



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203167708 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320252112. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 04. 10

(73) 专利权人 芜湖东源新农村开发股份有限公司

地址 241300 安徽省芜湖市南陵县南翔路 118 号

(72) 发明人 裴宝平 黄立斌 魏建松 何庆 汪海

(51) Int. Cl.

- A01G 9/14 (2006. 01)
- A01G 9/10 (2006. 01)
- A01G 9/24 (2006. 01)
- A01C 1/00 (2006. 01)
- A01C 1/02 (2006. 01)
- A01C 7/00 (2006. 01)

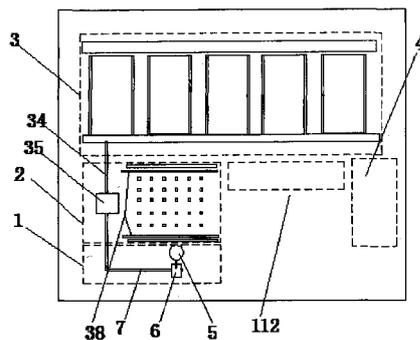
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种工厂化大型育秧系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种工厂化大型育秧系统,该育秧系统由种子播种室、种子催芽室、育秧室、幼苗收集室以及在种子播种室、种子催芽室、育秧室、幼苗收集室之间设置的育苗盘传输轨道组成,其特征在于:该系统中设置了种子清洗选种罐、育秧盘铺收设备、PLC 自动化控制等。本实用新型具有:催芽室、育秧室采光性强和排水性能强,可提高育秧的出苗率和秧苗的成活率。设置移动式浇灌装置和喷灌系统能有效的利用的水资源,避免水资源的浪费。在育秧室设置自动化育秧盘铺收设备和育秧盘传输轨道,大大减少了人力资源的浪费,提高了生产效率。



1. 一种工厂化大型育秧系统,该育秧系统由种子播种室、种子催芽室、育秧室、幼苗收集室以及在种子播种室、种子催芽室、育秧室、幼苗收集室之间设置的育苗盘传输轨道组成,

所述的种子播种室中设有一个种子清洗选种罐、一个连接种子清洗选种罐的育秧盘点播器以及设置在育秧盘点播器下部的第一育苗盘传输轨道,

其特征在于:所述的种子清洗选种罐包括一个设置支脚的锥形罐体,在种子清洗选种罐的上部设有安装搅拌装置的连接板,在种子清洗选种罐的底部设有物料收集口以及贯通连接在物料收集口上的排水管路和注水管路,所述的搅拌装置包括设在连接板上部的搅拌电机、第一减速器、延伸至种子清洗选种罐中的传动轴以及设置在传动轴上的搅拌叶组,在种子清洗选种罐的上部设有瘪料排泄口,在瘪料排泄口下部的种子清洗选种罐的内壁上设有一个斜设的瘪料分离板,所述的瘪料分离板上均布漏孔,所述的种子清洗选种罐中还设有水位控制器,在物料收集口中还设有电磁阀,所述的搅拌叶组包括设置在传动轴两侧的侧向搅拌叶以及设置在传动轴下部的水平搅拌叶;所述的种子清洗选种罐下部设有一个斜置的传输带传输架,传输带传输架的上端设置在种子点播器的接料仓的上方,

所述的种子清洗选种罐中还设有多个加热电阻,

所述的种子点播器包括垂直设置在第一育苗盘传输轨道上方的排料仓,所述的排料仓呈倒锥形,在排料仓内部的底口位置中设有伺服电机驱动的排料辊,排料仓的外侧设有一个支撑架体,排料仓底部还套接一个排料套,在排料仓上部还设有接料仓,所述的接料仓呈倒锥形,接料仓的外侧与排料仓的顶部之间设有多个支撑连接杆,在接料仓下部还连接一个软性缓冲套;

所述的种子催芽室包括在种子催芽室中设置的喷灌系统、加热系统、通风系统、多个催芽盘架座以及催芽盘架连接的第一育苗盘传输轨道的育苗盘升降设备、移动催芽盘架的起吊设备以及连接育苗盘升降设备的第二育苗盘传输轨道,

所述的育苗盘升降设备包括连接设置在第二育苗盘传输轨道和第一育苗盘传输轨道之间的收集座,在收集座中设有收集轨道和提升叉,

所述的起吊设备为设置在种子催芽室中的行车,

所述的喷灌系统包括设置在催芽室上部的一对行走导轨,设置在两个行走导轨之间由驱动电机驱动的行走梁以及设置在行走梁上的总排水管,所述的总排水管下部连接多个间距设置的侧向喷水管以及均布在侧向喷水管上的侧向喷头;在催芽室的地面部分还设有排水系统,所述的排水系统包括在每个催芽盘架座之间设置的集水浅沟,连通集水浅沟的引水渠以及连通引水渠的蓄水池,所述的蓄水池中设有一个设置抽水泵的引水管,所述的引水管与总排水管连接;所述的加热系统为设置在每个集水浅沟中的管架以及设置在管架上的加热管,在催芽室的顶部还设有多个无动力风机组,

所述的育秧室由钢构框架构成,在钢构框架的四周设有由多块中空玻璃块拼接的透明侧壁、连接在钢构框架顶部的采光屋顶组成的外部结构,在育秧室的地面部分划分成多个育秧培育区,在每个育秧培育区中设有育秧盘摆放墩台,在每个育秧培育区的两侧设有育秧盘分支输送轨道,在育秧盘分支输送轨道的内侧设有两条行走轨道,在两条行走轨道上设置育秧盘铺收设备,在两条行走轨道的后端设有对育秧盘铺收设备进行区域调整的育秧盘铺收设备转移装置,所述的育秧盘分支输送轨道与第三育苗盘传输轨道连接,在每条育

秧盘分支输送轨道与第三育苗盘传输轨道之间设有变轨装置,

所述的育秧盘铺收设备包括行走架和设置在行走架上的行走架驱动电机,行走架驱动电机的电机输出端设有第二减速器;第二减速器的输出端通过传输皮带驱动设置在行走架立柱中的行走轮转动,在行走架中设有与育秧盘分支输送轨道平行设置的育秧盘传输辊道,在行走架中设置多个与育秧盘传输辊道平行设置的育秧盘铺收叉架,育秧盘铺收叉架还连接控制铺收叉架上下作动的铺收叉架电机和连杆传动装置,行走架中还有控制育秧盘铺收叉架前后作动的控制气缸,所述的控制气缸的底座部分横向连接在行走架的行走架立柱上;控制气缸的输出端与育秧盘铺收叉架上设置的上连接杆连接;所述的行走架上部设有育秧盘铺收控制箱;所述的行走架上部还设有气源罐;

所述的育秧盘铺收设备转移装置为横向设置在多条行走轨道末端的两条横向轨道、设置在横向轨道上的移动座以及设置在移动座上的副轨;

