



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113182331 A

(43) 申请公布日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202110585254.4

(22) 申请日 2021.05.27

(71) 申请人 李玉敏

地址 252000 山东省聊城市东昌府区湖南
路凤凰苑植物园

(72) 发明人 李玉敏 程文静 孙华营

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B02C 19/22 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

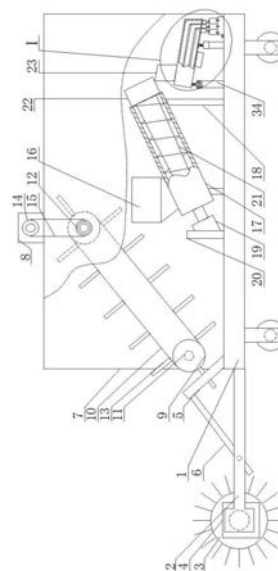
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

环保型风景园林枯枝落叶处理系统

(57) 摘要

本发明公开了环保型风景园林枯枝落叶处理系统,本发明涉及林枯枝落叶处理技术领域,包括小车架体,小车架体设置驱动系统,小车架体一侧的前后两侧均固定安装连接架,两个连接架之间设有清扫辊,清扫辊的前端固定安装清扫电机,清扫电机与前方的连接架固定连接。本发明结构设计合理,使用方便,能够对园林中的枯枝落叶进行收集,对收集后的枯枝落叶的能够进行粉碎处理,并且能够对粉碎后的枯枝落叶进行筛分处理,并且能够避免网孔堵塞,将粉碎后的枯枝落叶与腐化液进行充分的混合处理,从而提高粉碎后枯枝落叶的腐化速度,后期在将腐化液处理后的树叶埋入种植坑中,有效的完成了对树叶的处理,实用性强。



1. 环保型风景园林枯枝落叶处理系统,其特征在于:包括小车架体(1),小车架体(1)设置驱动系统,小车架体(1)一侧的前后两侧均固定安装连接架(2),两个连接架(2)之间设有清扫辊(3),清扫辊(3)的前端固定安装清扫电机(4),清扫电机(4)与前方的连接架(2)固定连接,清扫辊(3)的后端与后方的连接架(2)转动连接,小车架体(1)顶面的一侧的前后两侧均固定安装斜杆(5),两根斜杆(5)之间固定安装斜板(6),斜板(6)与清扫辊(3)相对应,小车架体(1)的顶面固定安装U型的罩体(7),罩体(7)的顶面固定安装第一电动机(8),罩体(7)内设有两个输送轮(9),两个输送轮(9)通过一条输送带(10)连接,输送带(10)倾斜放置,输送轮(9)的转轴固定安装转动杆(11),罩体(7)的前表面开设通孔(12),其中一根转动杆(11)的前端穿过通孔(12)并与通孔(12)通过轴承转动连接,其余转动杆(11)与罩体(7)的内壁通过轴承转动连接,输送带(10)上固定安装数块均匀分布的输送板(13),其中一根转动杆(11)的前端和第一电动机(8)的输出轴均固定安装带轮(14),两个带轮(14)通过一条皮带(15)连接,上方的输送轮(9)的下方设有接料斗(16),接料斗(16)的下方固定安装粉碎管(17),粉碎管(17)与接料斗(16)内部相通,粉碎管(17)倾斜放置,粉碎管(17)的右端高于粉碎管(17)的左端,粉碎管(17)与小车架体(1)的顶面通过数根固定杆(18)固定连接,粉碎管(17)的左端设有第二电动机(19),第二电动机(19)与小车架体(1)的顶面通过通过竖板(20)固定连接,第二电动机(19)的输出轴固定安装螺旋杆(21),螺旋杆(21)位于粉碎管(17)内,螺旋杆(21)的轴径由粉碎管(17)的左端到粉碎管(17)的右端逐渐变大,粉碎管(17)的右端固定安装出料管(22),出料管(22)与粉碎管(17)内部相通,出料管(22)的下方设有进料管(23),进料管(23)的下端固定安装倾斜放置的箱体(24),箱体(24)的左侧高于箱体(24)的右侧,进料管(23)与箱体(24)内部相通,箱体(24)内部一侧固定安装两块上下放置的筛板(25),下方的筛板(25)网孔的直径小于上方的筛板(25)网孔的直径,下方的筛板(25)的长度短于上方的筛板(25)的长度,筛板(25)的右侧固定安装竖向的隔板(26),上方筛板(25)上的隔板(26)的高度高于下方筛板(25)上的隔板(26)的高度,箱体(24)另一侧的底面开设条形透槽(27),隔板(26)穿过条形透槽(27),两块隔板(26)之间与隔板(26)的外侧均设有盒体(28),盒体(28)与箱体(24)的底面固定连接,盒体(28)与条形透槽(27)相对应并与箱体(24)内部相通,盒体(28)的下方设有腐化箱(29),腐化箱(29)与相对应的盒体(28)通过竖管(30)连通,小车架体(1)另一侧的顶面固定安装收集箱(31),盒体(28)放置在收集箱(31)的顶面,收集箱(31)与盒体(28)通过带有阀门的U型管(32)连通,收集箱(31)的一侧固定安装带有阀门的排出管(33),箱体(24)底面的两侧均固定安装减震机构,减震机构的底面与小车架体(1)的顶面通过支撑板(34)固定连接,箱体(24)底面的中部固定安装振动器(35)。

