



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114471944 A

(43) 申请公布日 2022.05.13

(21) 申请号 202111675236.1

(22) 申请日 2021.12.31

(71) 申请人 新沂新硕混凝土有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市新安街
道李庄村

(72) 发明人 巩洪霞

(74) 专利代理机构 安徽思尔六知识产权代理事
务所(普通合伙) 34244

专利代理师 王春丽

(51) Int. Cl.

B03C 1/30 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

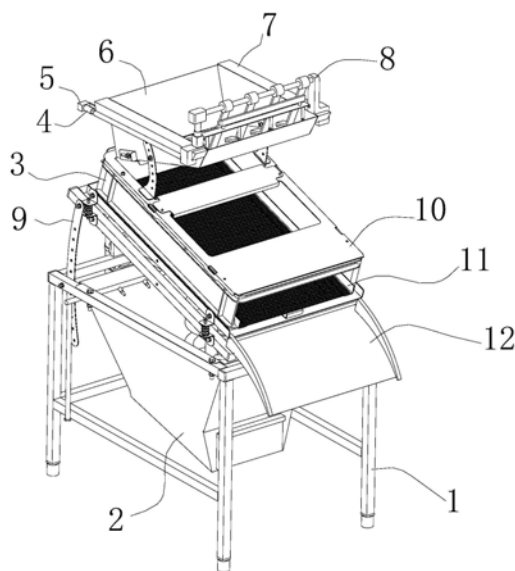
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于再生混凝土的集料处理设备

(57) 摘要

本发明涉及建筑废料材料处理技术领域,具体为一种用于再生混凝土的集料处理设备,包括支撑架,所述支撑架的内侧安装有收集仓,所述支撑架的一端通过设置的调节机构转动连接有连接架,所述连接架的外侧拐角处均通过安装的振动组件共同连接有置物架,所述置物架的后端安装有振动电机,所述置物架的内侧安装有滤架,所述滤架的一端底部安装有导料板,所述滤架的顶部安装有盖板,通过设置的翻料机构结合移动机构可促使在下料仓内侧对细石粒中包裹的金属屑进行充分吸附,提升了使用效果,且通过设置的除屑、筛分、清洗等一系列完整步骤融合设备使用,提升再生细石粒的废料处理效率,为制备混凝土原料奠定基础。



1. 一种用于再生混凝土的集料处理设备,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)的内侧安装有收集仓(2),所述支撑架(1)的一端通过设置的调节机构转动连接有连接架(13),所述连接架(13)的外侧拐角处均通过安装的振动组件(36)共同连接有置物架(3),所述置物架(3)的后端安装有振动电机(14),所述置物架(3)的内侧安装有滤架(11),所述滤架(11)的一端底部安装有导料板(12),所述滤架(11)的顶部安装有盖板(10),所述盖板(10)的顶部通过设置的支撑机构转动连接有下列仓(6),所述下列仓(6)一端内侧底部开设有敞口,且所述敞口的外侧设置有下列机构,所述下列仓(6)的两侧均安装有滑板(7),两块所述滑板(7)的外侧均分别滑动连接有抵架和滑架(8),所述抵架的顶部设置有升降机构,所述升降机构的顶部设置有翻料机构,所述抵架的一端外侧设置有移动机构;

所述翻料机构包括设置在升降机构顶部的固定座(15),所述固定座(15)一侧外壁横向安装有连接杆(18),所述连接杆(18)的外侧均套装有多组固定套(16),多组所述固定套(16)底部均安装有双向翻料板(30),多块所述双向翻料板(30)后端上方共同安装有安装座(35),所述安装座(35)两端底部均安装有螺纹盖,且两个所述螺纹盖的内侧均螺纹连接有螺杆(28),两根所述螺杆(28)外侧下方位置共同设置有方板(29),所述方板(29)与螺杆(28)之间为转动连接,所述方板(29)底部设置有多个弹性机构,且多个所述弹性机构的底端共同安装有电磁片(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述调节机构包括分别设置在连接架(13)两侧外壁上的弧形杆(17),两根所述弧形杆(17)的内侧均开设有多组圆孔,两根所述弧形杆(17)内侧上下两端对应圆孔位置处均螺纹插装有锁紧栓,靠近上方的两组锁紧栓与连接架(13)内侧螺纹连接,靠近下方的两组锁紧栓与支撑架(1)内侧螺纹连接,且所述连接架(13)远离弧形杆(17)的一端与支撑架(1)之间为转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述支撑机构包括分别安装在盖板(10)两侧顶部的弯杆(9),两组所述弯杆(9)的内侧均通过螺纹插装的固定栓与下列仓(6)相连接,所述下列仓(6)远离弯杆(9)的一端边沿与盖板(10)之间转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述下列机构包括滑动安装在敞口外侧的封板(38),所述封板(38)和收集仓(2)两侧对应位置处均对应开设有滑槽(39),所述收集仓(2)的两侧均固定连接有限位栓(37),所述封板(38)共同滑动在两根限位栓(37)的外侧,两根所述限位栓(37)的外侧螺纹套装有螺帽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述升降机构包括固定安装在抵架顶部的液压缸(19),所述液压缸(19)伸缩端与固定座(15)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述移动机构包括固定安装在抵架对应位置滑板(7)外壁上的安装架(5),所述安装架(5)内侧卡装有电动推缸(4),所述电动推缸(4)的伸缩端与抵架一端外侧固定连接,所述滑架(8)安装在连接杆(18)远离抵架的一端外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,多个所述弹性机构均包括安装在方板(29)底部的套筒(34),所述套筒(34)的内侧滑动连接有滑杆

