(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116918612 B
(45)授权公告日 2024.10.08

(21)申请号 202311077747.2
(22)申请日 2023.08.25
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116918612 A
(43)申请公布日 2023.10.24
(73)专利权人 上饶市金靠椅农业开发有限公司
地址 334000 江西省上饶市高铁经济试验区石狮乡三都茶场
(72)发明人 马磊 高金磊 胡芮 刘艾芳
(74)专利代理机构 广州万研知识产权代理事务所(普通合伙) 44418
专利代理师 韦肖燕 刘茂龙
(51)Int.Cl.
A01G 9/28(2018.01)
A01G 27/00(2006.01)
A01G 27/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 116235724 A,2023.06.09
CN 212368093 U,2021.01.19
CN 214961320 U,2021.12.03

审查员 徐梦瑶

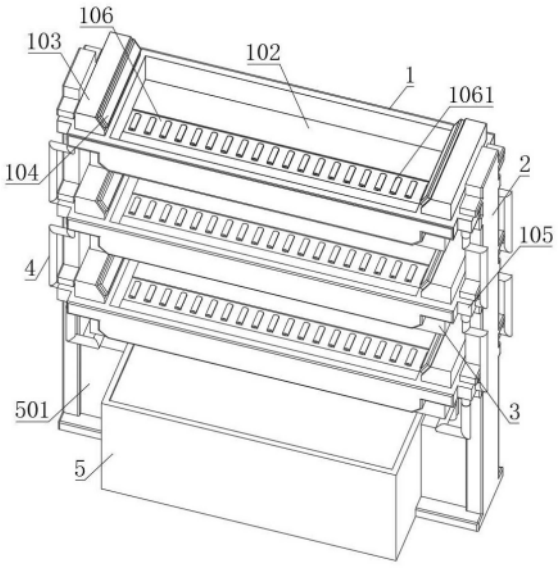
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种蔬菜幼苗培育室

(57)摘要

本发明公开了一种蔬菜幼苗培育室,属于蔬菜培育技术领域。一种蔬菜幼苗培育室,包括幼苗培育盒、定位夹板和培育水存水箱,幼苗培育盒的内部下端安装有过滤集水板,过滤集水板的内部安装有均匀排水筒,幼苗培育盒的上端两侧均安装有水分喷淋装置,水分喷淋装置的外部安装有雾化板,雾化板用于向幼苗喷洒水雾。本发明的幼苗培育盒内部的土壤受到喷雾效果进行保湿,在培育过程中,通过过滤集水板可以将幼苗培育盒底部水分导流,提高水分在土壤中的流动性,并且可以通过均匀排水筒将水分均匀分流;各层幼苗培育盒中的水不会相互流通,保证了各个幼苗培育盒内土壤中的营养物质不会因此而流失。



CN 116918612 B

1.一种蔬菜幼苗培育室,包括幼苗培育盒(1)、定位夹板(2)和培育水存水箱(5),其特征在于,

所述幼苗培育盒(1)设置有三个,所述定位夹板(2)设置有两个,三个所述幼苗培育盒(1)安装在两个定位夹板(2)之间,所述培育水存水箱(5)设置在幼苗培育盒(1)的下方;

所述幼苗培育盒(1)的内部下端安装有过滤集水板(106),所述过滤集水板(106)的内部安装有均匀排水筒(1061),所述均匀排水筒(1061)用于挤出水分至幼苗培育盒(1)底部,所述幼苗培育盒(1)的上端两侧均安装有水分喷淋装置(103),所述水分喷淋装置(103)的外部安装有雾化板(104),所述雾化板(104)用于向幼苗喷洒水雾;

还包括存水隔水箱(3),其设置于幼苗培育盒(1)的下端,所述存水隔水箱(3)用于回收培育用水;

所述幼苗培育盒(1)的内部下端设置有一体成型的密封安装槽(108),所述过滤集水板(106)通过密封安装槽(108)与幼苗培育盒(1)密封连接,所述均匀排水筒(1061)与过滤集水板(106)设置为一体结构,所述均匀排水筒(1061)的内部设置有土壤挤水孔(1062),所述土壤挤水孔(1062)用于导流培育用水。

2.根据权利要求1所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述幼苗培育盒(1)的两侧均设置有一体成型的培育盒定位板(101),所述幼苗培育盒(1)的内部设置有一体成型的幼苗培育腔(102),所述幼苗培育腔(102)用于培育蔬菜幼苗,所述培育盒定位板(101)用于固定定位夹板(2)。

3.根据权利要求2所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述水分喷淋装置(103)的内部安装有第一循环泵(1031),所述第一循环泵(1031)用于抽取培育水存水箱(5)内部培育用水,所述第一循环泵(1031)的上端安装有喷雾打气泵(1032),所述喷雾打气泵(1032)与雾化板(104)通过固定螺丝连接,所述雾化板(104)的表面设置有若干个喷嘴。

4.根据权利要求3所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述培育盒定位板(101)的两端均设置有连接接头(105),所述连接接头(105)的内部安装有电磁阀(1051),所述连接接头(105)的外部安装有弯折导水管(4),所述弯折导水管(4)分别与幼苗培育盒(1)和培育水存水箱(5)连接,所述弯折导水管(4)通过密封环与连接接头(105)密封连接。

5.根据权利要求4所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述连接接头(105)的中间设置有一体成型的限位卡槽(1052),所述限位卡槽(1052)嵌入定位夹板(2)的外部与定位夹板(2)卡合,所述定位夹板(2)的外部设置有一体成型的定位卡板(202),所述定位卡板(202)与连接接头(105)卡合。

