(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221554123 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202420150643.3

(22)申请日 2024.01.22

(73)专利权人 哈尔滨市农业技术推广总站
地址 150070 黑龙江省哈尔滨市松北区科技创新三路1077号

(72)发明人 柴赫男

(74)专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有限公司 34195
专利代理师 刘勇

(51)Int.Cl.
A01G 9/16(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
A01G 9/029(2018.01)

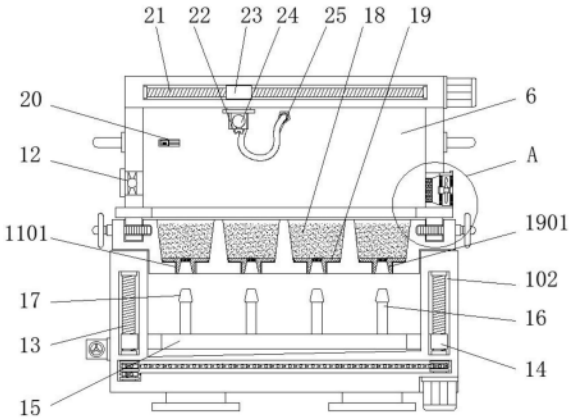
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种玉米育苗盆

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米育苗盆,其包括:育苗箱,所述育苗箱内部的四条棱边处均开设有升降槽,且升降槽内均安装有第一丝杆,所述第一丝杆上均套设有与其相适配的第一丝杆套,且第一丝杆套之间连接有升降板,所述升降板的顶部均匀设置有连接柱,且连接柱的顶端均固定有抵触头,所述育苗箱两端两侧的顶部均铰接有限位扣。该玉米育苗盆,通过设置有升降板、抵触头和脱盆板,育苗完成后需要脱盆时,升降板在丝杆传动作用下上移,带动抵触头插入脱盆板底部的抵触套内,脱盆板可随升降板上移,将育苗槽内的幼苗与育苗基质一同顶起,完成脱盆操作,种苗脱盆容易,且种苗的根部不会与基质脱离,也不会受到损伤,以保证种苗的成活率。



CN 221554123 U

1.一种玉米育苗盆,其特征在于,其包括:

育苗箱(1),所述育苗箱(1)内部的四条棱边处均开设有升降槽(102),且升降槽(102)内均安装有第一丝杆(13),所述第一丝杆(13)上均套设有与其相适配的第一丝杆套(14),且第一丝杆套(14)之间连接有升降板(15),所述升降板(15)的顶部均匀设置有连接柱(16),且连接柱(16)的顶端均固定有抵触头(17),所述育苗箱(1)两端两侧的顶部均铰接有限位扣(5);

育苗盆(11),所述育苗盆(11)设置于育苗箱(1)顶部,且育苗盆(11)的底部形状与育苗箱(1)内部顶端形状相吻合,所述育苗盆(11)的内部均匀开设有育苗槽(18),且育苗槽(18)底部的中间位置处均设置有排水口(1101),所述育苗槽(18)内部的底端均设置有脱盆板(19),且脱盆板(19)的中间位置处均设置有抵触套(1901);

玻璃罩(6),所述玻璃罩(6)安装于育苗盆(11)顶部,且玻璃罩(6)的内侧壁固定有温度传感器(20),所述玻璃罩(6)一侧底部的中间位置开设有排气口(12),且玻璃罩(6)另一侧底部的中间位置处设置有抽风座(10),所述抽风座(10)内部远离排气口(12)的一侧设置有抽风机(28),且抽风座(10)内部靠近排气口(12)的一侧设置有加热网(27),所述玻璃罩(6)内部的顶端设置有分配管(24),且分配管(24)的底部均匀设置有喷头(22),所述玻璃罩(6)的一端安装有导水软管(25),且导水软管(25)的输出端与分配管(24)相联通。