所述的移动座包括移动座体、设置在移动座体中的移动座驱动电机以及设置在移动座体底部由移动座驱动电机驱动的移动轮,所述的移动座体上部设有移动座控制箱,

所述的连杆传动装置包括:连接在铺收叉架电机上的传输轮、连接传输轮的传动杆、连接传动杆以及设置在上连接杆的多个传输链条,在传输链条中还设有一个传动齿轮的传输杆,

所述的采光屋顶由多个矩阵排列的锥形采光体和连接在每个锥形采光体底部的连接底架组成,所述的锥形采光体由4个三角形采光板以及设置在每个锥形采光体顶部的无动力风机组成,所述的连接底架下部与钢构框架的顶部之间设置固定连接的多个连接固定件,所述的连接底架的上表面设有排水浅沟,在任意一面透明侧壁上设有多个排气扇,在每个育秧培育区之间设有分集水渠,每个分集水渠连通一个总集水渠,

在每个育秧培育区上方的钢构框架中还有移动式浇灌装置,所述的移动式浇灌装置包括连接在钢构框架的侧面设置的移动轨道、设置在2条移动轨道之间并由移动电机驱动的移动梁、设置在移动梁上的总出水管以及连通在总出水管下部的多个分出水管,所述的分出水管的下端设有喷灌头,所述的总出水管的一端连接一个引入总集水渠的抽水管道,所述的抽水管道上设有高压水泵,

所述的变轨装置包括连接第三育苗盘传输轨道的第一引轨、第二引轨以及与育秧盘分支输送轨道对应的变向轨道,在变向轨道下部设有齿盘、底座、转向电机、主传动轮、固定环,在第一引轨与第三育苗盘传输轨道连接部设有分拨轮,在固定环上设有第一限位块、第二限位块,所述的第三育苗盘传输轨道上设置引导育秧盘进入第一引轨的第一导向板,所述的第三育苗盘传输轨道上还设有引导育秧盘输出的第二导向板。

## 一种工厂化大型育秧系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业生产育秧领域,尤其是涉及一种工厂化大型育秧系统。

### 背景技术

[0002] 目前,现在的育秧系统不能适应现代农业的工厂化生产。育秧工厂化在农业广泛应用。育秧室是在封闭空间内模拟自然的温度、湿度、光照;给育秧盘中的植物提供合适的生产环境。

[0003] 一般的育秧室的采光屋顶的采光效果不佳。并且育秧盘喷洒灌溉水满溢出后容易产生积水现象,这样未挥发的灌溉水易造成育秧室的湿度较大,进一步影响育苗期幼苗的生长。

[0004] 而在种子清洗、选种、以及初步浸泡都在类似搅拌釜结构的清洗罐中实施,而在使用过程对于瘪谷料都是人工打捞的方式来分离瘪谷料,这样不仅操作不方便,并且由于罐体较高,操作人员则需要爬在扶梯上进行分离处理,对操作人员的安全有着一定影响。同时也降低生产效率。

[0005] 同时一般使用种子点播器对育秧盘进行点播操作,现有种子点播器所对应种子传输装置(履带式传输机)使用;因种子传输装置与种子点播器的排料仓之间设置的落差较大,种子会出现在从排料仓弹出现象,一方面造成操作环境凌乱不堪,另一方面影响点播的效率。

[0006] 上述的因素对育秧的出苗率、秧苗的成活率都有着重要的影响。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种工厂化大型育秧系统,解决工厂化大型育秧系统提高育秧的出苗率和秧苗的成活率的问题。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种工厂化大型育秧系统,其特征在于:该育秧系统由种子播种室、种子催芽室、育秧室、幼苗收集室以及在种子播种室、种子催芽室、育秧室、幼苗收集室之间设置的育苗盘传输轨道组成,

[0009] 所述的种子播种室中设有一个种子清洗选种罐、一个连接种子清洗选种罐的育秧盘点播器以及设置在育秧盘点播器下部的第一育苗盘传输轨道,

[0010] 所述的种子清洗选种罐包括一个设置支脚的锥形罐体,在种子清洗选种罐的上部设有安装搅拌装置的连接板,在种子清洗选种罐的底部设有物料收集口以及贯通连接在物料收集口上的排水管路和注水管路,所述的搅拌装置包括设在连接板上部的搅拌电机、第一减速器、延伸至种子清洗选种罐中的传动轴以及设置在传动轴上的搅拌叶组,在种子清洗选种罐的上部设有瘪料排泄口,在瘪料排泄口下部的种子清洗选种罐的内壁上设有一个斜设的瘪料分离板,所述的瘪料分离板上均布漏孔,所述的种子清洗选种罐中还设有水位控制器,在物料收集口中还设有电磁阀,所述的搅拌叶组包括设置在传动轴两侧的侧向搅拌叶以及设置在传动轴下部的水平搅拌叶;所述的种子清洗选种罐下部设有一个斜置的传

输带传输架,传输带传输架的上端设置在种子点播器的接料仓的上方,

[0011] 所述的种子清洗选种罐中还设有多个加热电阻,

[0012] 所述的种子点播器包括垂直设置在第一育苗盘传输轨道上方的排料仓,所述的排料仓呈倒锥形,在排料仓内部的底口位置中设有伺服电机驱动的排料辊,排料仓的外侧设有一个支撑架体,排料仓底部还套接一个排料套,在排料仓上部还设有接料仓,所述的接料仓呈倒锥形,接料仓的外侧与排料仓的顶部之间设有多个支撑连接杆,在接料仓下部还连接一个软性缓冲套;

[0013] 所述的种子催芽室包括在种子催芽室中设置的喷灌系统、加热系统、通风系统、多个催芽盘架座以及催芽盘架连接的第一育苗盘传输轨道的育苗盘升降设备、移动催芽盘架的起吊设备以及连接育苗盘升降设备的第二育苗盘传输轨道,

[0014] 所述的育苗盘升降设备包括连接设置在第二育苗盘传输轨道和第一育苗盘传输轨道之间的收集座,在收集座中设有收集轨道和提升叉,

[0015] 所述的起吊设备为设置在种子催芽室中的行车,

[0016] 所述的喷灌系统包括设置在催芽室上部的一对行走导轨,设置在两个行走导轨之间由驱动电机驱动行走梁以及设置在行走梁上的总排水管,所述的总排水管下部连接多个间距设置的侧向喷水管以及均布在侧向喷水管上的侧向喷头;在催芽室的地面部分还设有排水系统,所述的排水系统包括在每个催芽盘架座之间设置的集水浅沟,连通集水浅沟的引水渠以及连通引水渠的蓄水池,所述的蓄水池中设有一个设置抽水泵的引水管,所述的引水管与总排水管连接;所述的加热系统为设置在每个集水浅沟中的管架以及设置在管架上的加热管,在催芽室的顶部还设有多个无动力风机组,

[0017] 所述的育秧室由钢构框架构成,在钢构框架的四周设有由多块中空玻璃块拼接的透明侧壁、连接在钢构框架顶部的采光屋顶组成的外部结构,在育秧室的地面部分划分成多个育秧培育区,在每个育秧培育区中设有育秧盘摆放墩台,在每个育秧培育区的两侧设有育秧盘分支输送轨道,在育秧盘分支输送轨道的内侧设有两条行走轨道,在两条行走轨道上设置育秧盘铺收设备,在两条行走轨道的后端设有对育秧盘铺收设备进行区域调整的育秧盘铺收设备转移装置,所述的育秧盘分支输送轨道与第三育苗盘传输轨道连接,在每条育秧盘分支输送轨道与第三育苗盘传输轨道之间设有变轨装置,