2. 根据权利要求1所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,其特征在于:所述的驱动系统由车轮、支架、减速器构成,驱动系统采用双前驱的结构形式,左端两个轮子分别采用电机单独驱动。

3. 根据权利要求1所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,其特征在于:所述的减震机构由气筒、活塞和活塞杆组成,气筒的底面与支撑板(34)的顶面固定连接,活塞位于气筒内并能沿气筒移动,活塞杆的下端与活塞固定连接并能沿气筒移动,活塞杆的上端与箱体(24)的底面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,其特征在于:所述的隔板

(26) 上方的一侧为弧形。

5. 根据权利要求3所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统, 其特征在于: 所述的活塞杆套装弹簧, 弹簧的上端与箱体 (24) 的底面固定连接, 弹簧的下端与气筒的顶面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统, 其特征在于: 所述的斜板 (6) 的前后两侧与相对应的连接架 (2) 通过连杆固定连接。

环保型风景园林枯枝落叶处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及林枯枝落叶处理技术领域,具体为环保型风景园林枯枝落叶处理系统。

背景技术

[0002] 在秋天的时候树木会自然产生众多的残枝枯叶,长期积累下来便导致残枝枯叶的数量比较难处理。现有的要么是将其作为燃料进行燃烧,要么就是直接丢弃;无论是哪种处理方式均导致环境的污染,现有的树叶需要经过长时间的腐化才能转成植物吸收的养分,但是等待树叶自然腐化所需要的时间较长,一些地区将枯枝落叶收集起来制成肥料,再对土壤施肥,但在制作肥料的过程中无法对枯枝落叶进行粉碎,使得制作肥料的周期大大加长,从而导致经济效益变低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供环保型风景园林枯枝落叶处理系统,以解决现有技术不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:包括小车架体,小车架体设置驱动系统,小车架体一侧的前后两侧均固定安装连接架,两个连接架之间设有清扫辊,清扫辊的前端固定安装清扫电机,清扫电机与前方的连接架固定连接,清扫辊的后端与后方的连接架转动连接,小车架体顶面的一侧的前后两侧均固定安装斜杆,两根斜杆之间固定安装斜板,斜板与清扫辊相对应,小车架体的顶面固定安装U型的罩体,罩体的顶面固定安装第一电动机,罩体内设有两个输送轮,两个输送轮通过一条输送带连接,输送带倾斜放置,输送轮的转轴固定安装转动杆,罩体的前表面开设通孔,其中一根转动杆的前端穿过通孔并与通孔通过轴承转动连接,其余转动杆与罩体的内壁通过轴承转动连接,输送带上固定安装数块均匀分布的输送板,其中一根转动杆的前端和第一电动机的输出轴均固定安装带轮,两个带轮通过一条皮带连接,上方的输送轮的下方设有接料斗,接料斗的下方固定安装粉碎管,粉碎管与接料斗内部相通,粉碎管倾斜放置,粉碎管的右端高于粉碎管的左端,粉碎管与小车架体的顶面通过数根固定杆固定连接,粉碎管的左端设有第二电动机,第二电动机与小车架体的顶面通过通过竖板固