2.根据权利要求1所述的一种玉米育苗盆,其特征在于:所述育苗箱(1)底部的一个拐角处安装有第一伺服电机(3),且第一伺服电机(3)的输出端通过转轴与其上方的第一丝杆(13)连接,所述第一丝杆(13)之间通过链轮机构构成传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种玉米育苗盆,其特征在于:所述育苗箱(1)一端的底部安装有水泵(2),且育苗箱(1)一侧底部的中间位置处开设有出水口(101),所述水泵(2)一侧的育苗箱(1)上安装有控制面板(4),且水泵(2)的输出端通过导管与导水软管(25)的输入端连接。

4.根据权利要求3所述的一种玉米育苗盆,其特征在于:所述玻璃罩(6)底部两侧的中央位置处均安装有卡块(601),且玻璃罩(6)两侧的中间位置处均固定有把手(9),所述育苗盆(11)顶部两侧的中央位置处均开设有与卡块(601)形状相吻合的卡槽(1102),且育苗盆(11)两侧的中间位置处均安装有限位螺杆(26),所述卡块(601)的中间位置处均开设有限位孔(602),且限位螺杆(26)均贯穿限位孔(602)。

5.根据权利要求1所述的一种玉米育苗盆,其特征在于:所述玻璃罩(6)顶部的中间位置处设置有活动轨(7),且活动轨(7)内安装有第二丝杆(21),所述活动轨(7)的一侧安装有第二伺服电机(8),且第二伺服电机(8)的输出端通过转轴与第二丝杆(21)连接,所述第二丝杆(21)上套设有与其相适配的第二丝杆套(23),且第二丝杆套(23)的底部与分配管(24)顶部中央连接。

6.根据权利要求1所述的一种玉米育苗盆,其特征在于:所述抵触套(1901)的外径与排水口(1101)的内径相吻合,且抵触套(1901)的内部形状与抵触头(17)相吻合,所述抵触套(1901)为上下开口设计,且抵触套(1901)内部的顶端设置有滤网(1902)。

一种玉米育苗盆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及育苗技术领域,具体为一种玉米育苗盆。

背景技术

[0002] 播种育苗是玉米栽培的关键,掌握好播种适期和提高播种质量,才能获得较高的产量和经济效益,玉米育苗需要控制好温度及湿度,为保证育苗的发芽率及幼苗的茁壮成长,目前育苗一般使用育苗盆,在育苗盆内将种子种在育苗基质上并覆土,定期浇水,待育苗结束后,将幼苗连同育苗基质一起从育苗盆内拔出,并移栽至地里,由于幼苗的根部带有基质,其缓苗速度大大提升。

[0003] 现有的育苗盆没有脱盆结构,移栽时,操作困难,种苗不易从育苗盆中脱出,脱盆时种苗的根系容易弄断,影响成活率,此外,现有育苗盆功能单一,不能实现控温和自动均匀灌水,需要人工浇水,浇水不均匀,温度过低时还需要人工覆膜,操作费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种玉米育苗盆,以解决上述背景技术中存在的至少一个技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种玉米育苗盆,其包括:

[0007] 育苗箱,所述育苗箱内部的四条棱边处均开设有升降槽,且升降槽内均安装有第一丝杆,所述第一丝杆上均套设有与其相适配的第一丝杆套,且第一丝杆套之间连接有升降板,所述升降板的顶部均匀设置有连接柱,且连接柱的顶端均固定有抵触头,所述育苗箱两端两侧的顶部均铰接有限位扣;

[0008] 育苗盆,所述育苗盆设置于育苗箱顶部,且育苗盆的底部形状与育苗箱内部顶端形状相吻合,所述育苗盆的内部均匀开设有育苗槽,且育苗槽底部的中间位置处均设置有排水口,所述育苗槽内部的底端均设置有脱盆板,且脱盆板的中间位置处均设置有抵触套;