(31),所述滑杆(31)的外侧套装有弹簧(32),所述弹簧(32)的两端分别与电磁片(33)以及套筒(34)相互靠近的一侧相抵。

8.根据权利要求1所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述收集仓(2)顶部中间位置处安装有加固杆(23),所述加固杆(23)一端内侧转动连接有转轴(26),所述转轴(26)的外侧安装有螺旋叶片架(20),所述转轴(26)的一端贯穿加固杆(23)的顶部且外侧安装有皮带轮组件(21),所述皮带轮组件(21)远离转轴(26)的一端设置有旋转电机(22),所述皮带轮组件(21)远离转轴(26)的一端套装在旋转电机(22)输出轴上,所述旋转电机(22)固定安装在收集仓(2)一侧外壁上,所述收集仓(2)的内侧设置有清刷机构,且所述收集仓(2)一端内侧塞装有挡板。

9.根据权利要求8所述的一种用于再生混凝土的集料处理设备,其特征在于,所述清刷机构包括固定卡装在收集仓(2)内侧一端的送水管(24),所述送水管(24)的外侧倾斜连通安装有多个喷头(25),且所述送水管(24)一端延伸至收集仓(2)的外侧且靠近下方位置处连通有连接管(27)。

一种用于再生混凝土的集料处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑废料材料处理技术领域,具体为一种用于再生混凝土的集料处理设备。

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,其中大多数建筑废料均可进行处理后再生的,一些建筑废料可以进行粉碎后处理后投入到混凝土中进行资源重置。

[0003] 就碎石块而言,制备混凝土集料使用时,会与一些建筑废料一同进行粉碎,这其中不难会有一些金属屑混合在其中,现有技术采用一些电磁片进行吸附,也很难对其进行彻底进行去除,致使在后期再生处理时会影响碎石块的再生使用,且大多数的设备无法很系统的对碎石块进行一套处理,需要借助和购买很多处理设备进行作业,会大大增加再生混凝土的成本支出。

[0004] 为此,提出一种用于再生混凝土的集料处理设备。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于再生混凝土的集料处理设备,通过设置的翻料机构结合移动机构可促使在下料仓内侧对细石粒中包裹的金属屑进行充分吸附,提升了使用效果,且通过设置的除屑、筛分、清洗等一系列完整步骤融合设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于再生混凝土的集料处理设备,包括支撑架,所述支撑架的内侧安装有收集仓,所述支撑架的一端通过设置的调节机构转动连接有连接架,所述连接架的外侧拐角处均通过安装的振动组件共同连接有置物架,所述置物架的后端安装有振动电机,所述置物架的内侧安装有滤架,所述滤架的一端底部安装有导料板,所述滤架的顶部安装有盖板,所述盖板的顶部通过设置的支撑机构转动连接有下料仓,所述下料仓一端内侧底部开设有敞口,且所述敞口的外侧设置有下列机构,所述下料仓的两侧均安装有滑板,两块所述滑板的外侧均分别滑动连接有抵架和滑架,所述抵架的顶部设置有升降机构,所述升降机构的顶部设置有翻料机构,所述抵架的一端外侧设置有移动机构;

[0007] 所述翻料机构包括设置在升降机构顶部的固定座,所述固定座一侧外壁横向安装有连接杆,所述连接杆的外侧均套装有多组固定套,多组所述固定套底部均安装有双向翻料板,多块所述双向翻料板后端上方共同安装有安装座,所述安装座两端底部均安装有螺纹盖,且两个所述螺纹盖的内侧均螺纹连接有螺杆,两根所述螺杆外侧下方位置共同设置

有方板,所述方板与螺杆之间为转动连接,所述方板底部设置有多个弹性机构,且多个所述弹性机构的底端共同安装有电磁片。

[0008] 优选的,所述调节机构包括分别设置在连接架两侧外壁上的弧形杆,两根所述弧形杆的内侧均开设有多组圆孔,两根所述弧形杆内侧上下两端对应圆孔位置处均螺纹插装有锁紧栓,靠近上方的两组锁紧栓与连接架内侧螺纹连接,靠近下方的两组锁紧栓与支撑架内侧螺纹连接,且所述连接架远离弧形杆的一端与支撑架之间为转动连接。

[0009] 优选的,所述支撑机构包括分别安装在盖板两侧顶部的弯杆,两组所述弯杆的内侧均通过螺纹插装的固定栓与下料仓相连接,所述下料仓远离弯杆的一端边沿与盖板之间转动连接。

[0010] 优选的,所述下料机构包括滑动安装在敞口外侧的封板,所述封板和收集仓两侧对应位置处均对应开设有滑槽,所述收集仓的两侧均固定连接有限位栓,所述封板共同滑动在两根限位栓的外侧,两根所述限位栓的外侧螺纹套装有螺帽。

[0011] 优选的,所述升降机构包括固定安装在抵架顶部的液压缸,所述液压缸伸缩端与固定座固定连接。

[0012] 优选的,所述移动机构包括固定安装在抵架对应位置滑板外壁上的安装架,所述安装架内侧卡装有电动推缸,所述电动推缸的伸缩端与抵架一端外侧固定连接,所述滑架安装在连接杆远离抵架的一端外侧。

[0013] 优选的,多个所述弹性机构均包括安装在方板底部的套筒,所述套筒的内侧滑动连接有滑杆,所述滑杆的外侧套装有弹簧,所述弹簧的两端分别与电磁片以及套筒相互靠近的一侧相抵。