[0018] 所述的育秧盘铺收设备包括行走架和设置在行走架上的行走架驱动电机,行走架驱动电机的电机输出端设有第二减速器;第二减速器的输出端通过传输皮带驱动设置在行走架立柱中的行走轮转动,在行走架中设有与育秧盘分支输送轨道平行设置的育秧盘传输辊道,在行走架中设置多个与育秧盘传输辊道平行设置的育秧盘铺收叉架,育秧盘铺收叉架还连接控制铺收叉架上下作动的铺收叉架电机和连杆传动装置,行走架中还有控制育秧盘铺收叉架前后作动的控制气缸,所述的控制气缸的底座部分横向连接在行走架的行走架立柱上;控制气缸的输出端与育秧盘铺收叉架上设置的上连接杆连接;所述的行走架上部设有育秧盘铺收控制箱;所述的行走架上部还设有气源罐;

[0019] 所述的育秧盘铺收设备转移装置为横向设置在多条行走轨道末端的两条横向轨道、设置在横向轨道上的移动座以及设置在移动座上的副轨;

[0020] 所述的移动座包括移动座体、设置在移动座体中的移动座驱动电机以及设置在移动座体底部由移动座驱动电机驱动的移动轮,所述的移动座体上部设有移动座控制箱,

[0021] 所述的连杆传动装置包括：连接在铺收叉架电机上的传输轮、连接传输轮的传动杆、连接传动杆以及设置在上连接杆的多个传输链条，在传输链条中还设有一个传动齿轮的传输杆，

[0022] 所述的采光屋顶由多个矩阵排列的锥形采光体和连接在每个锥形采光体底部的连接底架组成，所述的锥形采光体由 4 个三角形采光板以及设置在每个锥形采光体顶部的无动力风机组成，所述的连接底架下部与钢构框架的顶部之间设置固定连接的多个连接固定件，所述的连接底架的上表面设有排水浅沟，在任意一面透明侧壁上设有多组排气扇，在每个育秧培育区之间设有分集水渠，每个分集水渠连通一个总集水渠，

[0023] 在每个育秧培育区上方的钢构框架中还有移动式浇灌装置，所述的移动式浇灌装置包括连接在钢构框架的侧面设置的移动轨道、设置在 2 条移动轨道之间并由移动电机驱动的移动梁、设置在移动梁上的总出水管以及连通在总出水管下部的多个分出水管，所述的分出水管的下端设有喷灌头，所述的总出水管的一端连接一个引入总集水渠的抽水管，所述的抽水管道上设有高压水泵，

[0024] 所述的变轨装置包括连接第三育苗盘传输轨道的第一引轨、第二引轨以及与育秧盘分支输送轨道对应的变向轨道，在变向轨道下部设有齿盘、底座、转向电机、主传动轮、固定环，在第一引轨与第三育苗盘传输轨道连接部设有分拨轮，在固定环上设有第一限位块、第二限位块，所述的第三育苗盘传输轨道上设置引导育秧盘进入第一引轨的第一导向板，所述的第三育苗盘传输轨道上还设有引导育秧盘输出的第二导向板。

[0025] 本实用新型的有益效果：该系统中的催芽室和育秧室采光性强和排水性能强，可提高育秧的出苗率和秧苗的成活率。设置移动式浇灌装置和喷灌系统能有效的利用的水资源，避免水资源的浪费。在育秧室设置自动化育秧盘铺收设备和育秧盘传输轨道，大大减少了人力资源的浪费，提高了生产效率。

[0026] 以下将结合附图和实施例，对本实用新型进行较为详细的说明。

## 附图说明

[0027] 图 1 为本实用新型的布局结构示意图。

[0028] 图 2 为本实用新型的种子清洗选种罐的结构示意图。

[0029] 图 3 为本实用新型的种子点播器结构示意图。

[0030] 图 4 为本实用新型的育苗盘升降设备结构示意图。

[0031] 图 5 为本实用新型的种子催芽室的构造示意图。

[0032] 图 6 为本实用新型的育秧室的平面布局示意图。

[0033] 图 7 为本实用新型的育秧盘铺收设备结构示意图。

[0034] 图 8 为图 7 的右视图。

[0035] 图 9 为本实用新型的育秧室的构造示意图。

[0036] 图 10 为本实用新型的变轨装置结构示意图。

[0037] 图中：种子播种室 1、种子催芽室 2、育秧室 3、幼苗收集室 4、种子清洗选种罐 5、育秧盘点播器 6、第一育苗盘传输轨道 7、支脚 8、连接板 9、物料收集口 10、排水管路 11、注水管路 12、搅拌电机 13、第一减速器 14、传动轴 15、瘪料排泄口 16、瘪料分离板 17、漏孔 18、水位控制器 19、电磁阀 20、侧向搅拌叶 21、水平搅拌叶 22、加热电阻 23、传输带传输架 24、

排料仓 25、伺服电机 26、排料辊 27、支撑架体 28、排料套 29、在排料接料仓 30、支撑连接杆 31、软性缓冲套 32、多个催芽盘架座 33、催芽盘架 109、第二育苗盘传输轨道 34、收集座 35、收集轨道 36、提升叉 37、行车 38、行走导轨 39、驱动电机 40、行走梁 41、总排水管 42、侧向喷水管 43、侧向喷头 44、集水浅沟 45、引水渠 46、蓄水池 47、引水管 48、蓄水抽水泵 49、管架 50、加热管 51、无动力风机组 52、钢构框架 53、透明侧壁 54、育秧培育区 55、育秧盘摆放墩台 56、育秧盘分支输送轨道 57、行走轨道 58、行走架 59、行走架驱动电机 60、第二减速器 61、输皮带 62、行走架立柱 63、行走轮 64、育秧盘传输辊道 65、育秧盘铺收叉架 66、铺收叉架电机 67、上连接杆 68、育秧盘铺收控制箱 69、气源罐 70、横向轨道 71、副轨 72、移动座体 73、移动座驱动电机 74、移动轮 75、移动座控制箱 76、传输轮 77、传动杆 78、传输链条 79、传输杆 80、传动齿轮 81、连接底架 82、三角形采光板 83、连接固定件 84、排水浅沟 85、排气扇 86、分集水渠 87、总集水渠 88、移动轨道 89、移动电机驱动 90、移动梁 91、总出水管 92、分出水管 93、喷灌头 94、总集水渠 95、抽水管道 96、高压水泵 97、第一引轨 98、第二引轨 99、变向轨道 100、第一导向板 101、齿盘 102、底座 103、转向电机 104、主传动轮 105、设有分拨轮 106、第一限位块 107、第二限位块 108、催芽盘架 109、控制气缸 110、第二导向板 111、控制室 112。

### 具体实施方式

[0038] 实施例,如图 1 所示,一种工厂化大型育秧系统,其特征在于:该育秧系统由种子播种室 1、种子催芽室 2、育秧室 3、幼苗收集室 4 以及在种子播种室 1、种子催芽室 2、育秧室 3、幼苗收集室 4 之间设置的育苗盘传输轨道组成,

[0039] 所述的种子播种室 1 中设有一个种子清洗选种罐 5、一个连接种子清洗选种罐 5 的育秧盘点播器 6 以及设置在育秧盘点播器 6 下部的第一育苗盘传输轨道 7,