[0009] 玻璃罩,所述玻璃罩安装于育苗盆顶部,且玻璃罩的内侧壁固定有温度传感器,所述玻璃罩一侧底部的中间位置开设有排气口,且玻璃罩另一侧底部的中间位置处设置有抽风座,所述抽风座内部远离排气口的一侧设置有抽风机,且抽风座内部靠近排气口的一侧设置有加热网,所述玻璃罩内部的顶端设置有分配管,且分配管的底部均匀设置有喷头,所述玻璃罩的一端安装有导水软管,且导水软管的输出端与分配管相联通。

[0010] 优选的,所述育苗箱底部的一个拐角处安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的输出端通过转轴与其上方的第一丝杆连接,所述第一丝杆之间通过链轮机构构成传动连接。

[0011] 优选的,所述育苗箱一端的底部安装有水泵,且育苗箱一侧底部的中间位置处开设有出水口,所述水泵一侧的育苗箱上安装有控制面板,且水泵的输出端通过导管与导水软管的输入端连接。

[0012] 优选的,所述玻璃罩底部两侧的中央位置处均安装有卡块,且玻璃罩两侧的中间位置处均固定有把手,所述育苗盆顶部两侧的中央位置处均开设有与卡块形状相吻合的卡槽,且育苗盆两侧的中间位置处均安装有限位螺杆,所述卡块的中间位置处均开设有限位孔,且限位螺杆均贯穿限位孔。

[0013] 优选的,所述玻璃罩顶部的中间位置处设置有活动轨,且活动轨内安装有第二丝杆,所述活动轨的一侧安装有第二伺服电机,且第二伺服电机的输出端通过转轴与第二丝杆连接,所述第二丝杆上套设有与其相适配的第二丝杆套,且第二丝杆套的底部与分配管顶部中央连接。

[0014] 优选的,所述抵触套的外径与排水口的内径相吻合,且抵触套的内部形状与抵触头相吻合,所述抵触套为上下开口设计,且抵触套内部的顶端设置有滤网。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型通过设置有玻璃罩,一方面可对玉米幼苗进行保护,避免遇到强降雨,避开芽涝,另一方面,可配合育苗箱,形成一个相对封闭的空间,在温度过低时抽风座内加热网工作,对抽入的空气进行加热,使得装置内温度更高,更适宜幼苗生长,玻璃罩内部顶端安装有分配管,其底部均匀设置有喷头,分配管可在丝杆传动作用下左右移动,自动对育苗槽内的幼苗进行均匀灌溉,无需人工手动浇水,操作更便捷;

[0017] 2.本实用新型通过设置有升降板、抵触头和脱盆板,育苗完成后需要脱盆时,升降板在丝杆传动作用下上移,带动抵触头插入脱盆板底部的抵触套内,脱盆板可随升降板上移,将育苗槽内的幼苗与育苗基质一同顶起,完成脱盆操作,种苗脱盆容易,且种苗的根部不会与基质脱离,也不会受到损伤,以保证种苗的成活率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型育苗盆俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、育苗箱;101、出水口;102、升降槽;2、水泵;3、第一伺服电机;4、控制面板;5、限位扣;6、玻璃罩;601、卡块;602、限位孔;7、活动轨;8、第二伺服电机;9、把手;10、抽风座;11、育苗盆;1101、排水口;1102、卡槽;12、排气口;13、第一丝杆;14、第一丝杆套;15、升降板;16、连接柱;17、抵触头;18、育苗槽;19、脱盆板;1901、抵触套;1902、滤网;20、温度传感器;21、第二丝杆;22、喷头;23、第二丝杆套;24、分配管;25、导水软管;26、限位螺杆;28、加热网;29、抽风机。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须

具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:

[0028] 一种玉米育苗盆,其包括:

[0029] 育苗箱1,育苗箱1内部的四条棱边处均开设有升降槽102,且升降槽102内均安装有第一丝杆13,第一丝杆13上均套设有与其相适配的第一丝杆套14,且第一丝杆套14之间连接有升降板15,升降板15的顶部均匀设置有连接柱16,且连接柱16的顶端均固定有抵触头17,育苗箱1两端两侧的顶部均铰接有限位扣5;