[0014] 优选的,所述收集仓顶部中间位置处安装有加固杆,所述加固杆一端内侧转动连接有转轴,所述转轴的外侧安装有螺旋叶片架,所述转轴的一端贯穿加固杆的顶部且外侧安装有皮带轮组件,所述皮带轮组件远离转轴的一端设置有旋转电机,所述皮带轮组件远离转轴的一端套装在旋转电机输出轴上,所述旋转电机固定安装在收集仓一侧外壁上,所述收集仓的内侧设置有清刷机构,且所述收集仓一端内侧塞装有挡板。

[0015] 优选的,所述清刷机构包括固定卡装在收集仓内侧一端的送水管,所述送水管的外侧倾斜连通安装有多个喷头,且所述送水管一端延伸至收集仓的外侧且靠近下方位置处连通有连接管。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、通过在下料仓的内侧设置移动机构可促使翻料机构和升降机构能水平往复的移动在下料仓外侧,由此而来可促使翻料机构在下料仓的内侧对破碎后的石粒进行翻动,在翻料机构后的电磁片,可充分的跟随翻料机构的移动在石粒内侧充分对金属屑进行吸附收集。

[0018] 2、通过设置的翻料机构可便于均匀的将倒入到下料仓内侧石粒进行翻动,多组双向翻料板可便于在往复移动过程中,对石粒进行拨动,致使后端的电磁片可以进行吸附,使用起来效果较佳。

[0019] 3、通过将电磁片的顶部设置多个弹性机构,可适应下料仓内部轮廓,活动翻越在石粒的外侧,不会造成电磁片与下料仓的硬性接触,从而造成损坏的问题。

[0020] 4、通过筛分的滤架可将石粒中的杂质进行去除,然后落入到下方的收集仓的内

侧,通过清刷机构进行冲洗,在冲洗的过程中可与螺旋叶片架进行配合使用,对收集仓内侧的石粒进行充分搅动,致使清洗的效果更为充分,最后冲洗完成后可从一端将密封板拿下排出石粒,通过以上的方式对碎石块进行完整的处理,一机多用节省设备购买成本,操作更为流畅。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明的另一视角结构示意图;

[0023] 图3为本发明滤架与连接架之间连接示意图;

[0024] 图4为本发明的收集仓内部结构剖视图;

[0025] 图5为本发明翻料机构示意图;

[0026] 图6为本发明滤架与置物架以及振动组件连接示意图;

[0027] 图7为本发明图3中A处放大图。

[0028] 图中:1、支撑架;2、收集仓;3、置物架;4、电动推缸;5、安装架;6、下料仓;7、滑板;8、滑架;9、弯杆;10、盖板;11、滤架;12、导料板;13、连接架;14、振动电机;15、固定座;16、固定套;17、弧形杆;18、连接杆;19、液压缸;20、螺旋叶片架;21、皮带轮组件;22、旋转电机;23、加固杆;24、送水管;25、喷头;26、转轴;27、连接管;28、螺杆;29、方板;30、双向翻料板;31、滑杆;32、弹簧;33、电磁片;34、套筒;35、安装座;36、振动组件;37、限位栓;38、封板;39、滑槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:

[0031] 一种用于再生混凝土的集料处理设备,包括支撑架1,支撑架1的内侧安装有收集仓2,支撑架1的一端通过设置的调节机构转动连接有连接架13,连接架13的外侧拐角处均通过安装的振动组件36共同连接有置物架3,置物架3的后端安装有振动电机14,置物架3的内侧安装有滤架11,滤架11的一端底部安装有导料板12,滤架11的顶部安装有盖板10,盖板10的顶部通过设置的支撑机构转动连接有下列仓6,下料仓6一端内侧底部开设有敞口,且敞口的外侧设置有下列机构,下料仓6的两侧均安装有滑板7,两块滑板7的外侧均分别滑动连接有抵架和滑架8,抵架的顶部设置有升降机构,升降机构的顶部设置有翻料机构,抵架的一端外侧设置有移动机构;

[0032] 翻料机构包括设置在升降机构顶部的固定座15,固定座15一侧外壁横向安装有连接杆18,连接杆18的外侧均套装有多组固定套16,多组固定套16底部均安装有双向翻料板30,多块双向翻料板30后端上方共同安装有安装座35,安装座35两端底部均安装有螺纹盖,且两个螺纹盖的内侧均螺纹连接有螺杆28,两根螺杆28外侧下方位置共同设置有方板29,方板29与螺杆28之间为转动连接,方板29底部设置有多个弹性机构,且多个弹性机构的底

端共同安装有电磁片33。

[0033] 通过设置的连接架13可在一端便于安装可进行筛分的滤架11和置物架3,通过设置的导料板12可便于将滤架11除杂后的杂质进行引导至滤架11的外侧,通过在下料仓6的内侧一端开设敞开,可便于下料,将细石粒输送至下方滤架11的表面,通过设置的滑板7可便于抵架和滑架8进行滑动,通过设置的连接杆18便于架装多组固定套16和对应的双向翻料板30在下料仓6的内侧上方,由此而来对下料仓6内侧的细石粒进行翻动,促使后端的电磁片33能够充分的对细石粒中夹杂的金属屑进行吸附。

[0034] 调节机构包括分别设置在连接架13两侧外壁上的弧形杆17,两根弧形杆17的内侧均开设有多组圆孔,两根弧形杆17内侧上下两端对应圆孔位置处均螺纹插装有锁紧栓,靠近上方的两组锁紧栓与连接架13内侧螺纹连接,靠近下方的两组锁紧栓与支撑架1内侧螺纹连接,且连接架13远离弧形杆17的一端与支撑架1之间为转动连接。

[0035] 通过设置的弧形杆17和开设在的多组圆孔,便于调节连接架13的倾斜程度,最后调节完毕在对应位置的圆孔处,上方的两组锁紧栓插装到连接架13内侧,下方的两组锁紧栓插装到支撑架1的内侧。

