块以及T型成料框,所述底座与L型上料框底部固定连接,所述L型上料框底部内壁固定有电动伸缩杆,所述L型上料框前后两侧的内壁两端均开凿有L型滑槽,所述L型上料框分别位于前后两侧的两端L型滑槽内插设有滑块,每个所述滑块远离L型滑槽的一端分别与支撑杆的外壁四角固定连接,所述电动伸缩杆远离底座的一端均固定有一号铰链,所述一号铰链远离电动伸缩杆的一端与支撑杆的底部固定连接,所述支撑杆远离分离机构一侧且位于两个滑块之间固定有T型成料框。

[0007] 具体的,所述抖料机构包括L型支撑板、弹性限位座、振动机、限位板、L型限位杆、插槽以及插杆,所述底座位于分离机构远离上料机构的一侧固定有L型支撑板,所述L型支撑板顶端内壁固定有弹性限位座,所述弹性限位座靠近底座的一端与振动机的顶部固定连接,所述振动机前端侧壁固定有限位板,所述限位板内壁插设有L型限位杆,所述L型限位杆远离限位板的一端均开凿有若干插槽,所述L型限位杆分别位于插槽内均插设有插杆。

[0008] 具体的,所述L型上料框远离底座的一端位于取料槽顶部远离抖料机构的一侧,所述支撑杆通过滑块与底座滑动连接,所述支撑杆通过一号铰链与电动伸缩杆转动连接,所述T型成料框为梯形形状。

[0009] 具体的,所述限位板顶部开凿连接槽,且连接槽的内径尺寸等于L型限位杆的外径尺寸,所述L型限位杆上插槽的数量和位置分别与杆槽的数量和位置一一相匹配,每个所述L型限位杆分别与每个杆槽穿插连接,每个所述插杆两端之间的距离分别大于杆槽内壁两端之间的距离。

[0010] 具体的,所述成料盒的内径尺寸等于脱料槽的内径尺寸,每个所述L型限位块与位置分别与每个L型把手的位置相匹配。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] 1、本发明通过设置的三个过滤机构,方便对样本土壤进行过滤,且每个过滤机构中的过滤板,可以有效的将不同颗粒大小的土块进行隔离,并通过网眼自动分离;且通过斜螺纹槽、调整板、平行螺纹槽、调节杆平行螺齿、斜螺纹齿的搭配使用,方便调节过滤板的上下振动幅度,且设置的坡型限位板,使振动震起的土壤掉落,避免漏出的问题。

[0013] 2、本发明通过设有上料机构,方便给分离机构进行上料,且上下料方便;

[0014] 3、本发明通过设有抖料机构,通过抖料机构通过上下方向的振动机、L型限位杆、插槽以及插杆搭配三个过滤板上的杆槽,方便将每个过滤板上承载的土块进行振抖,一方面可以辅助散土的落下,另一方面,可以通过抖动土块,将土块抖散,增加成料盒内散土的收集量,避免设备的反复上料分离工作;

[0015] 4、本发明通过取料槽、L型限位块、二号铰链、盖板、三号铰链以及L型把手的搭配使用,方便将三个过滤板上的土块取出,且通过每个盖板上的透明橡胶板,方便观察每个过滤板上土块分离的实施情况。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1为本发明提供的一种土壤检测用大颗粒分离装置的结构示意图；