[0030] 育苗盆11,育苗盆11设置于育苗箱1顶部,且育苗盆11的底部形状与育苗箱1内部顶端形状相吻合,育苗盆11的内部均匀开设有育苗槽18,且育苗槽18底部的中间位置处均设置有排水口1101,育苗槽18内部的底端均设置有脱盆板19,且脱盆板19的中间位置处均设置有抵触套1901;

[0031] 玻璃罩6,玻璃罩6安装于育苗盆11顶部,且玻璃罩6的内侧壁固定有温度传感器20,玻璃罩6一侧底部的中间位置开设有排气口12,且玻璃罩6另一侧底部的中间位置处设置有抽风座10,抽风座10内部远离排气口12的一侧设置有抽风机28,且抽风座10内部靠近排气口12的一侧设置有加热网27,玻璃罩6内部的顶端设置有分配管24,且分配管24的底部均匀设置有喷头22,玻璃罩6的一端安装有导水软管25,且导水软管25的输出端与分配管24相联通;

[0032] 育苗箱1一端的底部安装有水泵2,且育苗箱1一侧底部的中间位置处开设有出水口101,水泵2一侧的育苗箱1上安装有控制面板4,且水泵2的输出端通过导管与导水软管25的输入端连接,水泵2工作,向分配管24内充水,同时分配管24可在丝杆传动作用下左右移动,自动对幼苗进行均匀灌溉。

[0033] 在其中一个实施例中,育苗箱1底部的一个拐角处安装有第一伺服电机3,且第一伺服电机3的输出端通过转轴与其上方的第一丝杆13连接,第一丝杆13之间通过链轮机构构成传动连接,第一伺服电机3构成带动与其连接的第一丝杆13旋转,又通过链轮机构的传动作用带动其余第一丝杆13同步旋转,使得四个第一丝杆套14同步上移,带动抵触头17上移进行脱盆操作,脱盆十分便捷。

[0034] 在其中一个优选的实施例中,玻璃罩6底部两侧的中央位置处均安装有卡块601,且玻璃罩6两侧的中间位置处均固定有把手9,育苗盆11顶部两侧的中央位置处均开设有与卡块601形状相吻合的卡槽1102,且育苗盆11两侧的中间位置处均安装有限位螺杆26,卡块

601的中间位置处均开设有限位孔602,且限位螺杆26均贯穿限位孔602,卡块601和卡槽1102设计使得玻璃罩6与育苗盆11连接更稳定不易发生晃动或脱落,使用的安全性更高。

[0035] 在其中一个实施例中,玻璃罩6顶部的中间位置处设置有活动轨7,且活动轨7内安装有第二丝杆21,活动轨7的一侧安装有第二伺服电机8,且第二伺服电机8的输出端通过转轴与第二丝杆21连接,第二丝杆21上套设有与其相适配的第二丝杆套23,且第二丝杆套23的底部与分配管24顶部中央连接,第二伺服电机8工作带动第二丝杆21旋转,从而使第二丝杆套23顺着活动轨7左右移动,对对幼苗进行浇灌,灌溉更均匀。

[0036] 在其中一个优选的实施例中,抵触套1901的外径与排水口1101的内径相吻合,且抵触套1901的内部形状与抵触头17相吻合,抵触套1901为上下开口设计,且抵触套1901内部的顶端设置有滤网1902,滤网1902设计使得育苗槽18内过多的水分可经滤网1902过滤后流入育苗箱1内,避免水分聚集过多无法排出导致芽涝,且能够避免种植基质落入育苗箱1内,设计更合理,形状相吻合设计使得抵触头17上移可准确插入脱盆板19底部的抵触套1901内,对脱盆板19的顶撑更稳定。