6.根据权利要求5所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述过滤集水板(106)的下端安装有吸水绳(107),所述吸水绳(107)的上端延伸至幼苗培育腔(102)内部,所述吸水绳(107)的下端延伸至存水隔水箱(3)内部,所述存水隔水箱(3)通过卡扣与幼苗培育盒(1)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述定位夹板(2)的上端安装有紧固限位板(201),所述紧固限位板(201)用于保持幼苗培育盒(1)的位置,所述定位夹板(2)的下端通过连接板与培育水存水箱(5)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述培育水存水箱(5)的两侧均安装有导水箱体(501),所述导水箱体(501)与培育水存水箱(5)通过固定螺丝连接,

且所述培育水存水箱(5)与导水箱体(501)之间安装有连接管,所述导水箱体(501)的内部安装有第二循环泵(5011),所述第二循环泵(5011)的上端安装有排水管(5012),所述排水管(5012)穿过导水箱体(501)与弯折导水管(4)通过密封垫密封连接。

9.根据权利要求8所述的一种蔬菜幼苗培育室,其特征在于:所述培育水存水箱(5)的上端设置有一体成型的隔板,且隔板用于防护培育水存水箱(5)内部培育用水。

一种蔬菜幼苗培育室

技术领域

[0001] 本发明涉及蔬菜培育技术领域,具体为一种蔬菜幼苗培育室。

背景技术

[0002] 蔬菜种子育苗,要先配置好疏松透气和排水性良好的土壤,配制好后把土壤放入到育苗穴盘中,之后再把种子播种进去,播种好后要适量浇水,保持土壤微微湿润最为适宜,否则水分不足会影响种子的发芽率。

[0003] 传统的蔬菜育苗方法采用穴盘育苗,土壤营养钵育苗因单株秧苗营养面积小,肥力和水分不均匀容易出现较多的高腿、细茎的弱苗(如图1传统蔬菜育苗实例图所示)。

[0004] 在授权公告号为CN209268141U、授权公告日为2019.08.20的中国实用新型专利中公开了一种蔬菜幼苗培育器,包括转动杆和培育板;第一培育板与转动杆连接的位置处固定有第一半齿轮组,第二培育板与转动杆连接的位置处固定有第二半齿轮组,第三培育板与转动杆连接的位置处固定有第三半齿轮组,第一半齿轮组、第二半齿轮组和第三半齿轮组的有齿部位逐渐减少。所述第一培育板4、第二培育板19和第三培育板20上远离转动杆1的一端设置有排水口6,排水口6的下方设置有溢流箱7,所述溢流箱7的上端为开口状,其左侧下端通过连通管与第二喷头9连通,第一培育板4上的水流满后通过排水口6流入溢流箱7内,溢流箱7内的水通过连通管8进入到第二喷头9内,第二喷头9内的水流向下一个培育板,从而实现灌溉。该蔬菜幼苗培育器中的上述灌溉结构形式,容易造成上层培育板中的营状物质随水流向下层培育板中,不利于幼苗培育工作。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种蔬菜幼苗培育室,解决了上述背景技术中提出的蔬菜幼苗培育装置在实际使用过程中容易造成上层培育板中的营状物质随水流向下层培育板中从而不利于幼苗培育工作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种蔬菜幼苗培育室,包括幼苗培育盒、定位夹板和培育水存水箱,所述幼苗培育盒设置有三个,所述定位夹板设置有两个,三个所述幼苗培育盒安装在两个定位夹板之间,所述培育水存水箱设置在幼苗培育盒的下方;

[0007] 所述幼苗培育盒的内部下端安装有过滤集水板,所述过滤集水板的内部安装有均匀排水筒,所述均匀排水筒用于挤出水分至幼苗培育盒底部,所述幼苗培育盒的上端两侧均安装有水分喷淋装置,所述水分喷淋装置的外部安装有雾化板,所述雾化板用于向幼苗喷洒水雾;

[0008] 还包括存水隔水箱,其设置于幼苗培育盒的下端,所述存水隔水箱用于回收培育用水。

[0009] 优选的,所述幼苗培育盒的两侧均设置有一体成型的培育盒定位板,所述幼苗培育盒的内部设置有一体成型的幼苗培育腔,所述幼苗培育腔用于培育蔬菜幼苗,所述培育

盒定位板用于固定定位夹板。

[0010] 优选的,所述水分喷淋装置的内部安装有第一循环泵,所述第一循环泵用于抽取培育水存水箱内部培育用水,所述第一循环泵的上端安装有喷雾打气泵,所述喷雾打气泵与雾化板通过固定螺丝连接,所述雾化板的表面设置有若干个喷嘴。

[0011] 优选的,所述培育盒定位板的两端均设置有连接接头,所述连接接头的内部安装有电磁阀,所述连接接头的外部安装有弯折导水管,所述弯折导水管分别与幼苗培育盒和培育水存水箱连接,所述弯折导水管通过密封环与连接接头密封连接。

[0012] 优选的,所述连接接头的中间设置有一体成型的限位卡槽,所述限位卡槽嵌入定位夹板的外部与定位夹板卡合,所述定位夹板的外部设置有一体成型的定位卡板,所述定位卡板与连接接头卡合。

[0013] 优选的,所述幼苗培育盒的内部下端设置有一体成型的密封安装槽,所述过滤集水板通过密封安装槽与幼苗培育盒密封连接,所述均匀排水筒与过滤集水板设置为一体结构,所述均匀排水筒的内部设置有土壤挤水孔,所述土壤挤水孔用于导流培育用水。

[0014] 优选的,所述过滤集水板的下端安装有吸水绳,所述吸水绳的上端延伸至幼苗培育腔内部,所述吸水绳的下端延伸至存水隔水箱内部,所述存水隔水箱通过卡扣与幼苗培育盒固定连接。