[0018] 图2为本发明提供的一种土壤检测用大颗粒分离装置上料机构的立体结构示意图；

[0019] 图3为本发明提供的一种土壤检测用大颗粒分离装置过滤机构的部分立体拆分结构示意图；

[0020] 图4为本发明提供的一种土壤检测用大颗粒分离装置分离机构取料以及工作中的结构示意图；

[0021] 图5为本发明提供的一种土壤检测用大颗粒分离装置分离结构的部分俯视结构示意图；

[0022] 图6为本发明提供的一种土壤检测用大颗粒分离装置过滤机构中T型限位座的底部立体结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、上料机构；21、L型上料框；22、L型滑槽；23、电动伸缩杆；24、一号铰链；25、支撑杆；26、滑块；27、T型成料框；3、分离机构；31、支撑脚；32、成料盒；33、分离壳；34、取料槽；35、L型限位块；36、二号铰链；37、盖板；38、三号铰链；39、L型把手；310、透明橡胶板；311、脱料槽；4、过滤机构；41、T型限位座；42、螺纹柱；43、斜螺纹槽；44、调整板；45、平行螺纹槽；46、调节杆；47、平行螺齿；48、斜螺纹齿；49、过滤板；410、坡型限位板；411、杆槽；412、限位槽；5、抖料机构；51、L型支撑板；52、弹性限位座；53、振动机；54、限位板；55、L型限位杆；56、插槽；57、插杆。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0025] 实施例1：如图1-图6所示，本发明的一种土壤检测用大颗粒分离装置，包括底座1，底座1顶部固定有分离机构3，分离机构3包括成料盒32、分离壳33、取料槽34、L型限位块35、二号铰链36、盖板37、三号铰链38、L型把手39、透明橡胶板310、脱料槽311以及四个支撑脚31，底座1顶部固定有四个支撑脚31，每个支撑脚31远离底座1的一端与分离壳33固定连接，底座1位于四个支撑脚31之间嵌设有成料盒32，分离壳33内部底端开凿有脱料槽311，分离壳33前端侧壁开凿有若干取料槽34，分离壳33位于每个取料槽34外部的一侧均固定有L型限位块35，分离壳33位于每个取料槽34远离L型限位块35一侧的顶端与底端均固定有二号铰链36，每两个二号铰链36远离分离壳33的一端分别与盖板37一侧侧壁的顶端底端固定连接，每个盖板37前端侧壁均嵌设有透明橡胶板310，盖板37后端侧壁远离二号铰链36的一端均固定有三号铰链38，每个三号铰链38远离盖板37的一端均固定有L型把手39，分离壳33位于每个取料槽34内均固定有过滤机构4，底座1位于分离机构3的一侧固定有上料机构2，底座1位于分离机构3的另一侧固定有抖料机构5。

[0026] 每个过滤机构4均包括两个T型限位座41、螺纹柱42、斜螺纹槽43、调整板44、平行螺纹槽45、调节杆46、平行螺齿47、斜螺纹齿48、过滤板49、坡型限位板410、杆槽411、限位槽412，两个T型限位座41顶部均螺纹连接有螺纹柱42，两个T型限位座41底部的前后两端均开