[0037] 本实用新型的工作原理为:使用时,接通电源,首先将育苗盆11插入育苗箱1内部顶端,然后向育苗槽18内加入育苗基质,将种子种在育苗基质上并覆土,接着盖上玻璃罩6,并利用限位螺杆26进行固定,然后利用限位扣5对育苗箱1、育苗盆11和玻璃罩6底部边缘进行限位固定,使用时在控制面板4上设置育苗温度和洒水间隔,温度过低时抽风座10内加热网28工作,对抽入的空气进行加热,使得装置内温度更高,更适宜幼苗生长,水泵2工作,向分配管24内充水,同时分配管24可在丝杆传动作用下左右移动,自动对幼苗进行均匀灌溉,育苗完成后需要脱盆时,升降板15在丝杆传动作用上移,带动抵触头17插入脱盆板19底部的抵触套1901内,脱盆板19可随升降板15上移,将育苗槽18内的幼苗与育苗基质等一同顶起,完成脱盆操作;

[0038] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

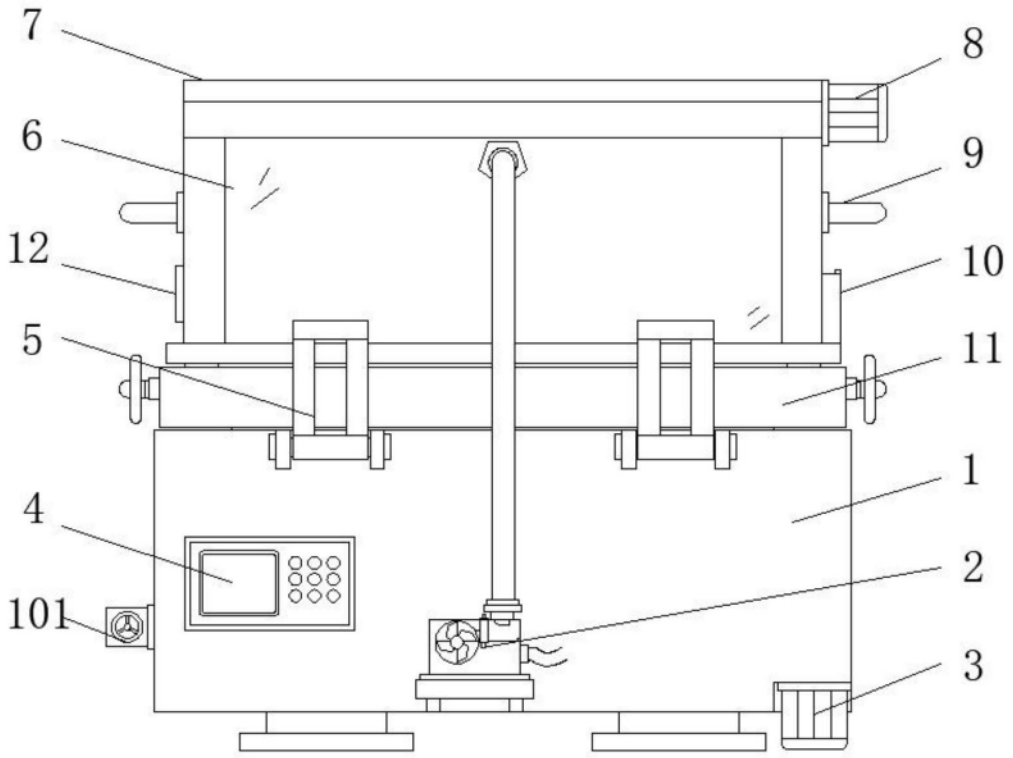

7
8
6