[0015] 优选的,所述定位夹板的上端安装有紧固限位板,所述紧固限位板用于保持幼苗培育盒的位置,所述定位夹板的下端通过连接板与培育水存水箱固定连接。

[0016] 优选的,所述培育水存水箱的两侧均安装有导水箱体,所述导水箱体与培育水存水箱通过固定螺丝连接,且所述培育水存水箱与导水箱体之间安装有连接管,所述导水箱体的内部安装有第二循环泵,所述第二循环泵的上端安装有排水管,所述排水管穿过导水箱体与弯折导水管通过密封垫密封连接。

[0017] 优选的,所述培育水存水箱的上端设置有一体成型的隔板,且隔板用于防护培育水存水箱内部培育用水。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 本发明通过两个定位夹板快速固定安装三个幼苗培育盒,将蔬菜幼苗放置在幼苗培育盒上方,进行培育工作,幼苗培育盒内部的土壤在水雾喷洒下保持湿润,在培育过程中,通过过滤集水板可以将幼苗培育盒底部水分导流,提高水分在土壤中的流动性,并且可以通过均匀排水筒将水分均匀分流;各层幼苗培育盒中的水不会相互流通,保证了各个幼苗培育盒内土壤中的营养物质不会因此而流失;

[0020] 本发明通过在使用时,通过第二循环泵抽取水分导入排水管,进行供水工作,工作中,调节电磁阀,配合水泵控制水流,以适应不同的培育需要,通过喷雾打气泵将第一循环泵抽取的水分进行喷雾,通过若干个喷嘴均匀喷洒,提高喷洒效果,从而使幼苗培育腔内部的蔬菜幼苗可以均匀受到喷淋,提高培育效果;

[0021] 本发明可以通过存水隔水箱将均匀排水筒导流的水分收集,提高土壤的水分效果,并且通过吸水绳可以通过存水隔水箱收集的水分浸湿,保持土壤的湿润效果,提高培育效果,防止过于干燥影响培育,在培育过程中,通过过滤集水板可以将幼苗培育盒底部水分导流,提高水分在土壤中的流动性,并且可以通过均匀排水筒将水分均匀分流。

附图说明

[0022] 图1传统蔬菜育苗实例图;

[0023] 图2为本发明前视的轴测图;

[0024] 图3为本发明俯视的轴测图;

[0025] 图4为本发明侧视的轴测图;

[0026] 图5为本发明图4中A区的局部放大图;

[0027] 图6为本发明幼苗培育盒俯视的轴测图;

[0028] 图7为本发明幼苗培育盒仰视的轴测图;

[0029] 图8为本发明幼苗培育盒的内部结构图;

[0030] 图9为本发明培育水存水箱的内部结构图。

[0031] 图中:1、幼苗培育盒;101、培育盒定位板;102、幼苗培育腔;103、水分喷淋装置;1031、第一循环泵;1032、喷雾打气泵;104、雾化板;105、连接接头;1051、电磁阀;1052、限位卡槽;106、过滤集水板;1061、均匀排水筒;1062、土壤挤水孔;107、吸水绳;108、密封安装槽;2、定位夹板;201、紧固限位板;202、定位卡板;3、存水隔水箱;4、弯折导水管;5、培育水存水箱;501、导水箱体;5011、第二循环泵;5012、排水管。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 一种蔬菜幼苗培育室,包括幼苗培育盒1、定位夹板2和培育水存水箱5,幼苗培育盒1设置有三个,定位夹板2设置有两个,三个幼苗培育盒1安装在两个定位夹板2之间,培育水存水箱5设置在幼苗培育盒1的下方,通过两个定位夹板2快速固定安装三个幼苗培育盒1,将蔬菜幼苗放置在幼苗培育盒1内进行培育工作。

[0034] 幼苗培育盒1的内部下端安装有过滤集水板106,过滤集水板106的内部安装有均匀排水筒1061,均匀排水筒1061用于挤出水分至幼苗培育盒1底部,幼苗培育盒1的上端两侧均安装有水分喷淋装置103,水分喷淋装置103的外部安装有雾化板104,雾化板104用于向幼苗喷洒水雾,在培育过程中,通过过滤集水板106可以将幼苗培育盒1底部水分导流,提高水分在土壤中的流动性,并且可以通过均匀排水筒1061将水分均匀分流。

[0035] 该蔬菜幼苗培育室还包括存水隔水箱3,存水隔水箱3设置于幼苗培育盒1的下端,存水隔水箱3用于回收培育用水,使用时,将存水隔水箱3内部补充培育用水,通过循环泵进行抽水工作,对三个幼苗培育盒1进行水分补充。

[0036] 通过雾化板104向幼苗培育盒1内部喷洒喷雾,使幼苗培育盒1内部的土壤保湿,在培育过程中,通过过滤集水板106可以将幼苗培育盒1底部水分导流,提高水分在土壤中的流动性,并且可以通过均匀排水筒1061将水分均匀分流。

[0037] 幼苗培育盒1的两侧均设置有一体成型的培育盒定位板101,幼苗培育盒1的内部设置有一体成型的幼苗培育腔102,幼苗培育腔102用于培育蔬菜幼苗,培育盒定位板101用于固定定位夹板2,工作中,将幼苗培育腔102内部放置培育用土壤和蔬菜幼苗,通过快速拆

卸的培育盒定位板101和定位夹板2,可以方便将幼苗培育盒1取出,便于安装的同时便于下料。

[0038] 培育盒定位板101的两端均设置有连接接头105,连接接头105的中间设置有一体成型的限位卡槽1052,限位卡槽1052嵌入定位夹板2的外部与定位夹板2卡合,具体来说,定位夹板2的外部设置有一体成型的定位卡板202,定位卡板202与连接接头105卡合,通过连接接头105快速拆卸定位夹板2和幼苗培育盒1,方便进行安装工作,结构稳定,固定效果好。