凿有斜螺纹槽43,两个T型限位座41底部均设有调整板44,两个调整板44位于斜螺纹槽43的位置均开凿有平行螺纹槽45,调整板44分别位于平行螺纹槽45内插设有调节杆46,每个调节杆46底端外壁均开凿有平行螺齿47,每个平行螺齿47顶端外壁均开凿有斜螺纹齿48,每个调节杆46分别通过平行螺齿47与调整板44内的平行螺纹槽45螺纹连接,每个调节杆46分别通过斜螺纹齿48与T型限位座41底部的斜螺纹槽43螺纹连接,两个T型限位座41和调整板44之间分别与过滤板49的两端穿插连接,过滤板49后端的一侧贯穿开凿有杆槽411,过滤板49位于杆槽411的顶部两端均固定连接,有坡型限位板410,两个坡型限位板410顶端均贯穿开凿有限位槽412,每个螺纹柱42的位置分别与限位槽412的位置相匹配,且两个螺纹柱42的外径尺寸大于限位槽412的内径尺寸,两个螺纹柱42分别通过限位槽412与坡型限位板410穿插连接,两个T型限位座41底部相靠近一侧侧壁之间的距离等于过滤板49两侧侧壁之间的距离,且两个T型限位座41底部的顶端至调整板44顶部之间的距离大于过滤板49顶部至底部之间的距离,过滤板49的数量是三个,且顶端的过滤板49网眼的内径尺寸大于中间过滤板49网眼的内径尺寸,中间过滤板49的网眼尺寸大于底端过滤板49网眼的内径;上料机构2包括L型上料框21、L型滑槽22、电动伸缩杆23、一号铰链24、支撑杆25、滑块26以及T型成料框27,底座1与L型上料框21底部固定连接,L型上料框21底部内壁固定有电动伸缩杆23,L型上料框21前后两侧的内壁两端均开凿有L型滑槽22,L型上料框21分别位于前后两侧的两端L型滑槽22内插设有滑块26,每个滑块26远离L型滑槽22的一端分别与支撑杆25的外壁四角固定连接,电动伸缩杆23远离底座1的一端均固定有一号铰链24,一号铰链24远离电动伸缩杆23的一端与支撑杆25的底部固定连接,支撑杆25远离分离机构3一侧且位于两个滑块26之间固定有T型成料框27;抖料机构5包括L型支撑板51、弹性限位座52、振动机53、限位板54、L型限位杆55、插槽56以及插杆57,底座1位于分离机构3远离上料机构2的一侧固定有L型支撑板51,L型支撑板51顶端内壁固定有弹性限位座52,弹性限位座52靠近底座1的一端与振动机53的顶部固定连接,振动机53前端侧壁固定有限位板54,限位板54内壁插设有L型限位杆55,L型限位杆55远离限位板54的一端均开凿有若干插槽56,L型限位杆55分别位于插槽56内均插设有插杆57;L型上料框21远离底座1的一端位于取料槽34顶部远离抖料机构5的一侧,支撑杆25通过滑块26与底座1滑动连接,支撑杆25通过一号铰链24与电动伸缩杆23转动连接,T型成料框27为梯形形状;限位板54顶部开凿连接槽,且连接槽的内径尺寸等于L型限位杆55的外径尺寸,L型限位杆55上插槽56的数量和位置分别与杆槽411的数量和位置一一相匹配,每个L型限位杆55分别与每个杆槽411穿插连接,每个插杆57两端之间的距离分别大于杆槽411内壁两端之间的距离;成料盒32的内径尺寸等于脱料槽311的内径尺寸,每个L型限位块35与位置分别与每个L型把手39的位置相匹配。

[0027] 在使用本发明进行土壤检测前的分离工作时,工作人员将土壤样本倒入T型成料框27内,通过电动伸缩杆23的工作,电动伸缩杆23带动支撑杆25升起,支撑杆25带动T型成料框27升起,因L型上料框21为L型,当支撑杆25上升至分离壳33的顶部时,通过一号铰链24的转动,T型成料框27内的样本土壤翻转落入顶端分离壳33内部,并落在顶端的顶端的过滤板49顶部,通过电动伸缩杆23的反向收回,T型成料框27翻转回来,直至远离分离壳33的顶部;通过振动机53的工作,振动机53带动L型限位杆55振动,L型限位杆55的振动带动三个过滤板49一起振动,顶端过滤板49上不同颗粒大小的土块跟走抖动,使块状土壤被慢慢抖散,一些抖散的小型土块和散土分别落在中间过滤板49顶部,在通过L型限位杆55带动中间

过滤板49的抖动,将小型土块继续进行抖散的工作,抖成更小号的土块,更小号的土块和散土通过网孔落入底端过滤板49顶部,同样,通过底端过滤板49抖动将小号土块进行再次抖散,抖散的散土随着掉落的散土通过底端的过滤板49上的网孔以及脱料槽311,落入成料盒32内,通过成料盒32收集;需要取出三个过滤板49上没有被抖散的较硬的土块时,如图4所示,将旋转L型把手39,使每个L型把手39分别与相对于的L型限位块35保持相平行的角度,并通过二号铰链36将盖板37转动至远离L型限位块35的一端,将每个插杆57从插槽56内抽出,将L型限位杆55从限位板54内抽离,然后如图3所示,将每个螺纹柱42从限位槽412的顶部旋转,使其与T型限位座41螺纹分离,再将每个过滤板49的两端从两侧的两个T型限位座41与调整板44之间抽出,即可对每个过滤板49上位于两个坡型限位板410之间的土块进行清理工作,需要增加其振动幅度的时候,因调节杆46通过平行螺齿47与调整板44上的平行螺槽45螺纹连接,旋转调节杆46,调节杆46在调整板44的平行螺槽45中高度不变,因调节杆46通过斜螺槽48与T型限位座41上的斜螺槽43螺纹连接,旋转调节杆46,调整板44在斜螺槽43内的高度下降,使得通过旋转每个调节杆46,调节杆46在斜螺槽43内的下降带动调整板44一起下降,从而增加T型限位座41底端的顶部至调整板44顶部之间的距离,同时也增加了过滤板49上下移动的活动尺寸。