[0040] 如图 2 所示,所述的种子清洗选种罐 5 包括一个设置支脚 8 的锥形罐体,在种子清洗选种罐 5 的上部设有安装搅拌装置的连接板 9,在种子清洗选种罐 5 的底部设有物料收集口 10 以及贯通连接在物料收集口 10 上的排水管路 11 和注水管路 12,所述的搅拌装置包括设在连接板 9 上部的搅拌电机 13、第一减速器 14、延伸至种子清洗选种罐 5 中的传动轴 15 以及设置在传动轴 15 上的搅拌叶组,在种子清洗选种罐 5 的上部设有瘪料排泄口 16,在瘪料排泄口 16 下部的种子清洗选种罐 5 的内壁上设有一个斜设的瘪料分离板 17,所述的瘪料分离板 17 上均布漏孔 18,所述的种子清洗选种罐 5 中还设有水位控制器 19,在物料收集口 10 中还设有电磁阀 20,所述的搅拌叶组包括设置在传动轴 15 两侧的侧向搅拌叶 21 以及设置在传动轴 15 下部的水平搅拌叶 22;所述的种子清洗选种罐 5 下部设有一个斜置的传输带传输架 24,传输带传输架 24 的上端设置在种子点播器的接料仓 30 的上方,

[0041] 所述的种子清洗选种罐 5 中还设有多个加热电阻 23,

[0042] 如图 3 所示所述的种子点播器包括垂直设置在第一育苗盘传输轨道 7 上方的排料仓 25,所述的排料仓 25 呈倒锥形,在排料仓 25 内部的底口位置中设有伺服电机 26 驱动的排料辊 27,排料仓 25 的外侧设有一个支撑架体 28,排料仓底部还套接一个排料套 29,在排料仓 25 上部还设有接料仓 30,所述的接料仓 30 呈倒锥形,接料仓 30 的外侧与排料仓 25 的顶部之间设有多个支撑连接杆 31,在接料仓 30 下部还连接一个软性缓冲套 32;

[0043] 如图 4、5 所示所述的种子催芽室 2 包括在种子催芽室 2 中设置的喷灌系统、加热系统、通风系统、多个催芽盘架座 33 以及催芽盘架 109 连接的第一育苗盘传输轨道 7 的育

苗盘升降设备、移动催芽盘架 109 的起吊设备以及连接育苗盘升降设备的第二育苗盘传输轨道 34,

[0044] 所述的育苗盘升降设备包括连接设置在第二育苗盘传输轨道 34 和第一育苗盘传输轨道 7 之间的收集座 35, 在收集座 35 中设有收集轨道 36 和提升叉 37,

[0045] 所述的喷灌系统包括设置在催芽室 2 上部的一对行走导轨 39, 设置在两个行走导轨之间由驱动电机 40 驱动行走梁 41 以及设置在行走梁 41 上的总排水管 42, 所述的总排水管 42 下部连接多个间距设置的侧向喷水管 43 以及均布在侧向喷水管 43 上的侧向喷头 44; 在催芽室 2 的地面部分还设有排水系统, 所述的排水系统包括在每个催芽盘架座 33 之间设置的集水浅沟 45, 连通集水浅沟 45 的引水渠 46 以及连通引水渠 46 的蓄水池 47, 所述的蓄水池 47 中设有一个设置抽水泵 49 的引水管 48, 所述的引水管 48 与总排水管 42 连接; 所述的加热系统为设置在每个集水浅沟 45 中的管架 50 以及设置在管架 50 上的加热管 51, 在催芽室 2 的顶部还设有多个无动力风机组 52, 如图 1 所示所述的起吊设备为设置在种子催芽室 2 中的行车 38,

[0046] 如图 6、7、8、9 所示所述的育秧室 3 由钢构框架 53 构成, 在钢构框架 53 的四周设有由多块中空玻璃块拼接的透明侧壁 54、连接在钢构框架 53 顶部的采光屋顶组成的外部结构, 在育秧室 3 的地面部分划分成多个育秧培育区 55, 在每个育秧培育区 55 中设有育秧盘摆放墩台 56, 在每个育秧培育区 55 的两侧设有育秧盘分支输送轨道 57, 在育秧盘分支输送轨道 57 的内侧设有两条行走轨道 58, 在两条行走轨道 58 上设置育秧盘铺收设备, 在两条行走轨道 58 的后端设有对育秧盘铺收设备进行区域调整的育秧盘铺收设备转移装置, 所述的育秧盘分支输送轨道 57 与第三育苗盘传输轨道连接 58, 在每条育秧盘分支输送轨道 57 与第三育苗盘传输轨道 58 之间设有变轨装置,

[0047] 所述的育秧盘铺收设备包括行走架 59 和设置在行走架 59 上的行走架驱动电机 60, 行走架驱动电机 60 的电机输出端设有第二减速器 61; 第二减速器 61 的输出端通过传输皮带 62 驱动设置在行走架立柱 63 中的行走轮 64 转动, 在行走架 59 中设有与育秧盘分支输送轨道 57 平行设置的育秧盘传输辊道 65, 在行走架 59 中设置多个与育秧盘传输辊道 65 平行设置的育秧盘铺收叉架 66, 育秧盘铺收叉架 66 还连接控制铺收叉架上下作动的铺收叉架电机 67 和连杆传动装置, 行走架 59 中还有控制育秧盘铺收叉架 66 前后作动的控制气缸 110, 所述的控制气缸 110 的底座部分横向连接在行走架 59 的行走架立柱 63 上; 控制气缸 67 的输出端与育秧盘铺收叉架 66 上设置的上连接杆 68 连接; 所述的行走架 59 上部设有育秧盘铺收控制箱 69; 所述的行走架 59 上部还设有气源罐 70;

[0048] 所述的育秧盘铺收设备转移装置为横向设置在多条行走轨道 58 末端的两条横向轨道 71、设置在横向轨道 71 上的移动座以及设置在移动座上的副轨 72:

[0049] 所述的移动座包括移动座体 73、设置在移动座体 73 中的移动座驱动电机 74 以及设置在移动座体 73 底部由移动座驱动电机 74 驱动的移动轮 75, 所述的移动座体 73 上部设有移动座控制箱 76。

[0050] 所述的连杆传动装置包括: 连接在铺收叉架电机 67 上的传输轮 77、连接传输轮 77 的传动杆 78、连接传动杆 78 以及设置在上连接杆 68 的多个传输链条 79, 在传输链条 79 中还设有一个传动齿轮 81 的传输杆 80,

[0051] 所述的采光屋顶由多个矩阵排列的锥形采光体和连接在每个锥形采光体底部的

连接底架 82 组成,所述的锥形采光体由 4 个三角形采光板 83 以及设置在每个锥形采光体顶部的无动力风机组 52 组成,所述的连接底架 82 下部与钢构框架 53 的顶部之间设置固定连接的多个连接固定件 84,所述的连接底架 82 的上表面设有排水浅沟 85,在任意一面透明侧壁上设有多个排气扇 86,在每个育秧培育区之间设有分集水渠 87,每个分集水渠连通一个总集水渠 88,