定连接,第二电动机的输出轴固定安装螺旋杆,螺旋杆位于粉碎管内,螺旋杆的轴径由粉碎管的左端到粉碎管的右端逐渐变大,粉碎管的右端固定安装出料管,出料管与粉碎管内部相通,出料管的下方设有进料管,进料管的下端固定安装倾斜放置的箱体,箱体的左侧高于箱体的右侧,进料管与箱体内部相通,箱体内部一侧固定安装两块上下放置的筛板,下方的筛板网孔的直径小于上方的筛板网孔的直径,下方的筛板的长度短于上方的筛板的长度,筛板的右侧固定安装竖向的隔板,上方筛板上的隔板的高度高于下方筛板上的隔板的高度,箱体另一侧的底面开设条形透槽,隔板穿过条形透槽,两块隔板之间与隔板的外侧均设有盒体,盒体与箱体的底面固定连接,盒体与条形透槽相对应并与箱体内部相通,盒体的下方设有腐化箱,腐化箱与相对应的盒体通过竖管连通,小车

架体另一侧的顶面固定安装收集箱,箱体放置在收集箱的顶面,收集箱与箱体通过带有阀门的U型管连通,收集箱的一侧固定安装带有阀门的排出管,箱体底面的两侧均固定安装减震机构,减震机构的底面与小车架体的顶面通过支撑板固定连接,箱体底面的中部固定安装振动器。

[0005] 如上所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,所述的驱动系统由车轮、支架、减速器构成,驱动系统采用双前驱的结构形式,左端两个轮子分别采用电机单独驱动。

[0006] 如上所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,所述的减震机构由气筒、活塞和活塞杆组成,气筒的底面与支撑板的顶面固定连接,活塞位于气筒内并能沿气筒移动,活塞杆的下端与活塞固定连接并能沿气筒移动,活塞杆的上端与箱体的底面固定连接。

[0007] 如上所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,所述的隔板上方的一侧为弧形。

[0008] 如上所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,所述的活塞杆套装弹簧,弹簧的上端与箱体的底面固定连接,弹簧的下端与气筒的顶面固定连接。

[0009] 如上所述的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,所述的斜板的前后两侧与相对应的连接架通过连杆固定连接。

[0010] 本发明的优点在于:本发明结构设计合理,使用方便,能够对园林中的枯枝落叶进行收集,对收集后的枯枝落叶的能够进行粉碎处理,并且能够对粉碎后的枯枝落叶进行筛分处理,将粉碎后的枯枝落叶与腐化液进行充分的混合处理,从而提高粉碎后枯枝落叶的腐化速度,后期在将腐化液处理后的树叶埋入种植坑中,有效的完成了对树叶的处理,实用性强。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;图2是图1的I的局部放大图。

[0013] 附图标记:1-小车架体、2-连接架、3-清扫辊、4-清扫电机、5-斜杆、6-斜板、7-罩体、8-第一电动机、9-输送轮、10-输送带、11-转动杆、12-通孔、13-输送板、14-带轮、15-皮带、16-接料斗、17-粉碎管、18-固定杆、19-第二电动机、20-竖板、21-螺旋杆、22-出料管、23-进料管、24-箱体、25-筛板、26-隔板、27-条形透槽、28-箱体、29-腐化箱、30-竖管、31-收集箱、32-U型管、33-排出管、34-支撑板、35-振动器。