[0039] 在需要进行拆装时,通过两组对称的定位夹板2对中间幼苗培育盒1进行限位,通过连接接头105嵌入定位卡板202中,使幼苗培育盒1的两端保持稳定,在拆卸过程中,通过固定一侧的定位夹板2,将另一侧的定位夹板2进行移动,使一侧的定位卡板202脱离连接接头105,另一侧的定位卡板202依旧与连接接头105卡合,保持多个幼苗培育盒1的连接效果,从而可以选择操作拆装不同位置的幼苗培育盒1,方便操作。

[0040] 定位夹板2的上端安装有紧固限位板201,紧固限位板201用于保持幼苗培育盒1的位置,定位夹板2的下端通过连接板与培育水存水箱5固定连接,工作前,通过定位夹板2和紧固限位板201固定幼苗培育盒1和培育水存水箱5,紧固限位板201提高位置稳定性。

[0041] 根据培育需求,通过定位夹板2和紧固限位板201固定幼苗培育盒1和培育水存水箱5,紧固限位板201提高位置稳定性,通过连接接头105快速拆卸定位夹板2和幼苗培育盒1,可以安装多个幼苗培育盒1,方便进行安装工作,结构稳定,固定效果好。

[0042] 水分喷淋装置103的内部安装有第一循环泵1031,第一循环泵1031用于抽取培育水存水箱5内部培育用水,第一循环泵1031的上端安装有喷雾打气泵1032,喷雾打气泵1032与雾化板104通过固定螺丝连接,雾化板104的表面设置有若干个喷嘴,通过喷雾打气泵1032将第一循环泵1031抽取的水分进行喷雾,通过若干个喷嘴均匀喷洒,提高喷洒效果,从而使幼苗培育腔102内部的蔬菜幼苗可以均匀受到喷淋。

[0043] 培育盒定位板101的两端均设置有连接接头105,通过连接接头105配合弯折导水管4连接幼苗培育盒1和培育水存水箱5,便于传输水分,连接接头105的内部安装有电磁阀1051,连接接头105的外部安装有弯折导水管4,弯折导水管4分别与幼苗培育盒1和培育水存水箱5连接,弯折导水管4通过密封环与连接接头105密封连接,工作中,调节电磁阀1051,配合水泵控制水流,以适应不同的培育需要。

[0044] 弯折导水管4与水分喷淋装置103之间设置有电动阀,并且通过快拆接头可以方便弯折导水管4与连接接头105进行密封连接,通过电动阀控制流量,根据不同的导水需求,通过弯折导水管4将水分导入不同位置的水分喷淋装置103,从而可以对不同的幼苗培育盒1进行供水工作。

[0045] 培育水存水箱5的两侧均安装有导水箱体501,导水箱体501与培育水存水箱5通过固定螺丝连接,且培育水存水箱5与导水箱体501之间安装有连接管,导水箱体501的内部安装有第二循环泵5011,第二循环泵5011的上端安装有排水管5012,排水管5012穿过导水箱体501与弯折导水管4通过密封垫密封连接,通过第二循环泵5011抽取水分导入排水管5012,进行供水工作。培育水存水箱5的上端设置有一体成型的隔板,且隔板用于防护培育水存水箱5内部培育用水。

[0046] 幼苗培育盒1的内部下端设置有一体成型的密封安装槽108,过滤集水板106通过密封安装槽108与幼苗培育盒1密封连接,通过密封安装槽108方便拆卸和安装幼苗培育盒

1,以提高使用效果,均匀排水筒1061与过滤集水板106设置为一体结构,均匀排水筒1061的内部设置有土壤挤水孔1062,土壤挤水孔1062用于导流培育用水,使用时,通过均匀排水筒1061将水分暂存,土壤挤水孔1062将存储的培育用水缓速注入土壤内部,提高培育效果。

[0047] 过滤集水板106的下端安装有吸水绳107,吸水绳107的上端延伸至幼苗培育腔102内部,吸水绳107的下端延伸至存水隔水箱3内部,存水隔水箱3通过卡扣与幼苗培育盒1固定连接,使用时,可以通过存水隔水箱3将均匀排水筒1061导流的水分收集,并且吸水绳107可以通过存水隔水箱3收集的水分浸湿,保持土壤的湿润效果,提高培育效果,防止过于干燥影响培育。

[0048] 将幼苗培育腔102内部放置培育用土壤和蔬菜幼苗,通过定位夹板2和紧固限位板201固定幼苗培育盒1和培育水存水箱5,紧固限位板201提高位置稳定性,通过连接接头105快速拆卸定位夹板2和幼苗培育盒1,可以安装多个幼苗培育盒1,方便进行安装工作,通过连接接头105配合弯折导水管4连接幼苗培育盒1和培育水存水箱5,便于传输水分,通过第二循环泵5011抽取水分导入排水管5012,进行供水工作,工作中,调节电磁阀1051,配合水泵控制水流,以适应不同的培育需要,培育用水导入水分喷淋装置103后,通过喷雾打气泵1032将第一循环泵1031抽取的水分进行喷雾,通过若干个喷嘴均匀喷洒,提高喷洒效果,从而使幼苗培育腔102内部的蔬菜幼苗可以均匀受到喷淋,通过存水隔水箱3将均匀排水筒1061导流的水分收集,提高土壤的水分效果,并且通过吸水绳107可以通过存水隔水箱3收集的水分浸湿,保持土壤的湿润效果,提高培育效果,防止过于干燥影响培育,在培育过程中,通过过滤集水板106可以将幼苗培育盒1底部水分导流,提高水分在土壤中的流动性,并且可以通过均匀排水筒1061将水分均匀分流。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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