[0052] 在每个育秧培育区 55 上方的钢构框架中还有移动式浇灌装置,所述的移动式浇灌装置包括连接在钢构框架 53 的侧面设置的移动轨道 89、设置在 2 条移动轨道 89 之间并由移动电机驱动 90 的移动梁 91、设置在移动梁 91 上的总出水管 92 以及连通在总出水管 92 下部的多个分出水管 93,所述的分出水管 93 的下端设有喷灌头 94,所述的总出水管 92 的一端连接一个引入总集水渠 95 的抽水管道 96,所述的抽水管道 96 上设有高压水泵 97,

[0053] 如图 10 所示所述的变轨装置包括连接第三育苗盘传输轨道 58 的第一引轨 98、第二引轨 99 以及与育秧盘分支输送轨道 57 对应的变向轨道 100,在变向轨道 100 下部设有齿盘 102、底座 103、转向电机 104、主传动轮 105、固定环 105,在第一引轨 98 与第三育苗盘传输轨道连接部设有分拨轮 106,在固定环 105 上设有第一限位块 107、第二限位块 108,所述的第三育苗盘传输轨道 58 上设置引导育秧盘进入第一引轨 98 的第一导向板 101,所述的第三育苗盘传输轨道 58 上还设有引导育秧盘 9 输出的第二导向板 111。