具体实施方式

[0014] 如图1至图2所示,本实施例具体公开的环保型风景园林枯枝落叶处理系统,包括小车架体1,小车架体1设置驱动系统,小车架体1一侧的前后两侧均固定安装连接架2,两个连接架2之间设有清扫辊3,清扫辊3的前端固定安装清扫电机4,清扫电机4与前方的连接架2固定连接,清扫辊3的后端与后方的连接架2转动连接,小车架体1顶面的一侧的前后两侧均固定安装斜杆5,两根斜杆5之间固定安装斜板6,斜板6与清扫辊3相对应,小车架体1的顶面固定安装U型的罩体7,罩体7的顶面固定安装第一电动机8,罩体7内设有两个输送轮9,两

个输送轮9通过一条输送带10连接,输送带10倾斜放置,输送轮9的转轴固定安装转动杆11,罩体7的前表面开设通孔12,其中一根转动杆11的前端穿过通孔12并与通孔12通过轴承转动连接,其余转动杆11与罩体7的内壁通过轴承转动连接,输送带10上固定安装数块均匀分布的输送板13,其中一根转动杆11的前端和第一电动机8的输出轴均固定安装带轮14,两个带轮14通过一条皮带15连接,上方的输送轮9的下方设有接料斗16,接料斗16的下方固定安装粉碎管17,粉碎管17与接料斗16内部相通,粉碎管17倾斜放置,粉碎管17的右端高于粉碎管17的左端,粉碎管17与小车架体1的顶面通过数根固定杆18固定连接,粉碎管17的左端设有第二电动机19,第二电动机19与小车架体1的顶面通过通过竖板20固定连接,第二电动机19的输出轴固定安装螺旋杆21,螺旋杆21位于粉碎管17内,螺旋杆21的轴径由粉碎管17的左端到粉碎管17的右端逐渐变大,粉碎管17的右端固定安装出料管22,出料管22与粉碎管17内部相通,出料管22的下方设有进料管23,进料管23的下端固定安装倾斜放置的箱体24,箱体24的左侧高于箱体24的右侧,进料管23与箱体24内部相通,箱体24内部一侧固定安装两块上下放置的筛板25,下方的筛板25网孔的直径小于上方的筛板25网孔的直径,下方的筛板25的长度短于上方的筛板25的长度,筛板25的右侧固定安装竖向的隔板26,上方筛板25上的隔板26的高度高于下方筛板25上的隔板26的高度,箱体24另一侧的底面开设条形透槽27,隔板26穿过条形透槽27,两块隔板26之间与隔板26的外侧均设有箱体28,箱体28与箱体24的底面固定连接,箱体28与条形透槽27相对应并与箱体24内部相通,箱体28的下方设有腐化箱29,腐化箱29与相对应的箱体28通过竖管30连通,小车架体1另一侧的顶面固定安装收集箱31,箱体28放置在收集箱31的顶面,收集箱31与箱体28通过带有阀门的U型管32连通,收集箱31的一侧固定安装带有阀门的排出管33,箱体24底面的两侧均固定安装减震机构,减震机构的底面与小车架体1的顶面通过支撑板34固定连接,箱体24底面的中部固定安装振动器35。本发明结构设计合理,使用方便,能够对园林中的枯枝落叶进行收集,对收集后的枯枝落叶的能够进行粉碎处理,并且能够对粉碎后的枯枝落叶进行筛分处理,并且能够避免网孔堵塞,将粉碎后的枯枝落叶与腐化液进行充分的混合处理,从而提高粉碎后枯枝落叶的腐化速度,后期在将腐化液处理后的树叶埋入种植坑中,有效的完成了对树叶的处理,实用性强。当使用本装置时,驱动系统工作,能够将本装置移动至园林中,同时清扫电机4工作,清扫电机4的输出轴带动清扫辊3进行转动,清扫辊3转动能够将枯枝落叶清扫到斜板6上,同时第一电动机8工作,第一电动机8的输出轴通过皮带15和带轮14带动相对应的转动杆11进行转动,转动杆11通过输送轮9能够带动输送带10进行转动,输送带10能够带动输送板13进行转动,此时斜板6上的枯枝落叶能够移动至相对应的输送板13上,通过输送带10带动输送板13上的枯枝落叶进行移动,并能够使输送板13上的枯枝落叶移动至接料斗16内,接料斗16内的接料斗流入到粉碎管17内,同时第二电动机19工作,第二电动机19的输出轴带动螺旋杆21进行转动,螺旋杆21能够对枯枝落叶进行粉碎,通过通过螺旋杆21的螺距减小和轴径增大,在螺旋杆21与粉碎管17的阻力的作用下,材料会随着螺旋杆21的旋转进行粉碎,并挤压到粉碎管17右端的开口处,使粉碎后的枯枝落叶通过出料管22和进料管23流入到箱体24内的上方的筛板25上,同时振动器35工作,能够使箱体24带动筛板24进行震动,上方的筛板25上枯枝落叶会根据粉碎程度落到下方的筛板25上和箱体24内部底面,在振动器35的持续工作下,能够使箱体24内部底面的枯枝落叶和筛板25上的枯枝落叶从左向右移动并通过条形透槽27流动到箱体28内,箱体28的枯枝落叶通过竖管30流入到腐化箱29