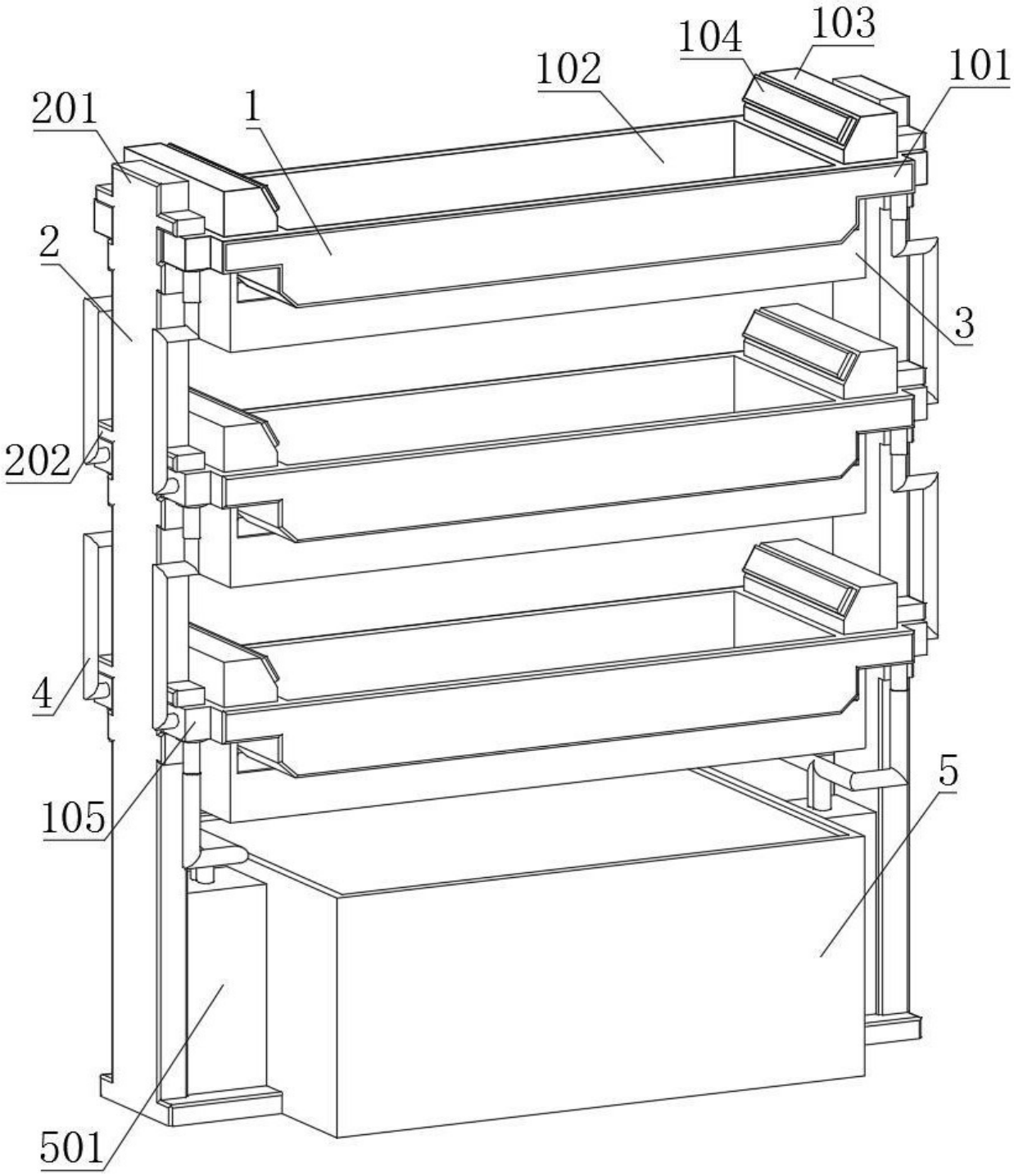


图 2

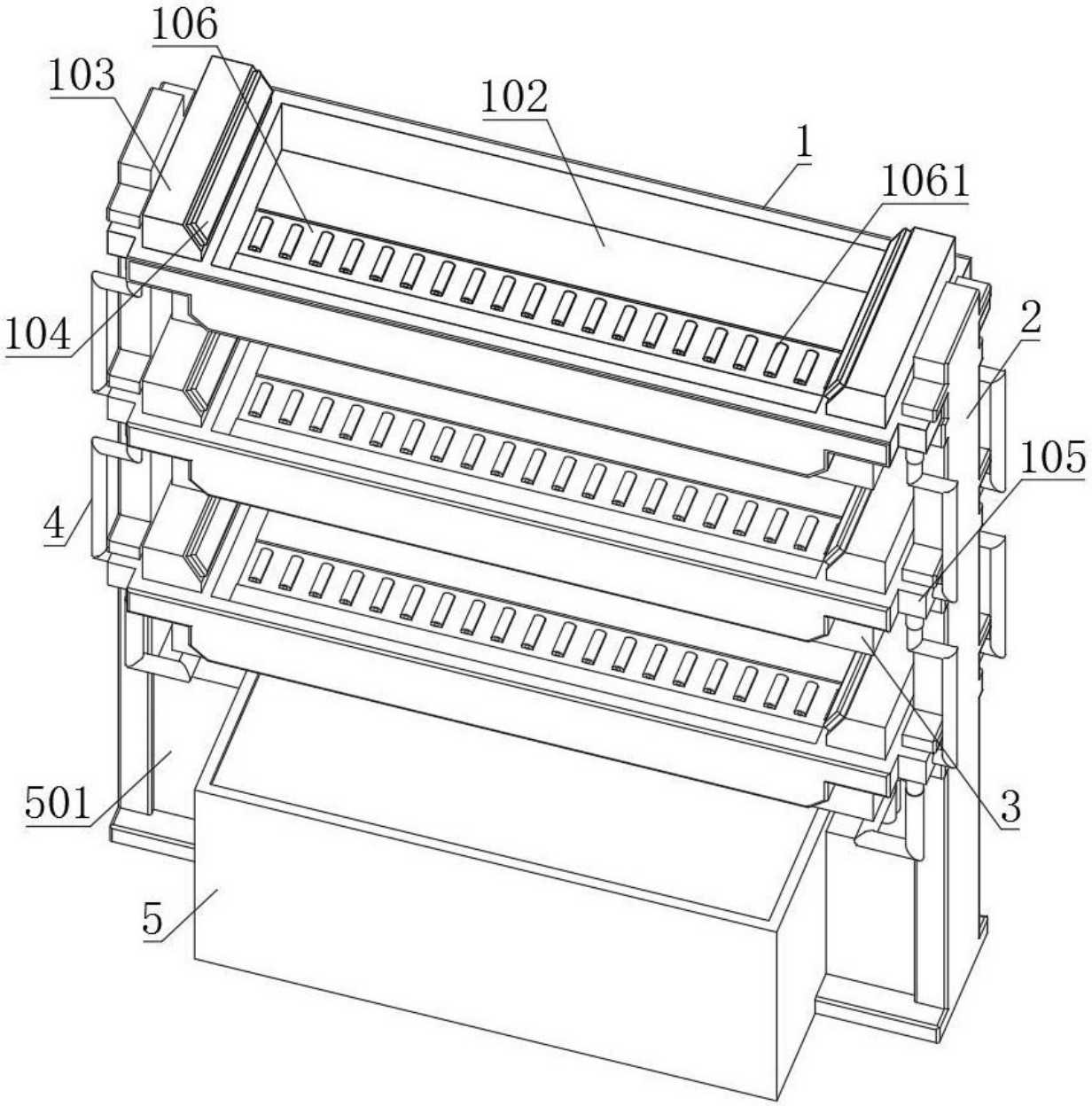


图 3