[0036] 支撑机构包括分别安装在盖板10两侧顶部的弯杆9,两组弯杆9的内侧均通过螺纹插装的固定栓与下料仓6相连接,下料仓6远离弯杆9的一端边沿与盖板10之间转动连接。

[0037] 通过设置的弯杆9与弧形杆17同理,可进行对应的角度调节,促使下料仓6下料更为顺畅。

[0038] 下料机构包括滑动安装在敞口外侧的封板38,封板38和收集仓2两侧对应位置处均对应开设有滑槽39,收集仓2的两侧均固定连接有限位栓37,封板38共同滑动在两根限位栓37的外侧,两根限位栓37的外侧螺纹套装有螺帽。

[0039] 通过设置的封板38在吸附金属屑之前,可将倒入在下料仓6内部的细石粒进行充分吸附,然后在将细石粒排出,且限位栓37和封板38之间的滑动连接,也便于控制下料仓6的下料速率。

[0040] 升降机构包括固定安装在抵架顶部的液压缸19,液压缸19伸缩端与固定座15固定连接,通过设置的液压缸19可便于举升固定座15,根据下料仓6内侧的轮廓来进行高低的调节。

[0041] 移动机构包括固定安装在抵架对应位置滑板7外壁上的安装架5,安装架5内侧卡装有电动推缸4,电动推缸4的伸缩端与抵架一端外侧固定连接,滑架8安装在连接杆18远离抵架的一端外侧。

[0042] 通过设置的安装架5可便于将电动推缸4与滑板7进行固定,然后在一端对抵架进行驱动作业。

[0043] 多个弹性机构均包括安装在方板29底部的套筒34,套筒34的内侧滑动连接有滑杆31,滑杆31的外侧套装有弹簧32,弹簧32的两端分别与电磁片33以及套筒34相互靠近的一侧相抵。

[0044] 通过设置的套筒34和滑杆31的配合,可根据下料仓6内部轮廓促使电磁片33适应使用,通过设置的弹簧32可根据下料仓6内侧底部的高度来促使滑杆31带动电磁片33上下移动。

[0045] 收集仓2顶部中间位置处安装有加固杆23,加固杆23一端内侧转动连接有转轴26,

转轴26的外侧安装有螺旋叶片架20,转轴26的一端贯穿加固杆23的顶部且外侧安装有皮带轮组件21,皮带轮组件21远离转轴26的一端设置有旋转电机22,皮带轮组件21远离转轴26的一端套装在旋转电机22输出轴上,旋转电机22固定安装在收集仓2一侧外壁上,收集仓2的内侧设置有清刷机构,且收集仓2一端内侧塞装有挡板。

[0046] 清刷机构包括固定卡装在收集仓2内侧一端的送水管24,送水管24的外侧倾斜连通安装有多个喷头25,且送水管24一端延伸至收集仓2的外侧且靠近下方位置处连通有连接管27。

[0047] 通过设置的加固杆23可便于将转轴26进行安装,促使转轴26在旋转电机22和皮带轮组件21的带动下能够使得外侧螺旋叶片架20旋转在收集仓2的内侧,对细石粒进行搅动,结合送水管24输送的水通过多个喷头25喷洒在收集仓2的内侧,促使冲洗的效果更好,同时也提升了清洗效率。

[0048] 工作原理:

[0049] 工作时,将粉碎后细石粒倒入到下料仓6的内侧,然后在一端驱动电动推缸4开始工作,抵架顶部的液压缸19可在一端上方驱动固定座15和连接杆18以及外侧的多组固定套16、双向翻料板30适应性的往复移动在下料仓6的内部,由此而来可促使多组双向翻料板30在下料仓6的内侧对破碎后的石粒进行翻动,同时在多组双向翻料板30的后端通过多个弹性机构共同连接的电磁片33也紧跟着进行同步移动,翻动的石粒内部的包裹的金属屑即可充分的跟随电磁片33的移动对其进行充分吸附收集,当电磁片33存满金属屑后可通过转动连接在方板29内侧的螺杆28可在一端上方旋转与安装座35底部的螺盖进行分离,至此可将方板29、多个弹性机构、电磁片33共同取下,然后通过刮片将吸附的金属屑进行清理掉,然后在安装同理的方式旋装在螺杆28的外侧,当细石粒内部的金属屑去除完后在一端移动封板38,可使得细石粒落入到下方的滤架11表面,滤架11在振动电机14和多个振动组件36的带动下,充分将细石粒中的杂质进行去除,然后细石粒落入到收集仓2的内侧进行最后一步冲洗,将连接管27与外部的送水机构相连通,将水输送至送水管24内侧,再由多个喷头25将其喷出在收集仓2的内侧对细石粒进行冲洗,为了确保细石粒的冲洗效果,旋转电机22可连接电源后带动外侧的皮带轮组件21转动,转轴26也在皮带轮组件21的带动下转动在收集仓2的内部,转轴26的一端外侧上方通过加固杆23的支撑,可稳定的带动外侧的旋转叶片架20转动,对收集仓2内侧的细石粒进行充分搅动,提升冲洗效率,最后整体工作完毕打开收集仓2内侧一端卡装的密封板,将细石粒排出收集仓2外进行后续的再生利用,通过以上的方式对碎石块进行完整的处理,一机多用节省设备购买成本,操作更为流畅。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