内,通过腐化箱29内的腐化液能够对枯枝落叶进行腐化,腐化后的枯枝落叶通过U型管32流入到收集箱31内,通过排出管33能够对收集箱31内的腐化物进行使用,无论是残渣还是最终的腐化液都能够在作为肥料使用,上述的处理系统一方面能够充分地将枯枝落叶转换为肥料,另一方面能够有效地避免枯枝落叶造成环境的污染,通过活塞在气筒内移动带动箱体24上下晃动,从而能够便于对粉碎后的林枯枝落叶进行筛分,并且能够对箱体24进行缓冲减震。

[0015] 具体而言,本实施例所述的驱动系统由车轮、支架、减速器构成,驱动系统采用双前驱的结构形式,左端两个轮子分别采用电机单独驱动。当使用本装置时,通过采用双前驱的结构形式,能够使本装置在移动时动力更足,左端两个轮子分别采用电机单独驱动,同时正转即是前进、同时反转即是后退,一正一反转动能够实现左右转弯,能够使本装置使用更加方便。

[0016] 具体的,本实施例所述的减震机构由气筒、活塞和活塞杆组成,气筒的底面与支撑板34的顶面固定连接,活塞位于气筒内并能沿气筒移动,活塞杆的下端与活塞固定连接并能沿气筒移动,活塞杆的上端与箱体24的底面固定连接。当使用本装置时,通过活塞在气筒内移动带动箱体24上下晃动,从而能够便于对粉碎后的林枯枝落叶进行筛分,并且能够对箱体24进行缓冲减震。

[0017] 进一步的,本实施例所述的隔板26上方的一侧为弧形。当使用本装置时,通过隔板26上方的一侧为弧形能够便于粉碎后的林枯枝落叶在箱体24内流动,能够使本装置使用更加方便。

[0018] 更进一步的,本实施例所述的活塞杆套装弹簧,弹簧的上端与箱体24的底面固定连接,弹簧的下端与气筒的顶面固定连接。当使用本装置时,通过弹簧能够对箱体24起到缓冲减震的作用,从而能够使其在工作过程中更加稳定。

[0019] 更进一步的,本实施例所述的斜板6的前后两侧与相对应的连接架2通过连杆固定连接。当使用本装置时,通过连接能够使斜板6与连接架2的连接更加牢固,从而能够使其在工作过程中更加稳定。