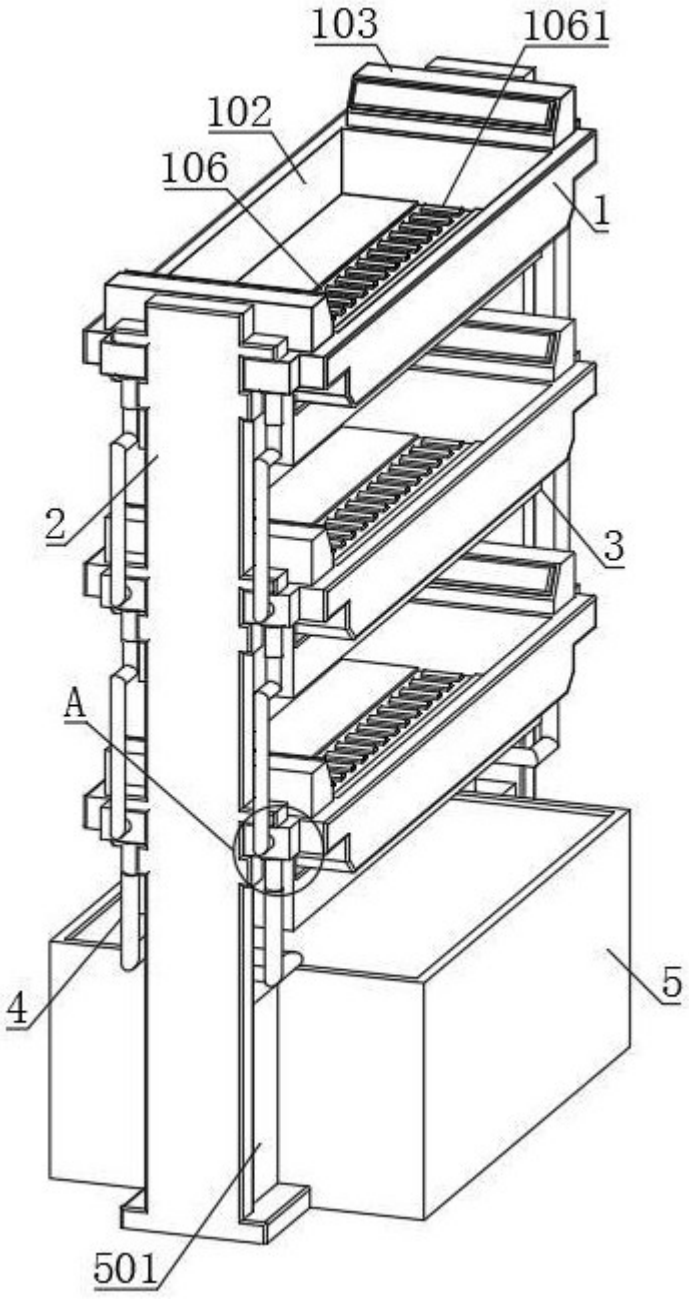


图 4

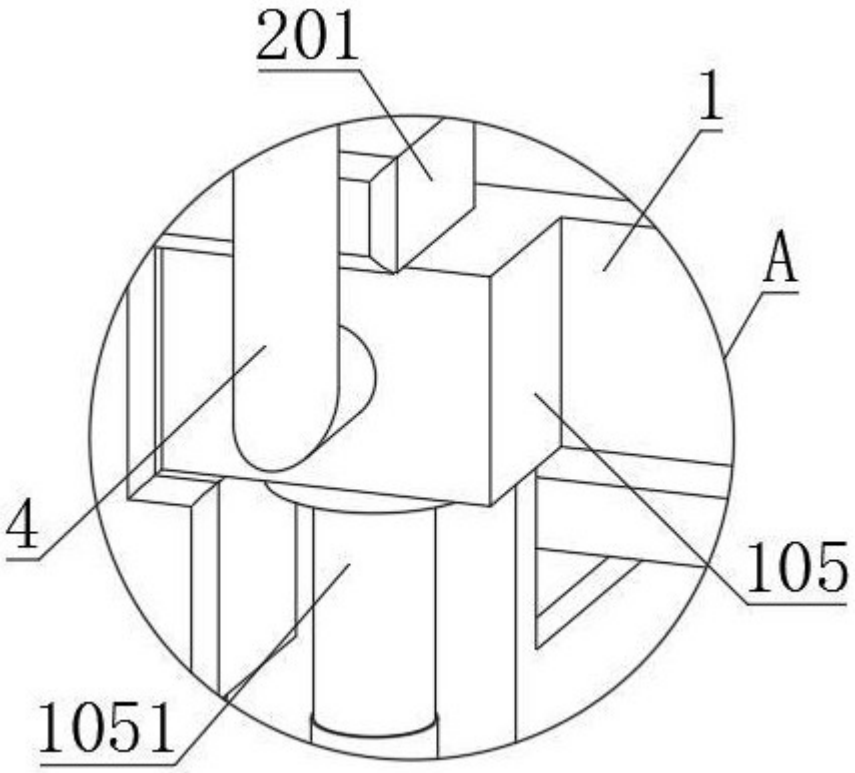


图 5

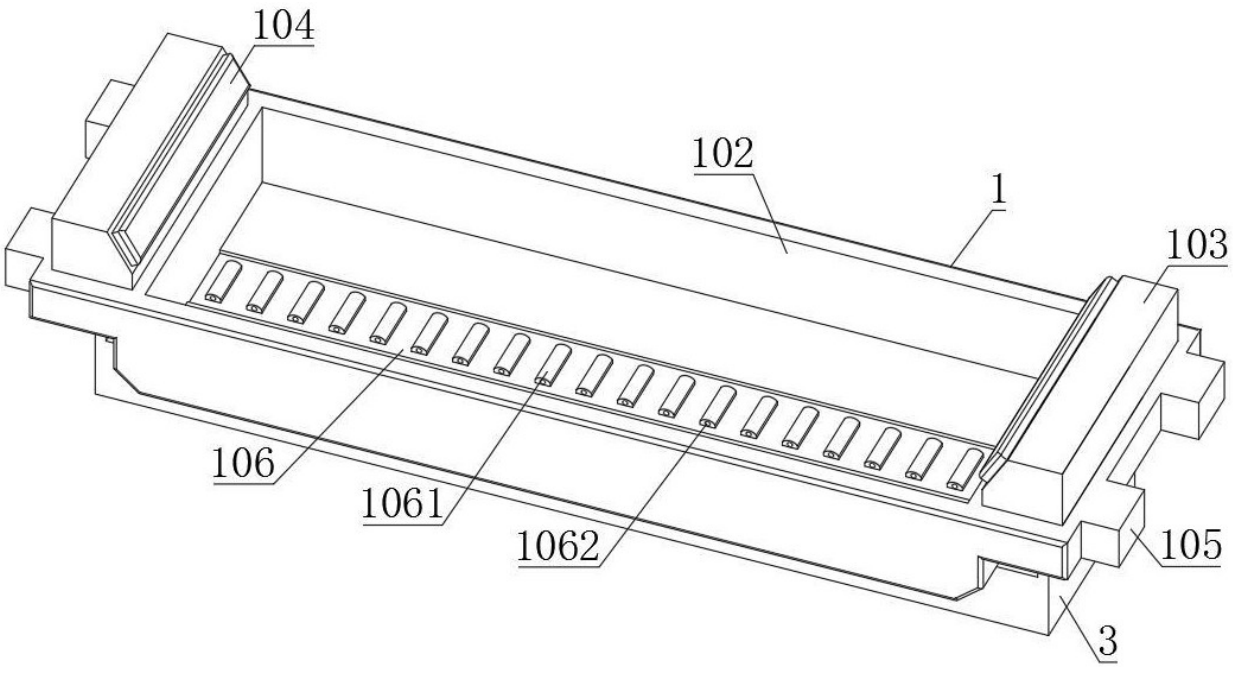