[0028] 实施例2:本文实施例1中上料机构2的电动伸缩杆23可以替换成电机、L型滑槽22替换成链条,支撑杆25前后两端安装上齿轮,且链条靠近底座1和远离底座1的位置处安装齿轮轴,电机的输出端与靠近底座1的齿轮轴固定连接,通过电机的工作带动齿轮轴的正反向转动,使T型成料框27可以上下料。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

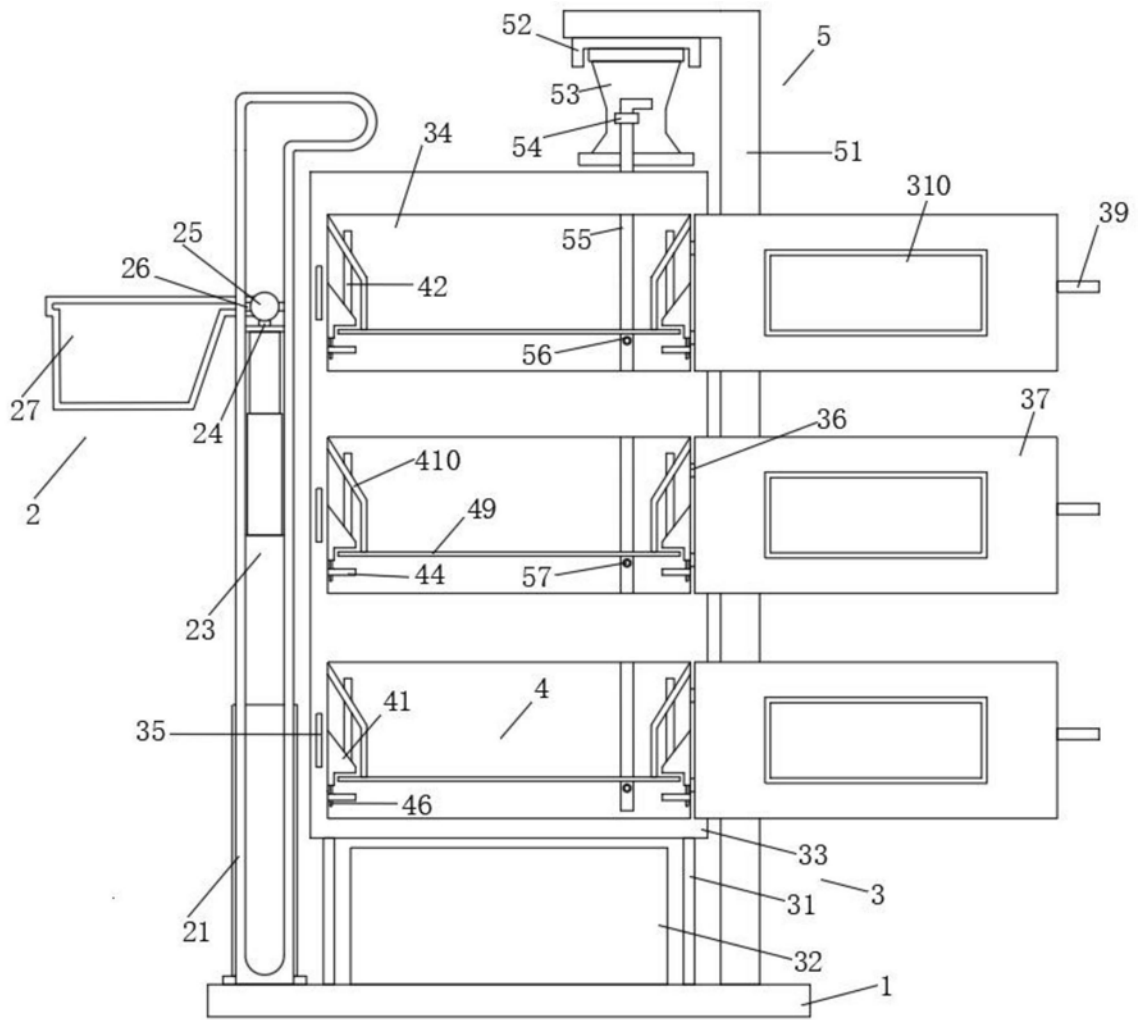


图1

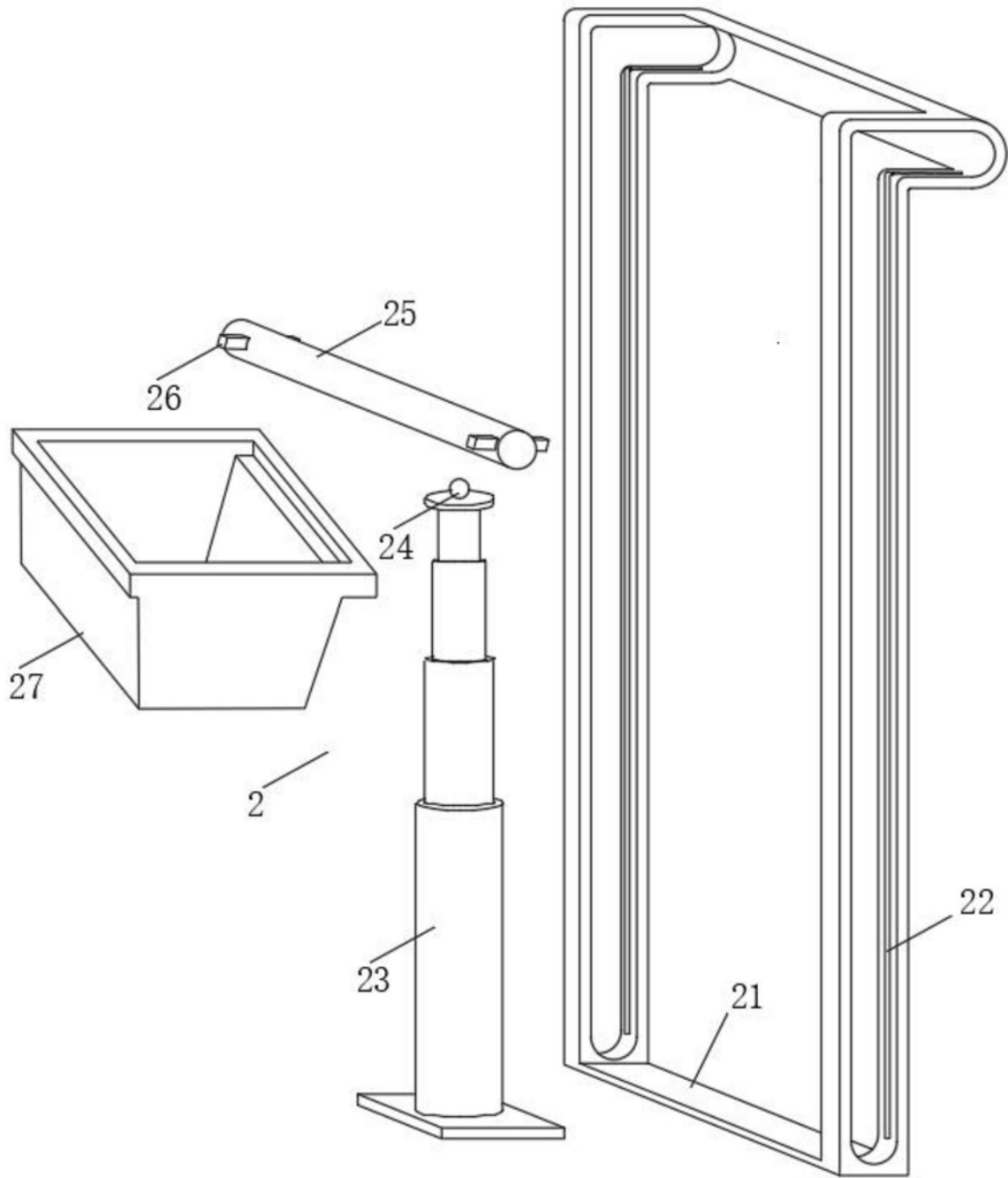