[0020] 以上结合附图对本发明的具体实施方式作了说明,但这些说明不能被理解为限制了本发明的范围,本发明未详尽描述的技术内容均为公知技术。

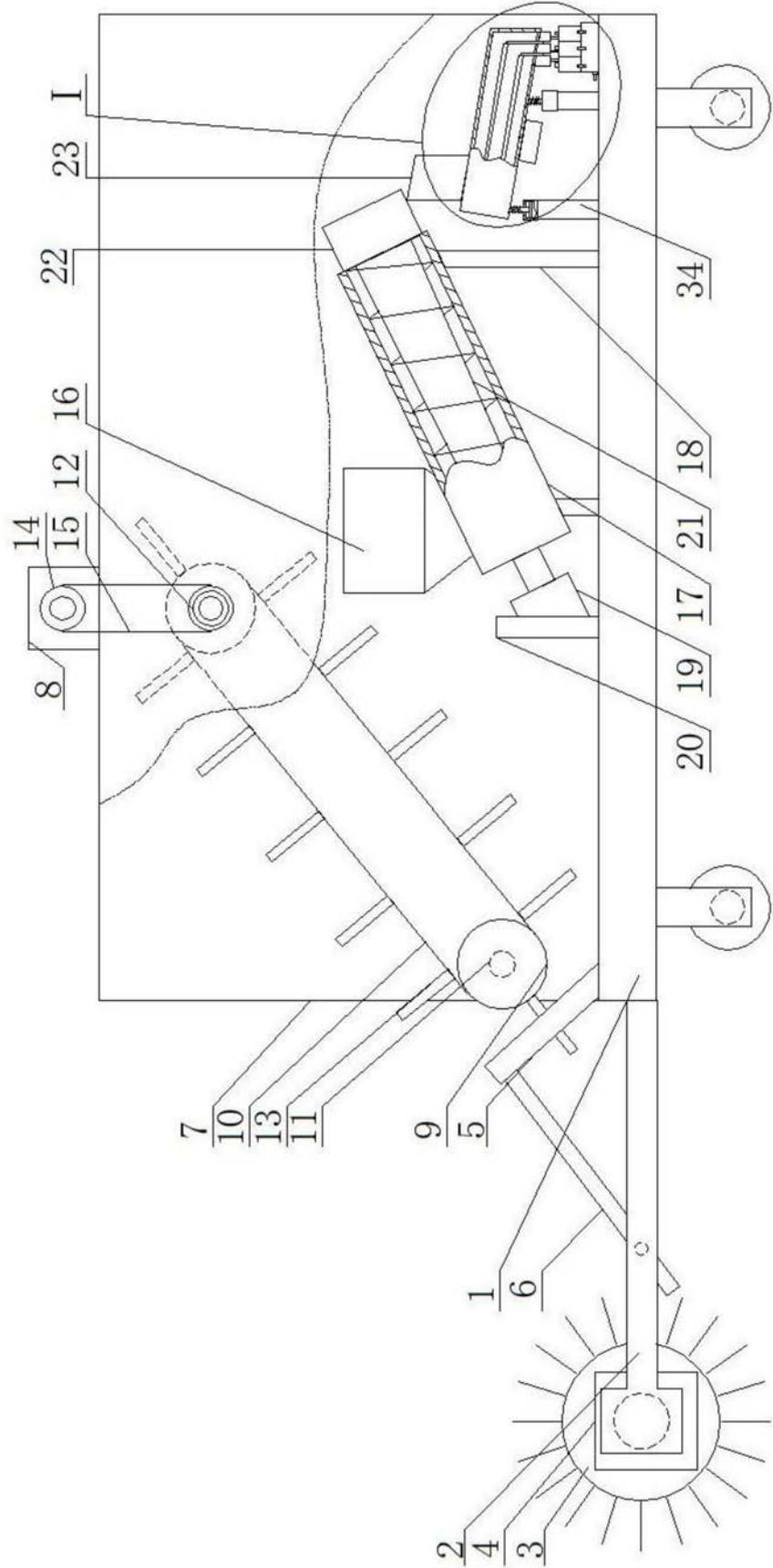


图1

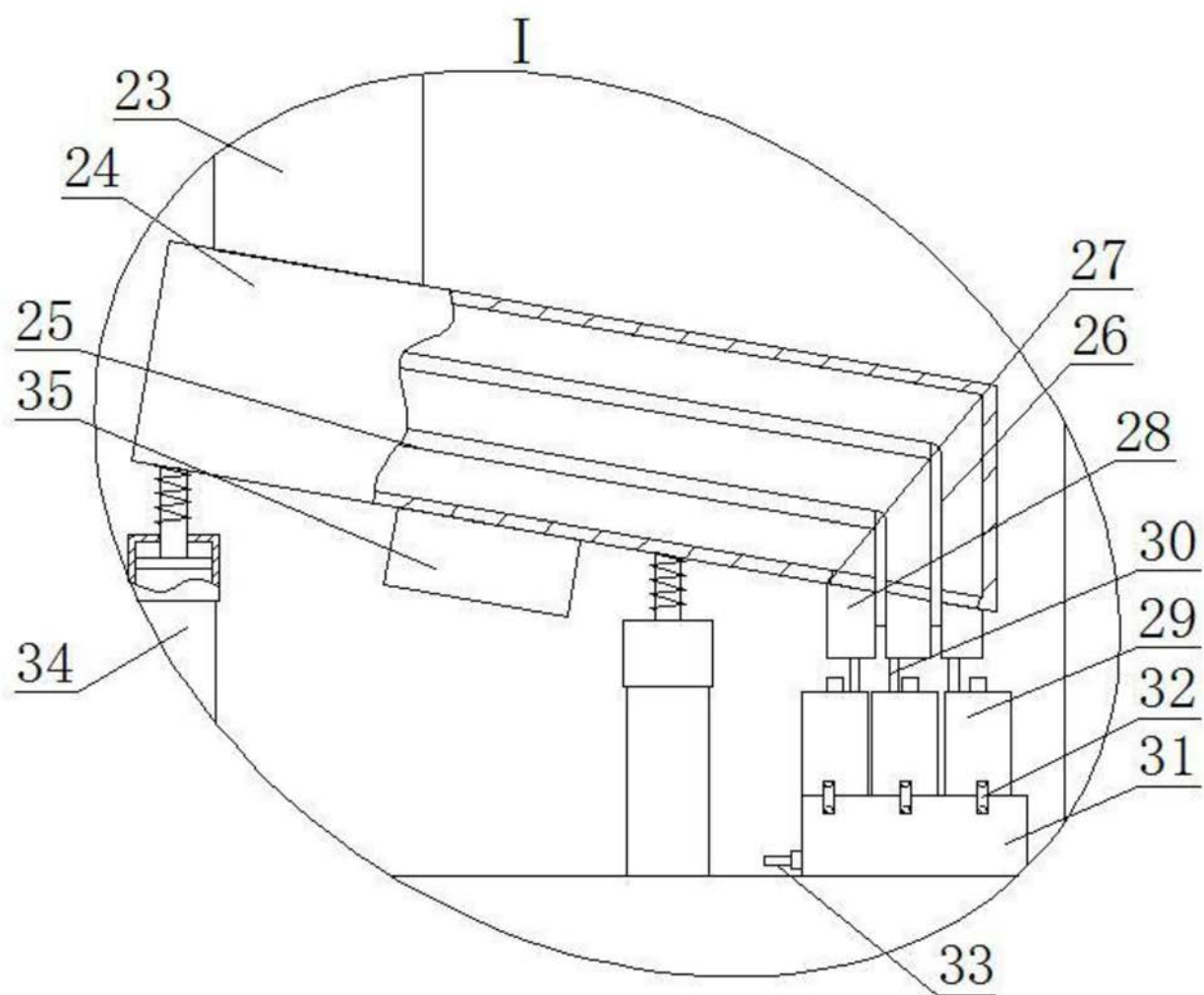


图2