图 6

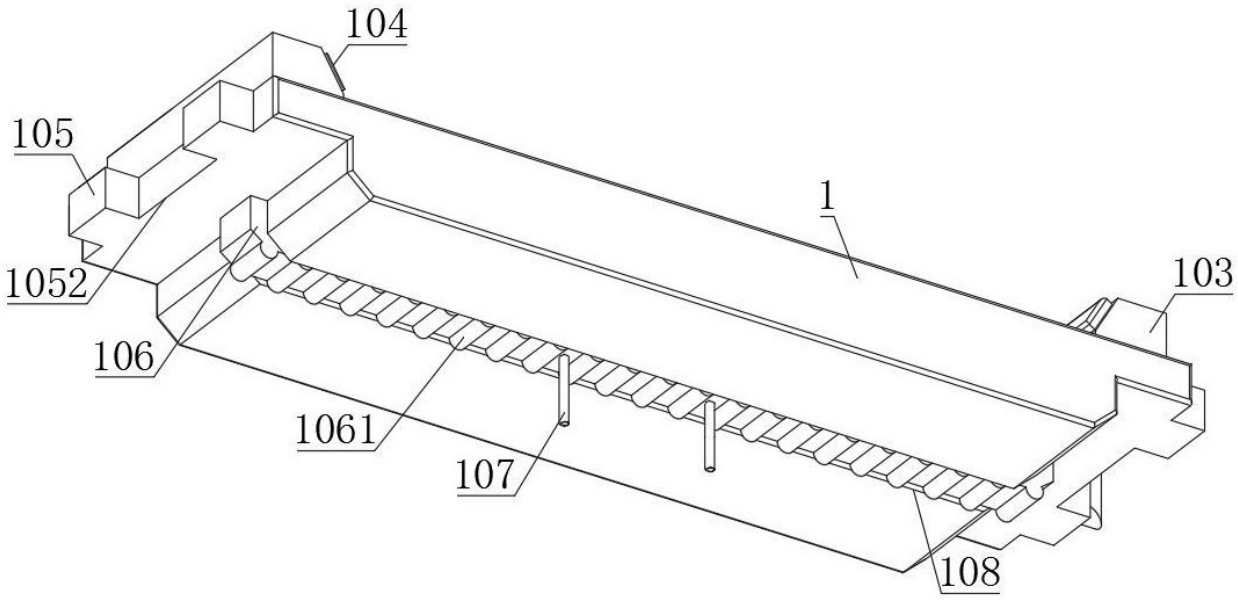

104
105
1
1052
103
106
1061
107
108

图 7

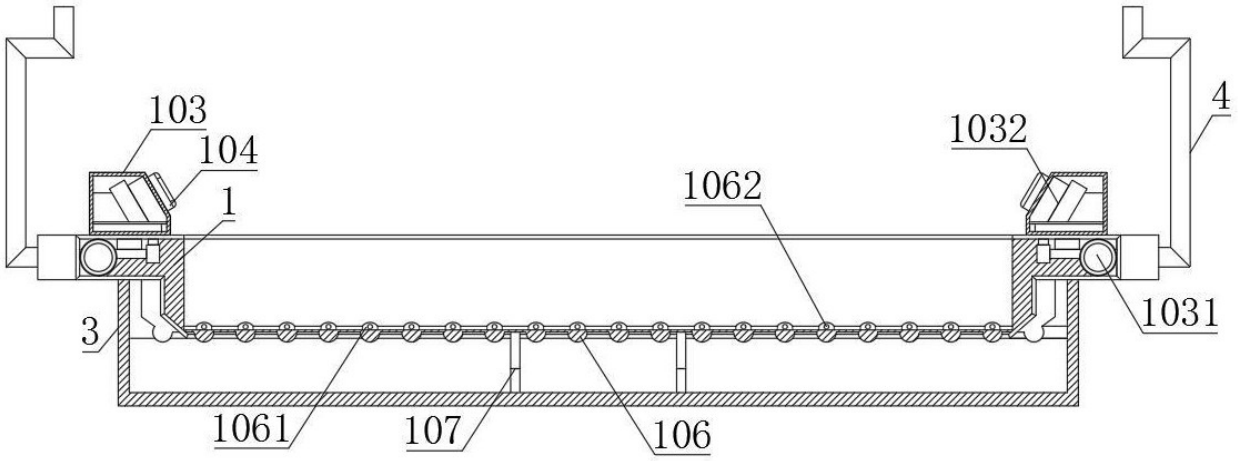