图2

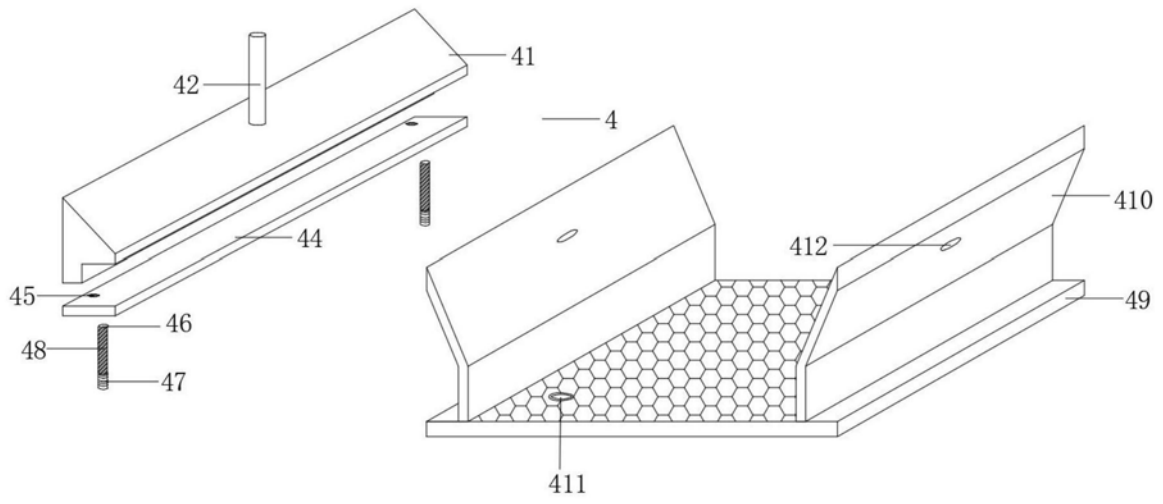


图3

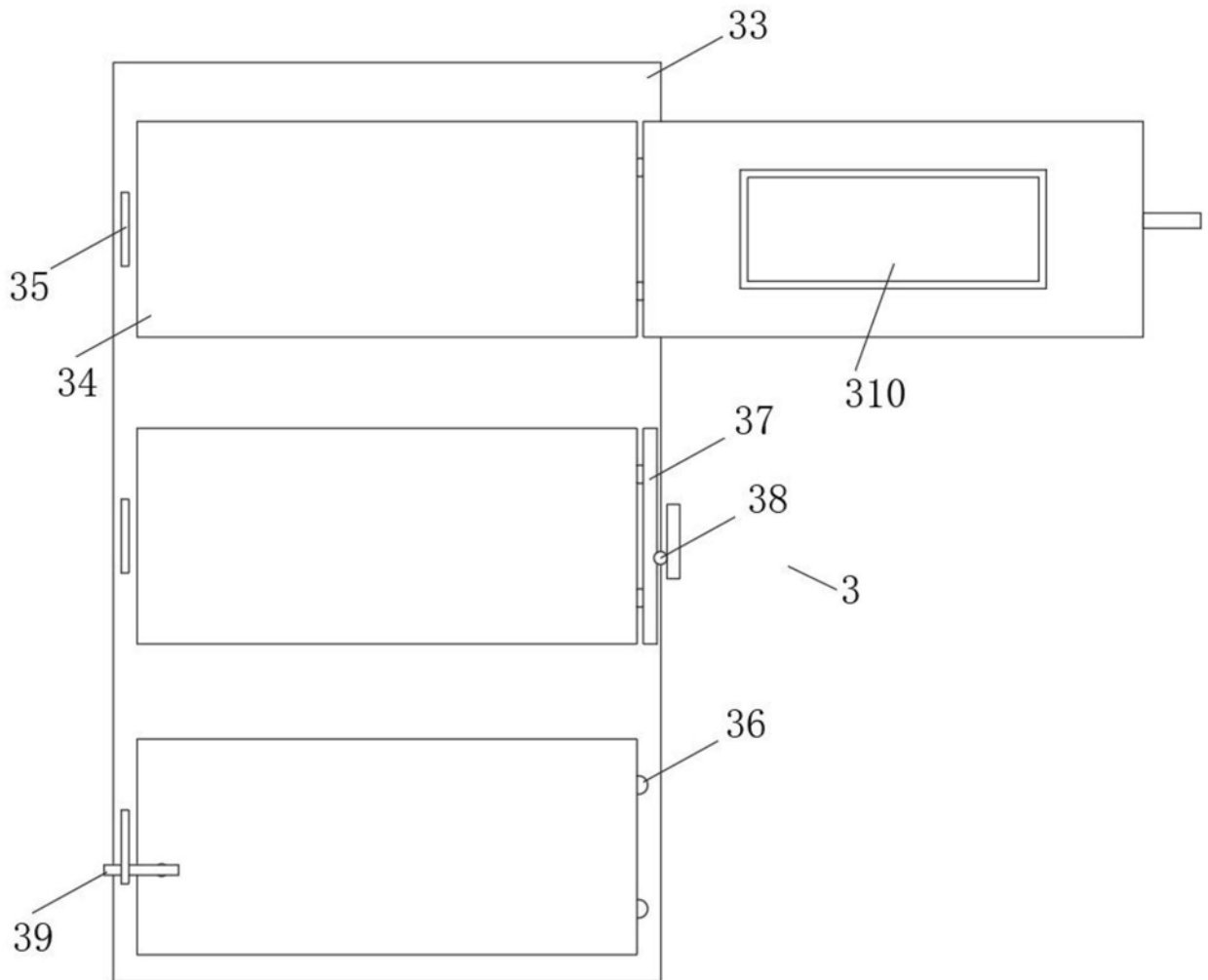