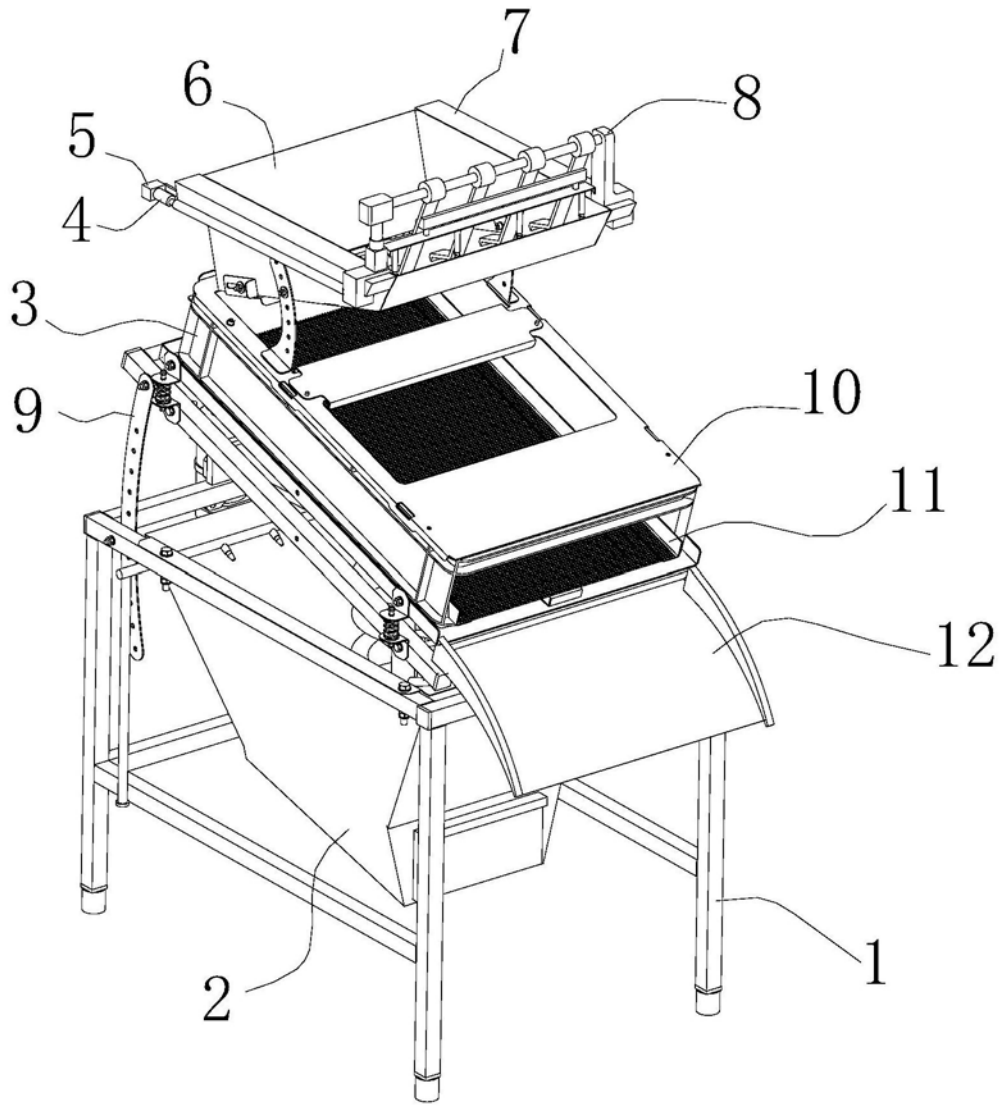


图1

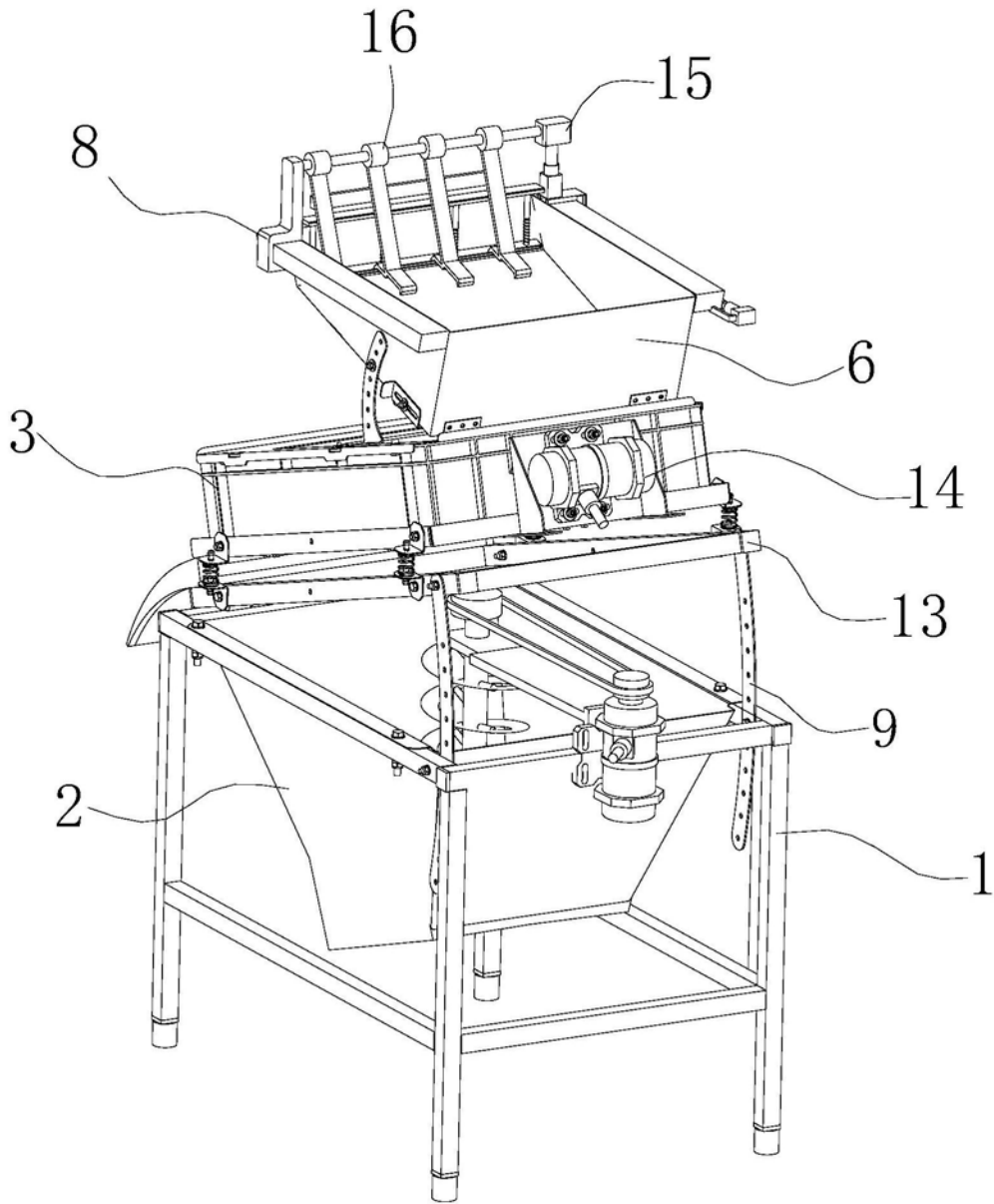