103
104
1
1032
4
1062
1031
3
1061
107
106

图 8

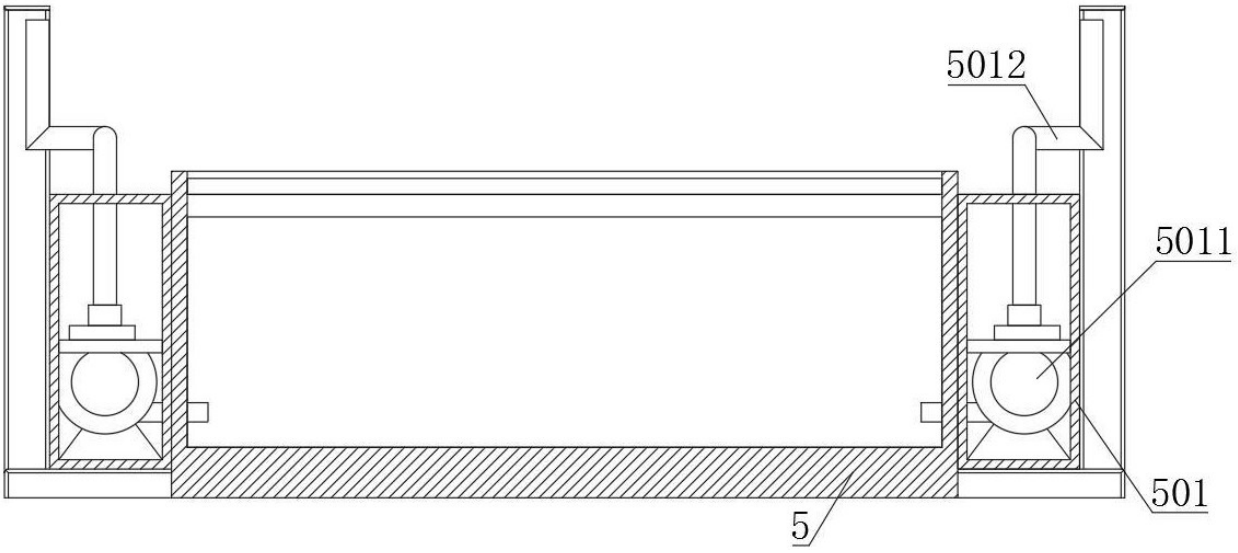


图 9