图4

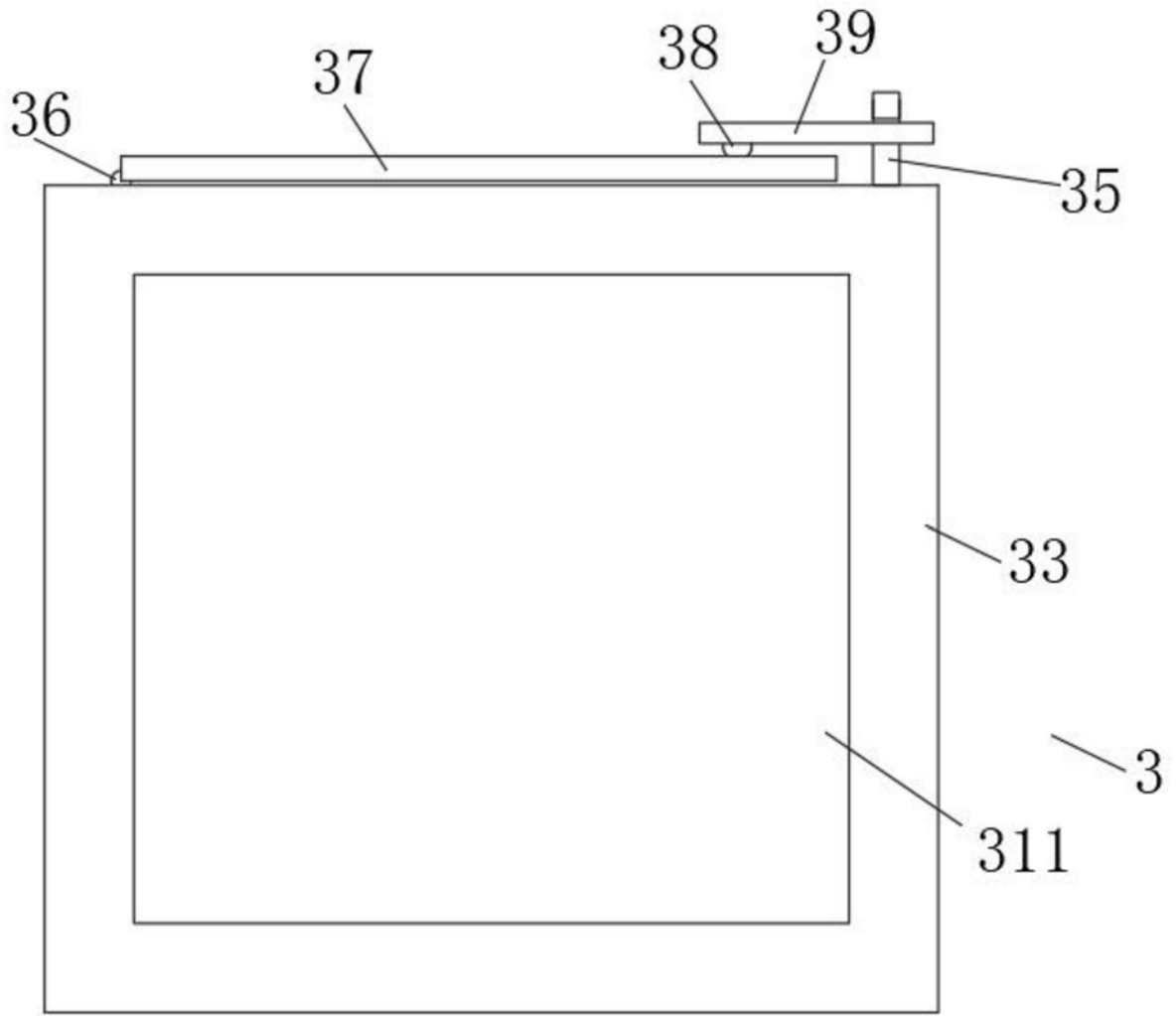


图5

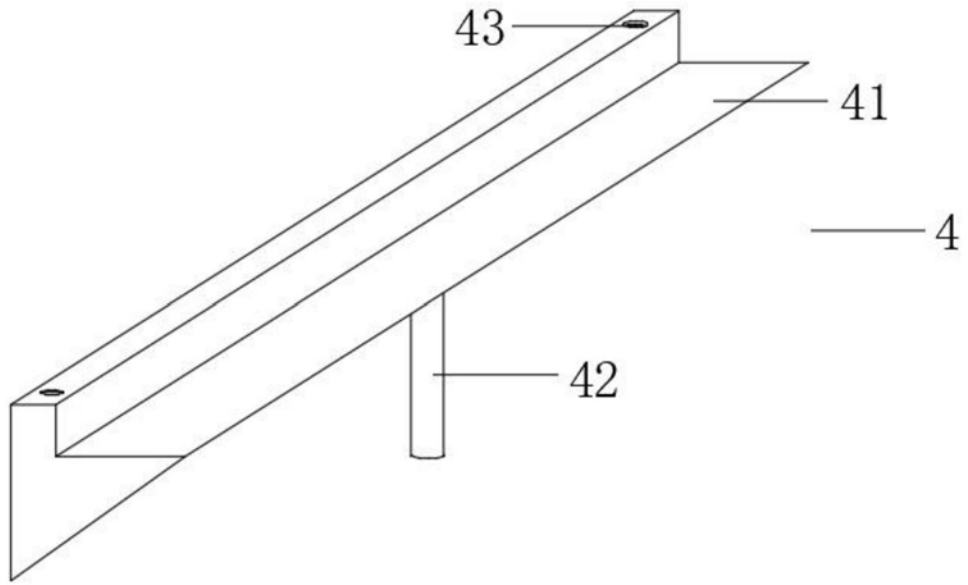


图6