[0054] 如图 1 所示该系统中还设置控制室 112,控制室 112 通过 PLC 控制上述的机械设备的运行。

[0055] 以上的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

[0056] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

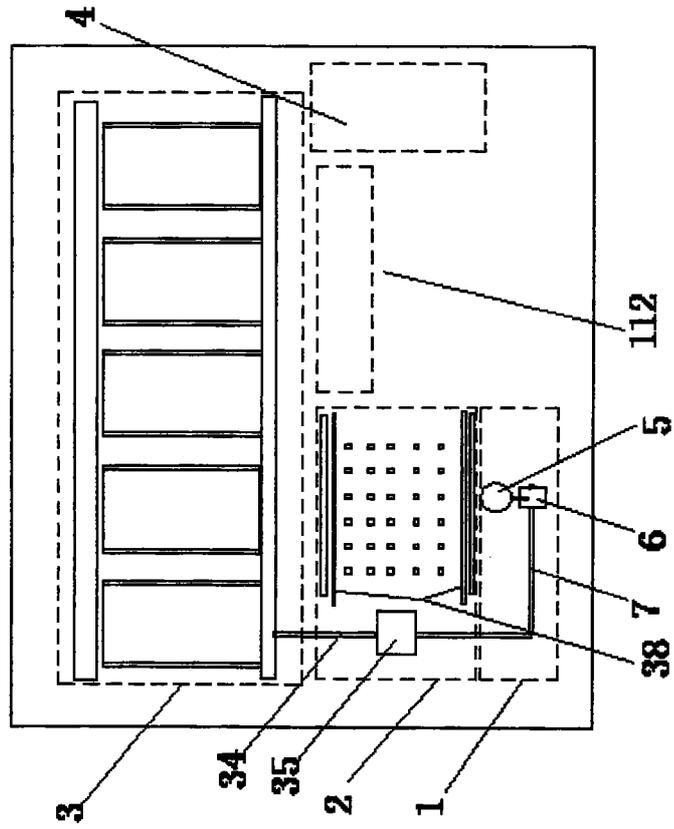