图2

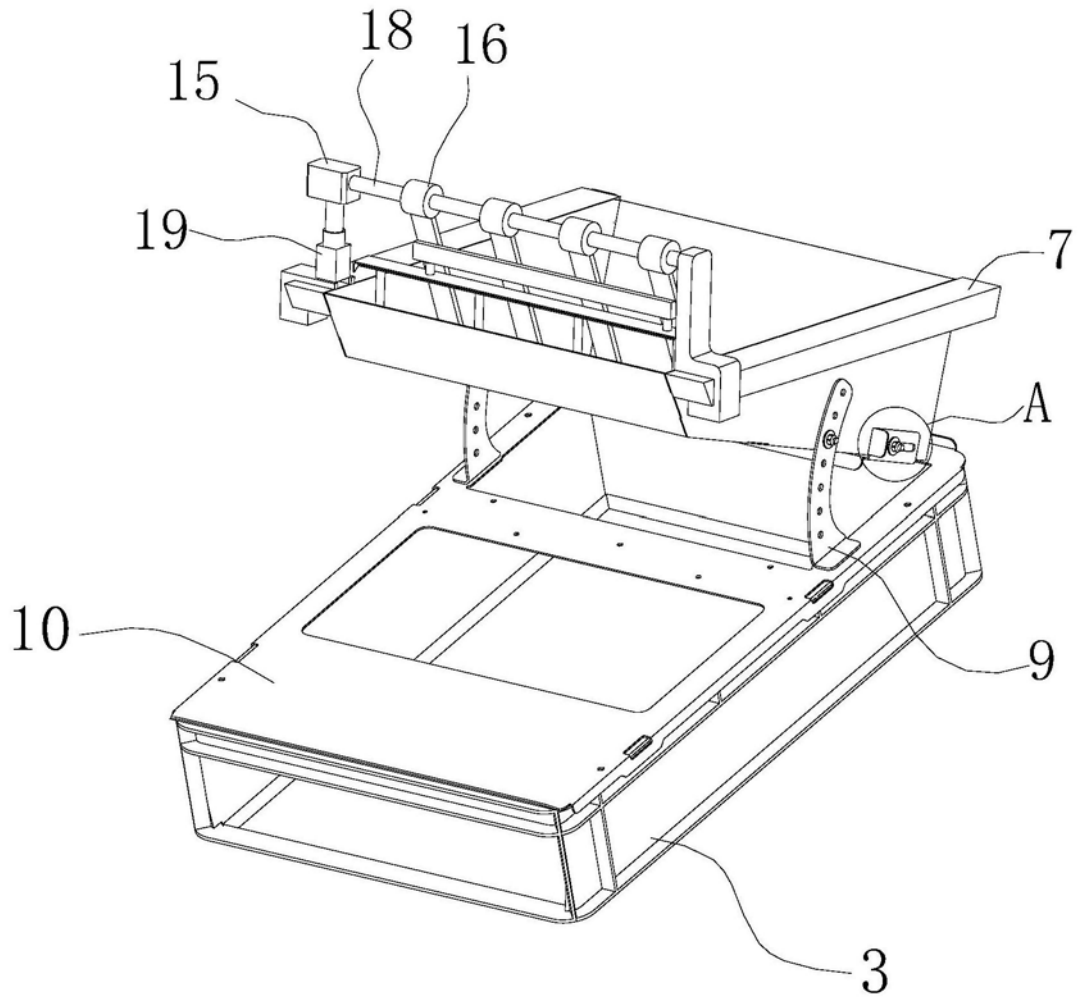


图3

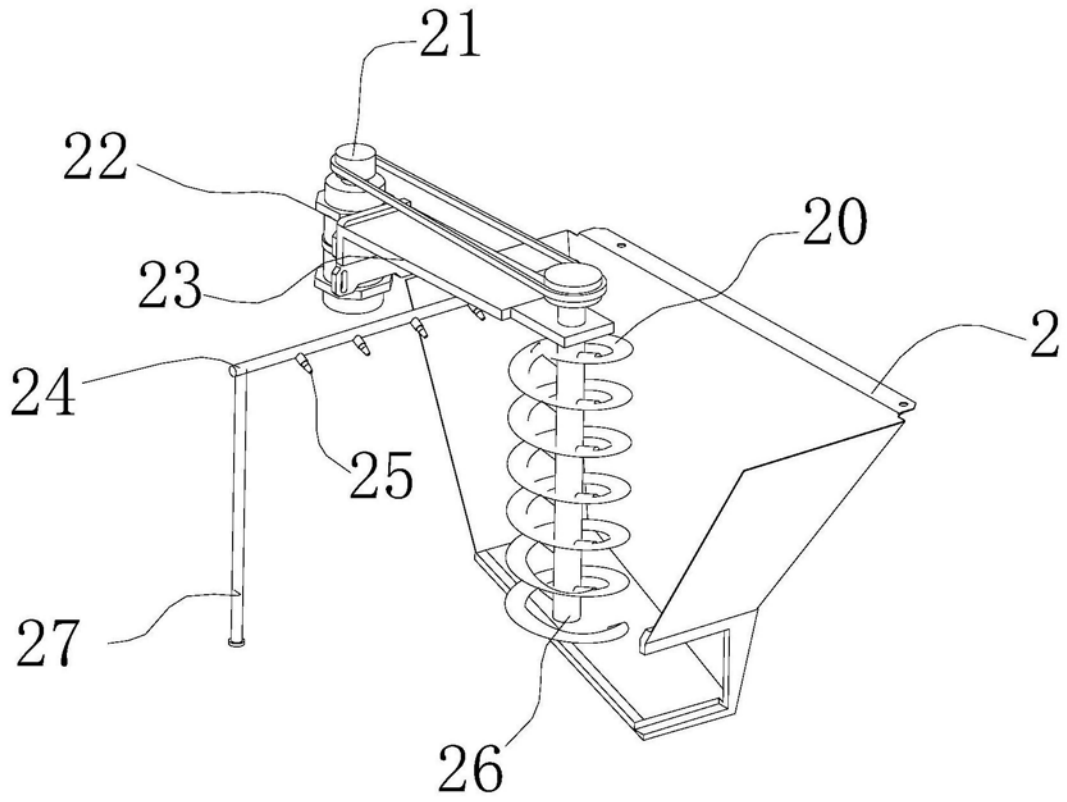