9
12
10
5
11
1
4
2
101
3

图1

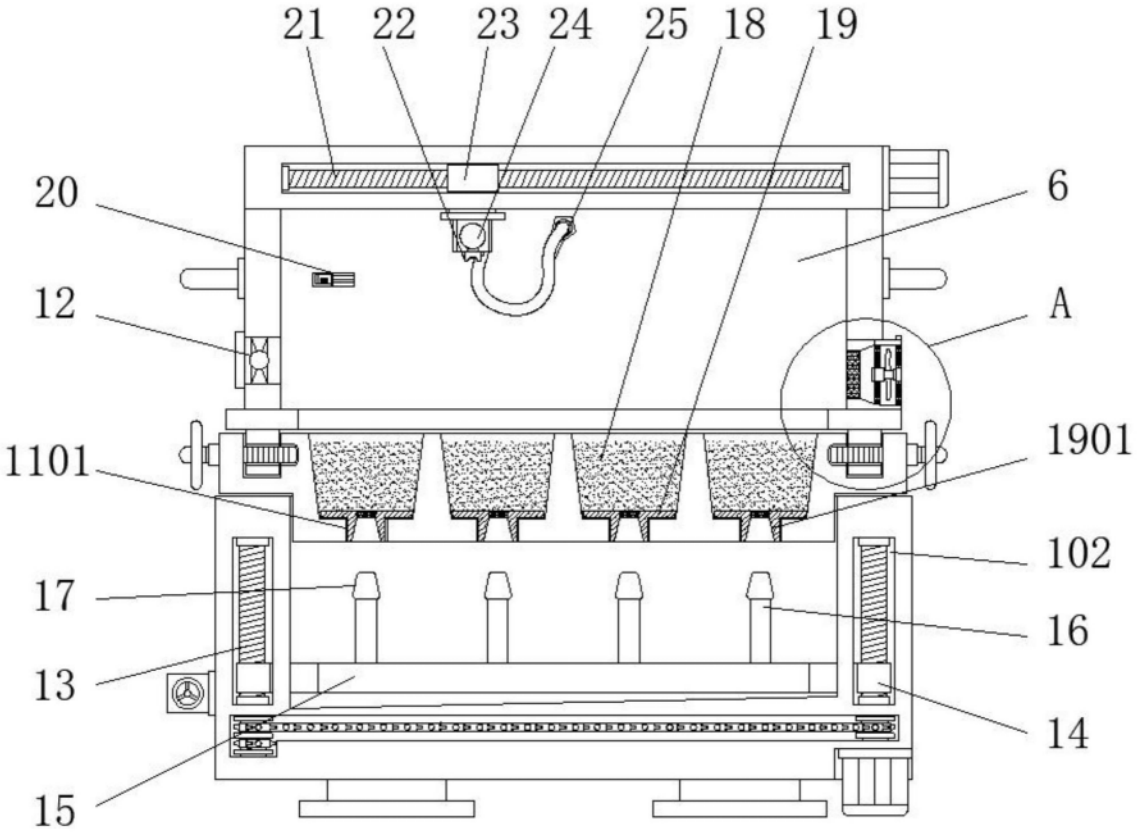

21
22
23
24
25
18
19
20
6
12
A
1901
1101
102
17
16
13
14
15

图2

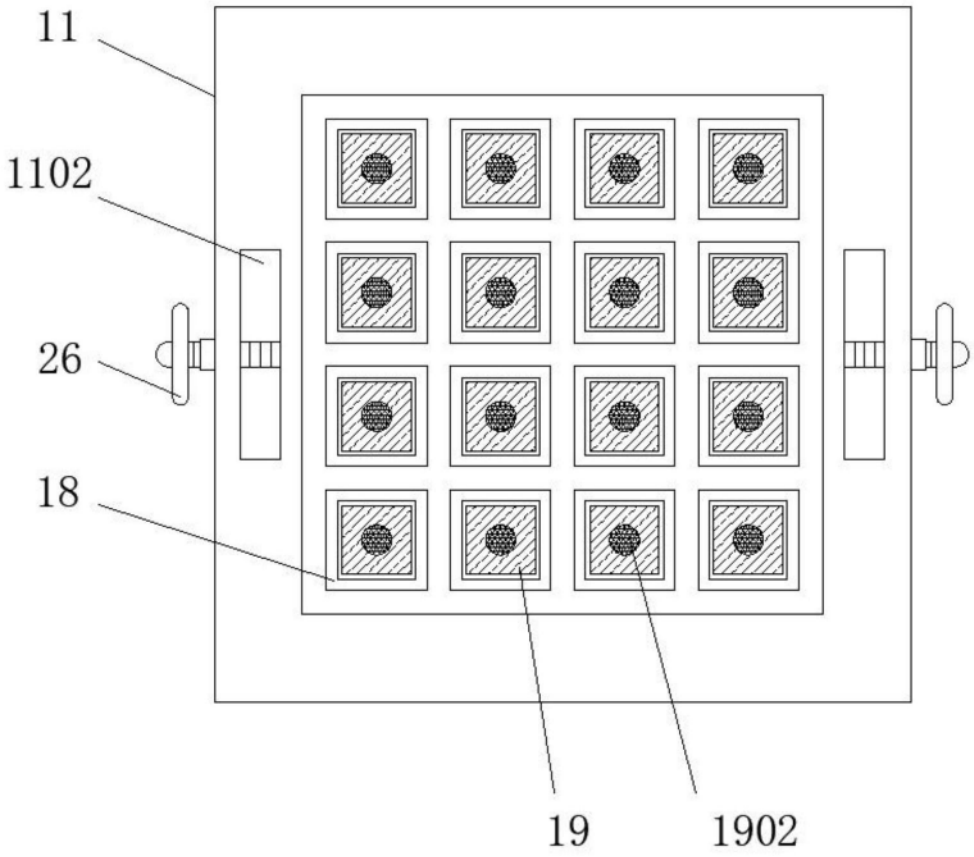


图3

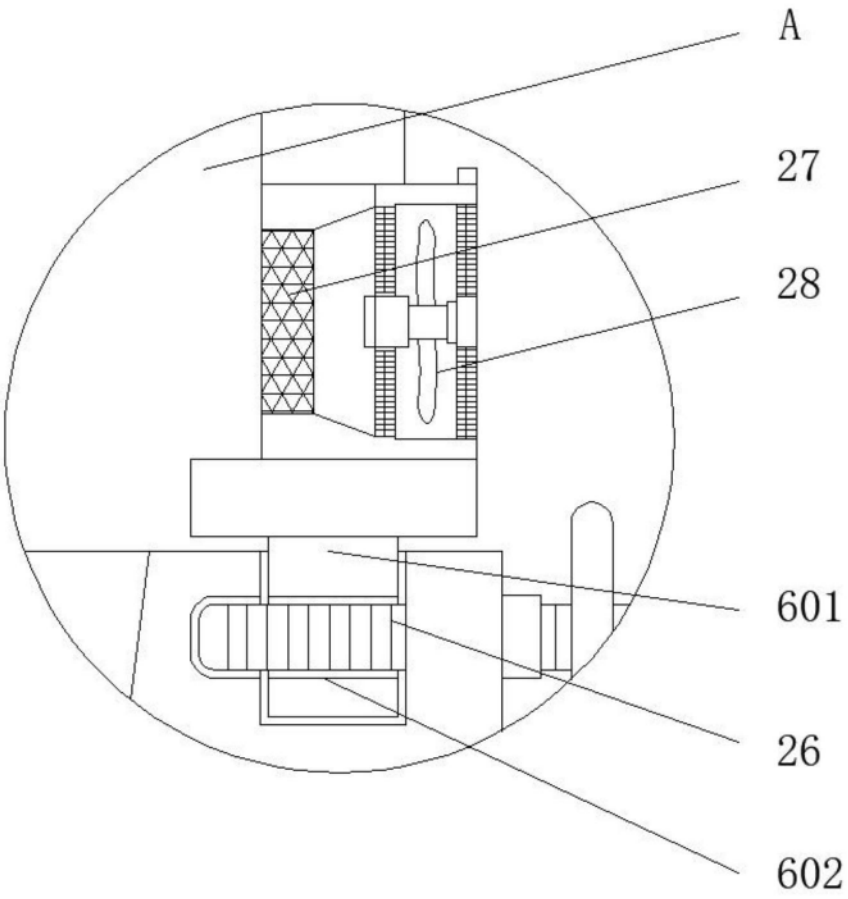


图4