图 1

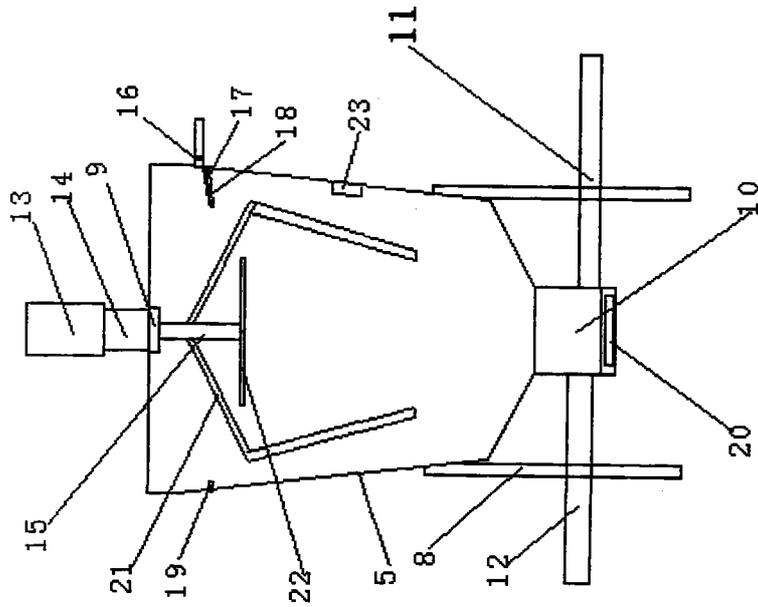


图 2

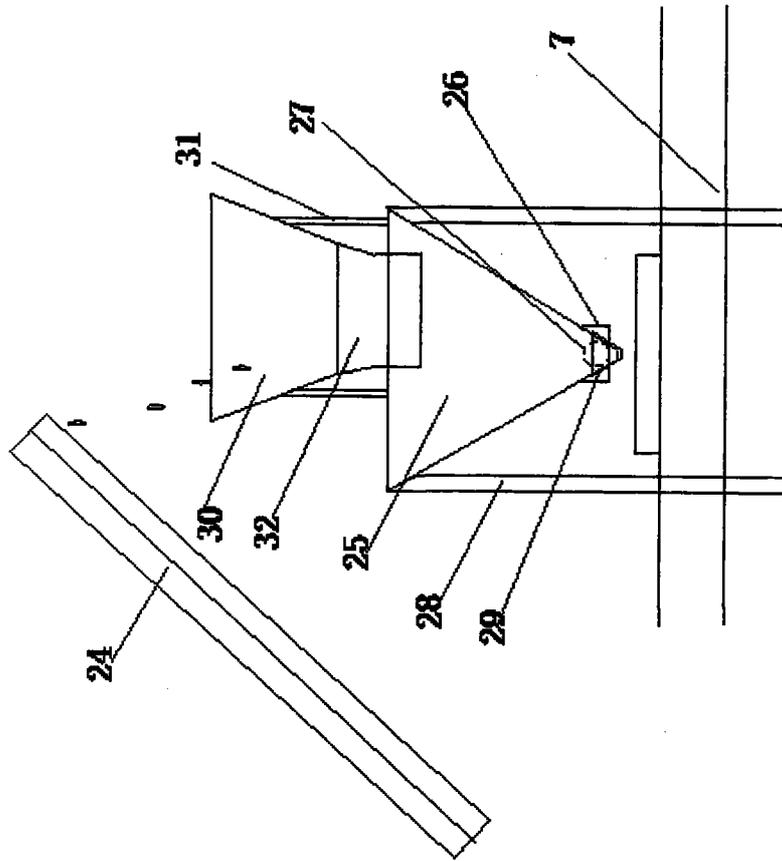


图 3

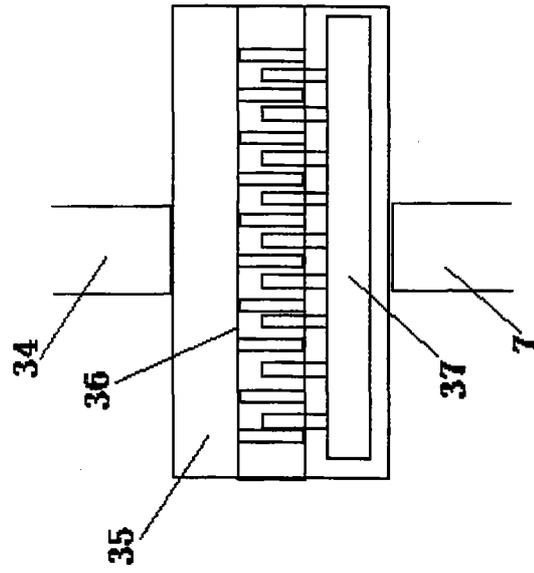


图 4

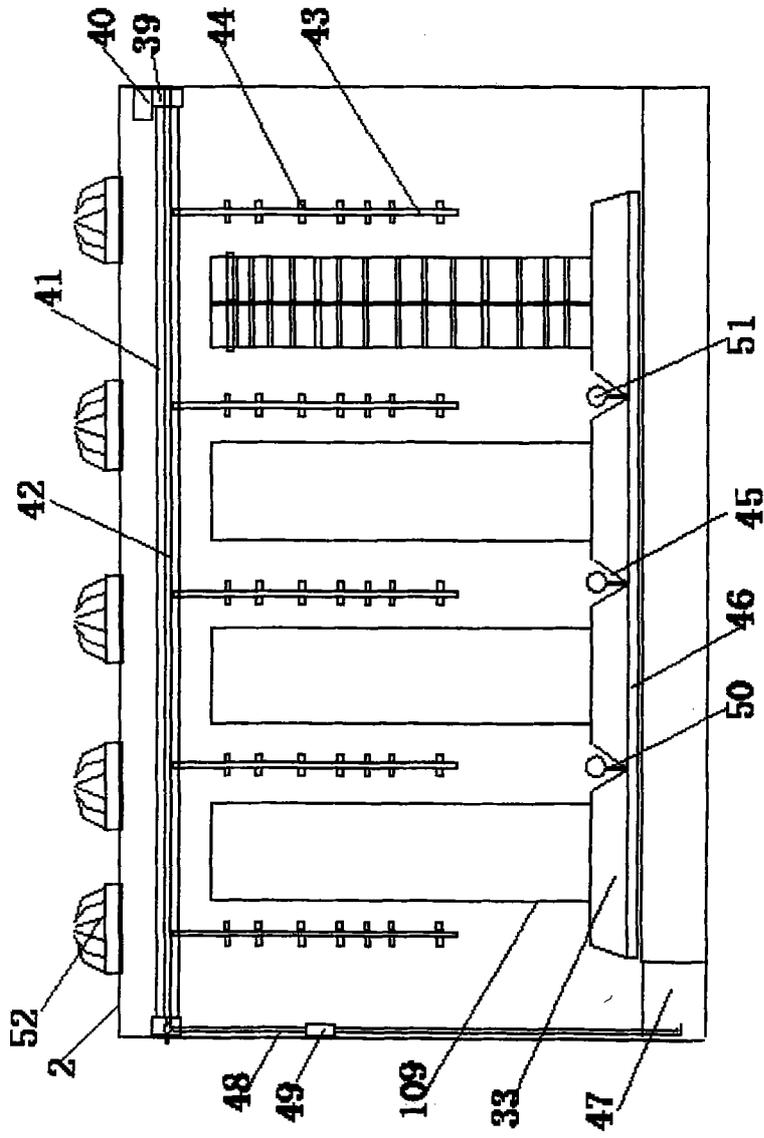


图 5