图4

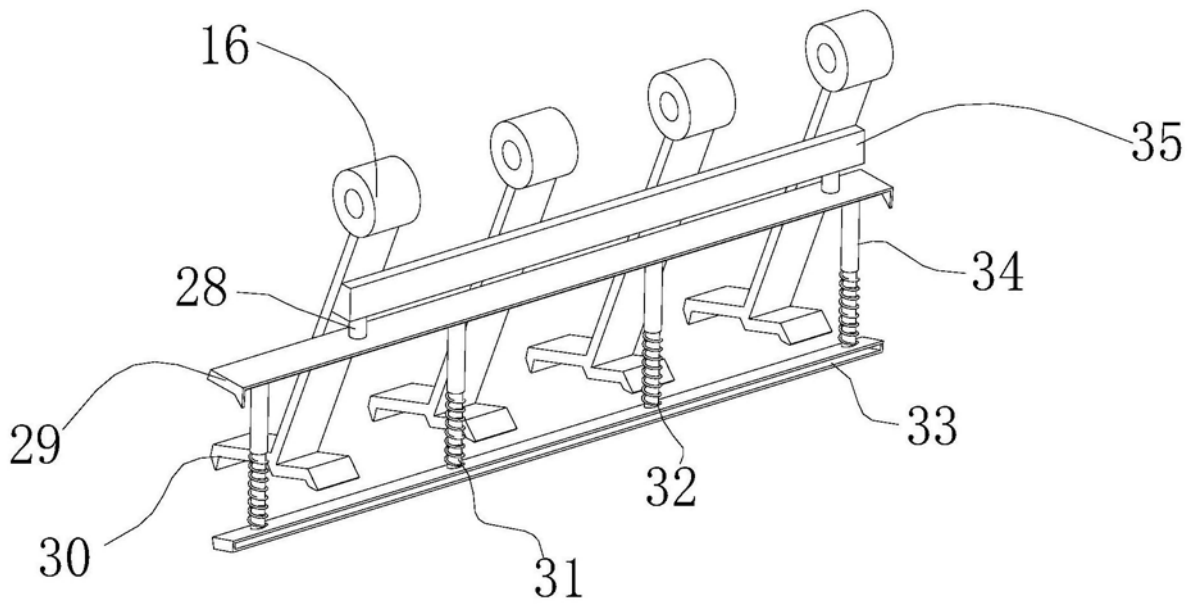


图5

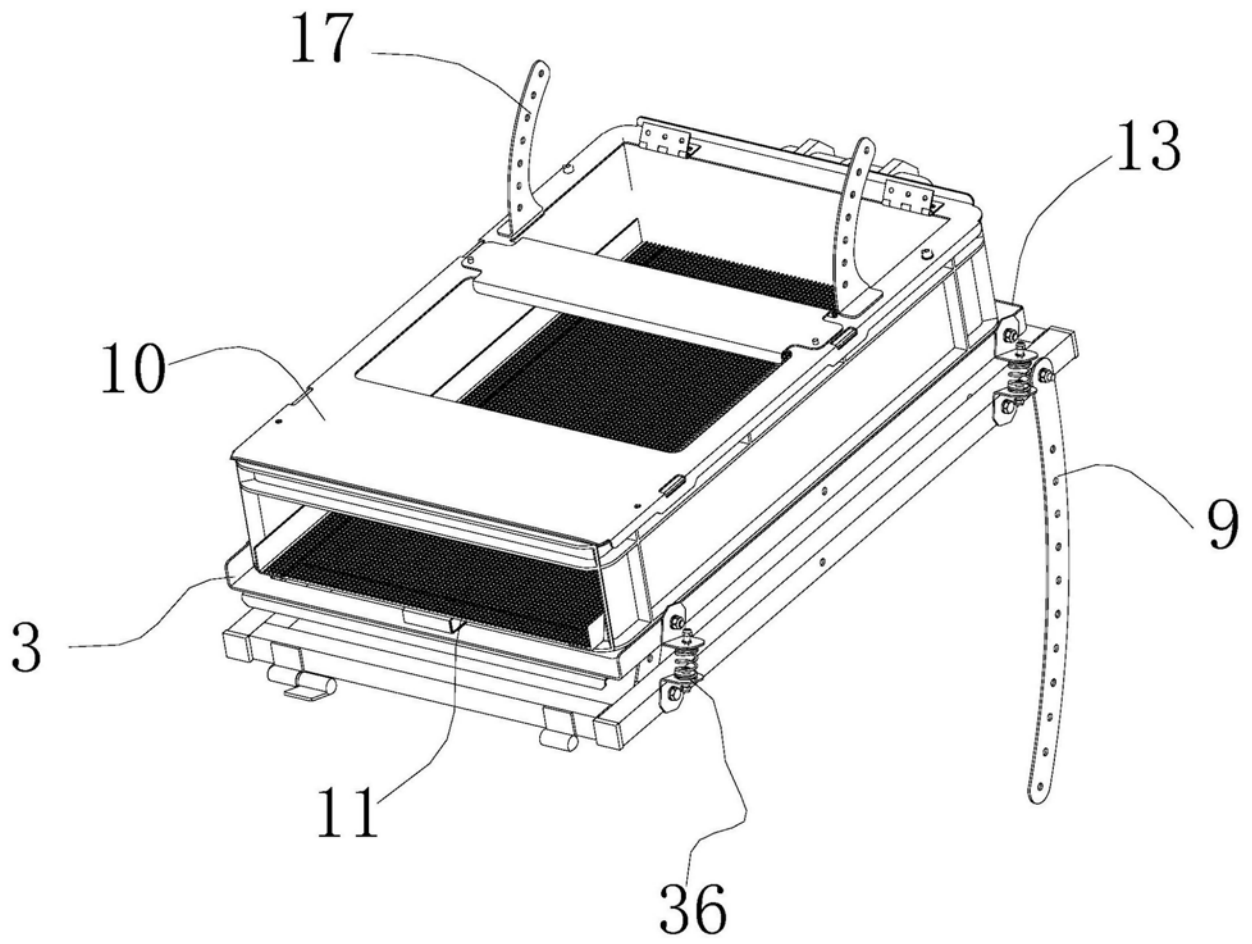


图6

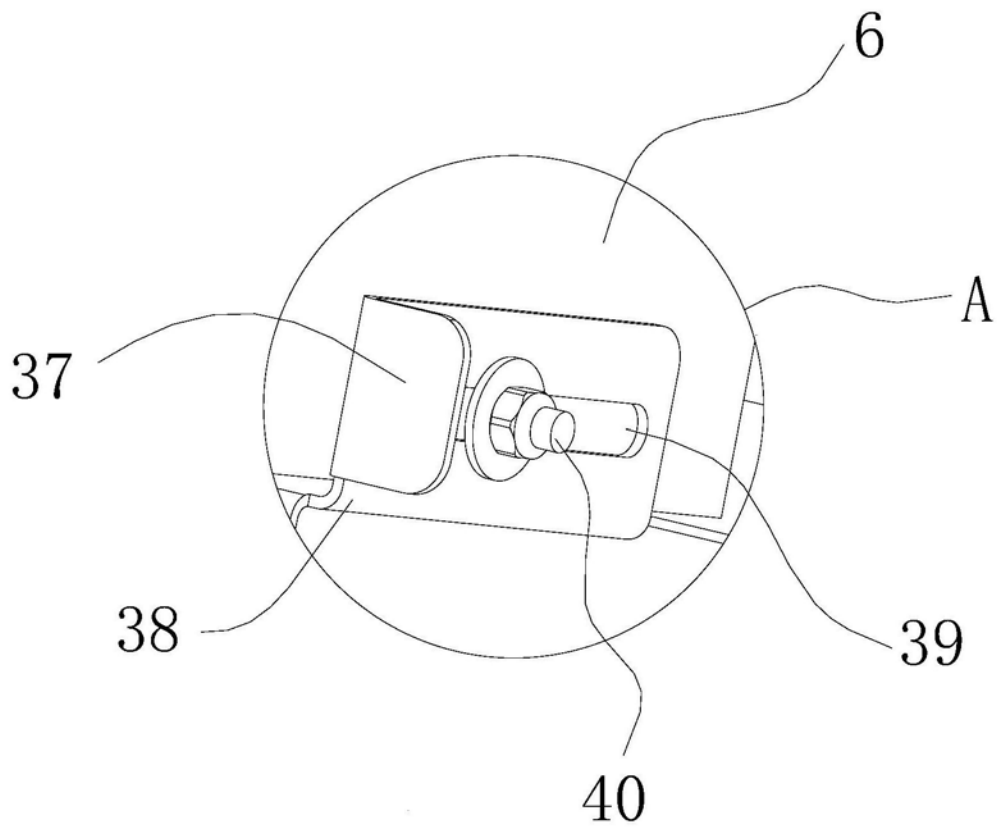


图7