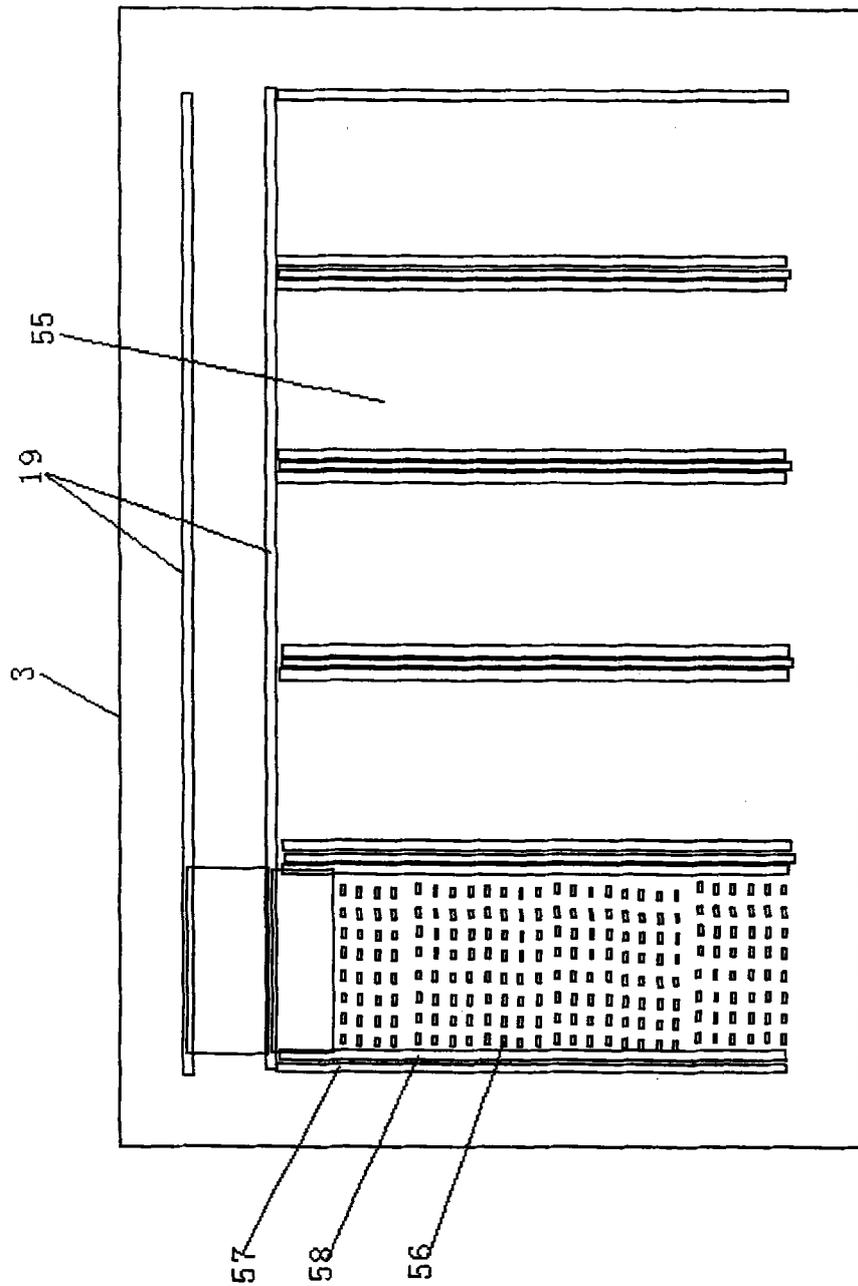


图 6

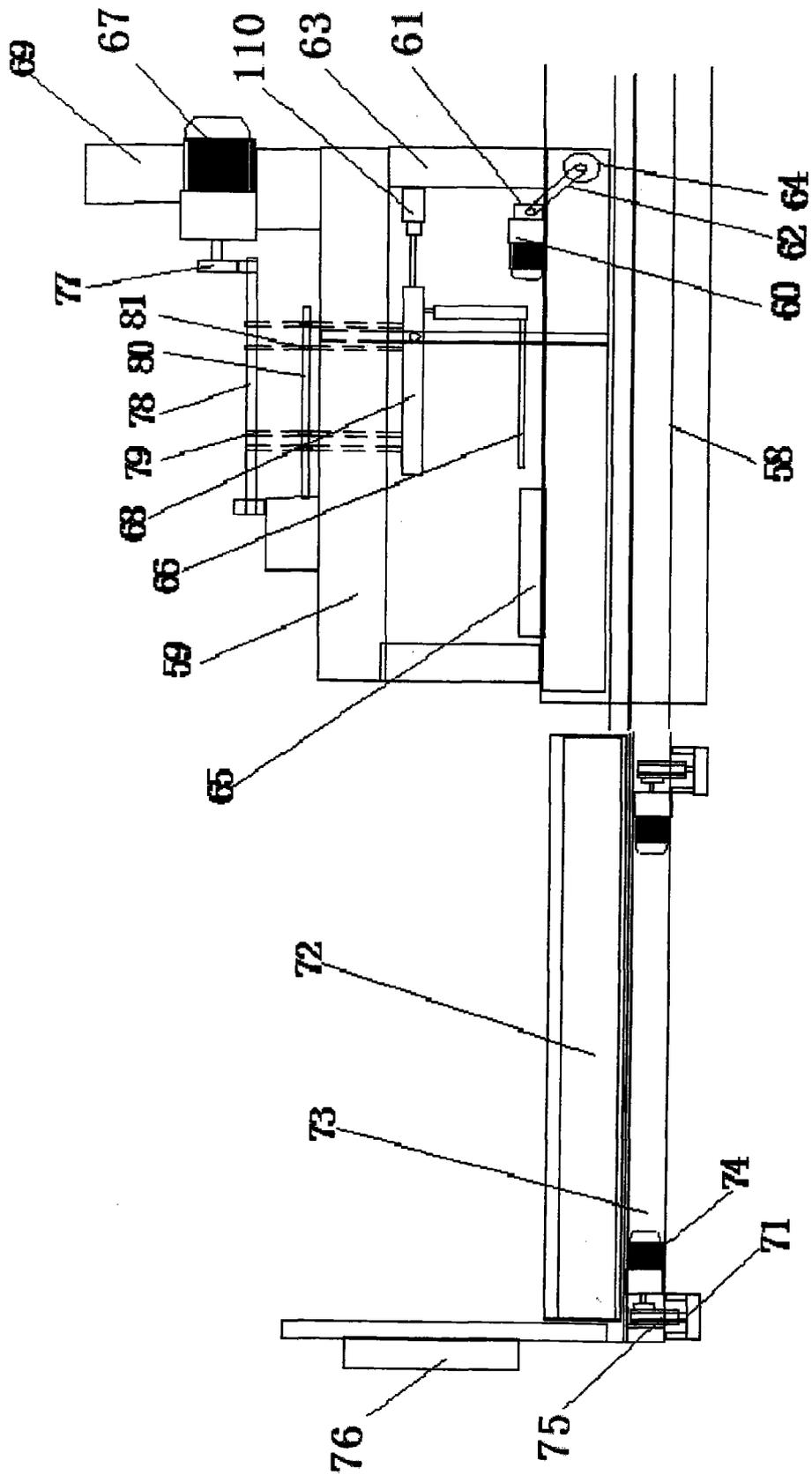


图 7

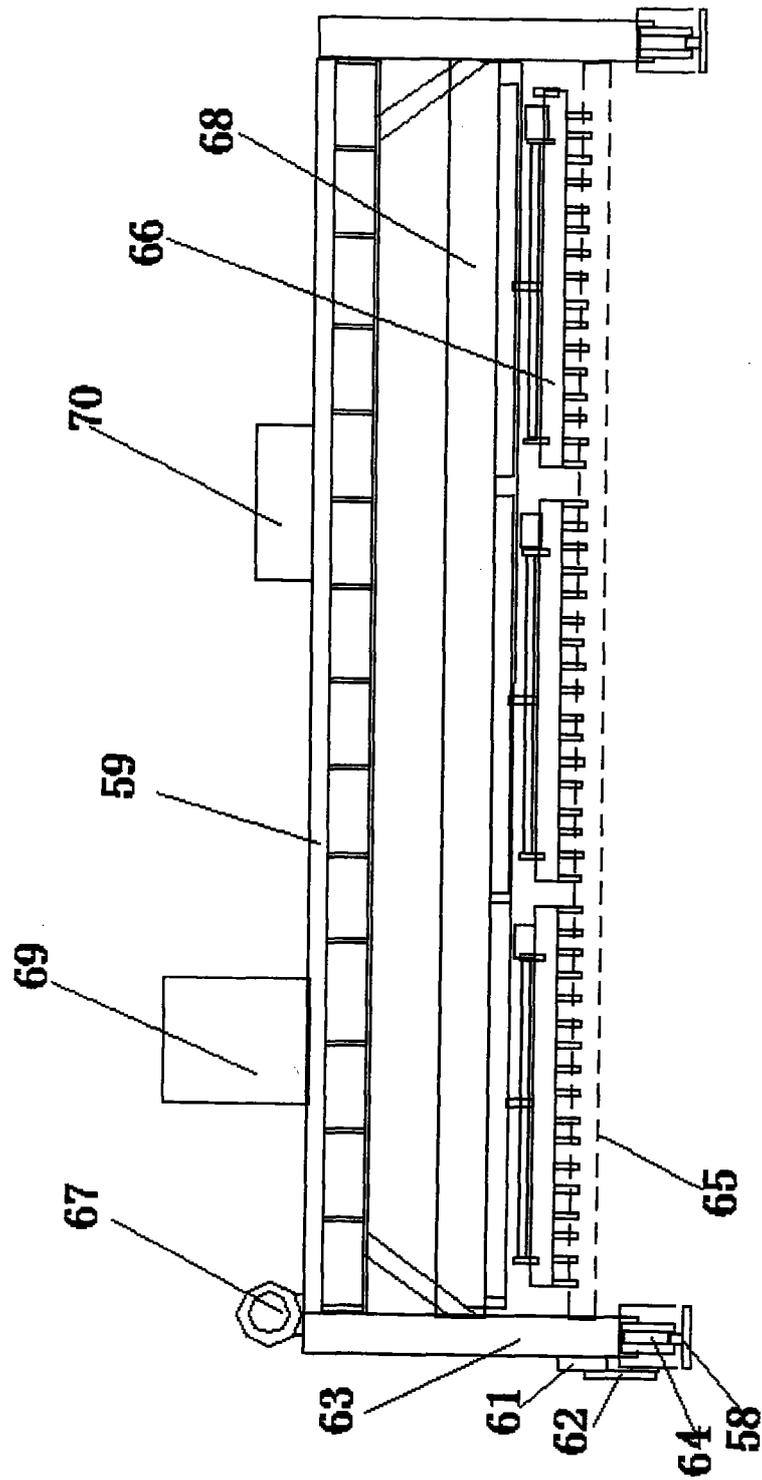


图 8

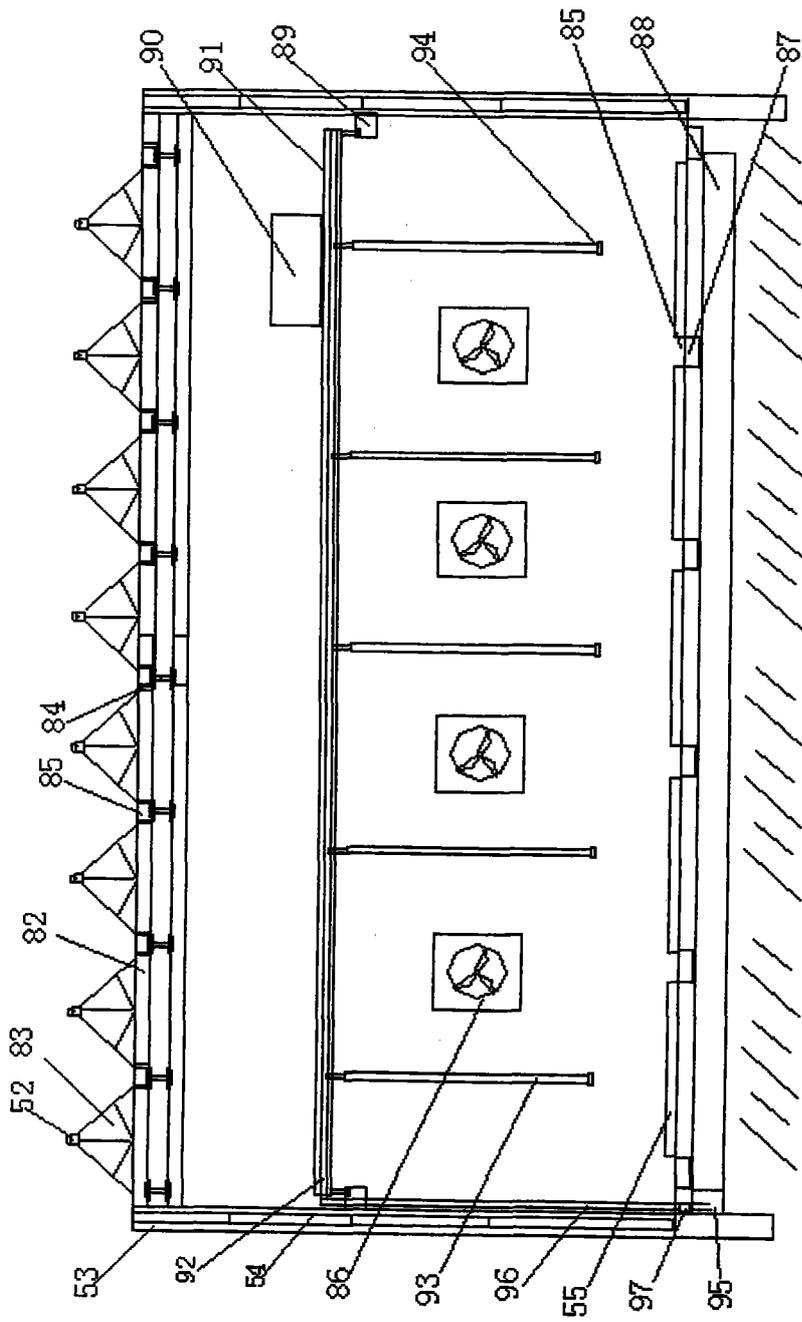


图 9

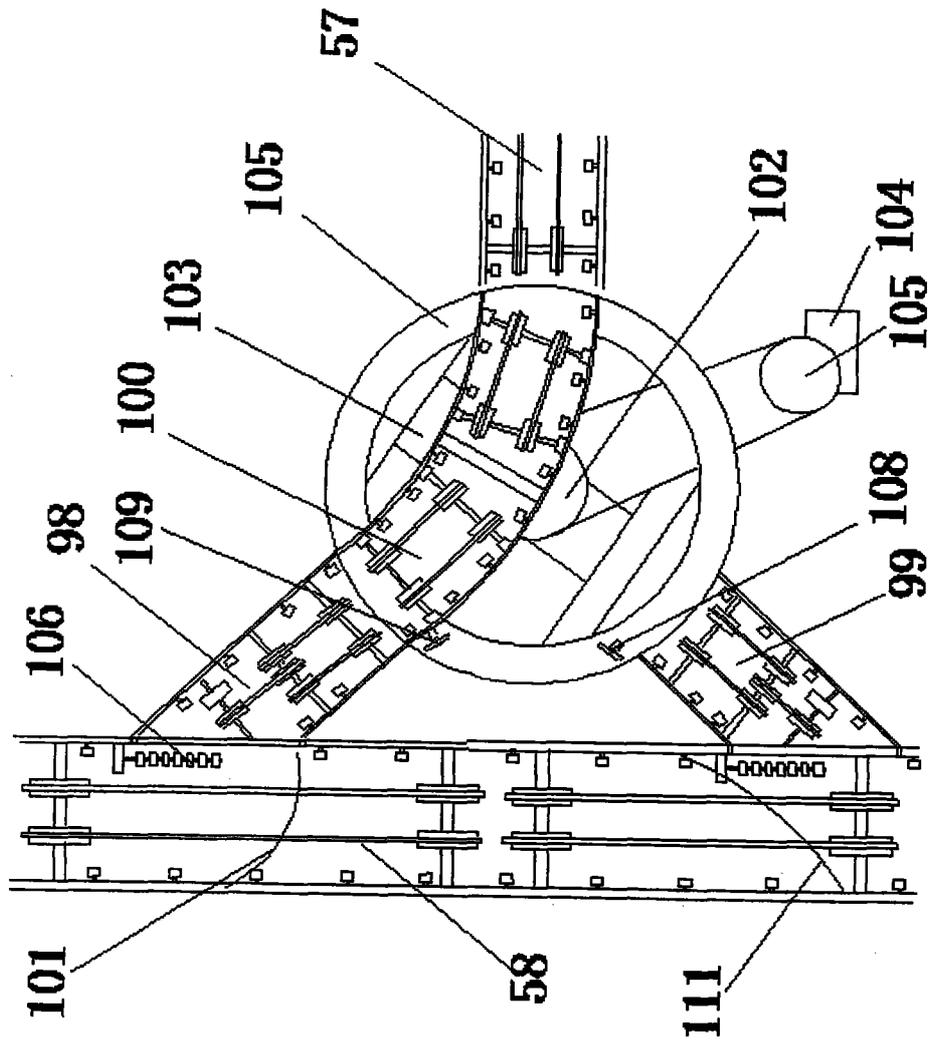


图 10