(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218499676 U
(45)授权公告日 2023.02.21

(21)申请号 202222963839.8

(22)申请日 2022.11.08

(73)专利权人 湖北利众种业科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市洪山区洪山街马湖村武汉创意天地6号楼9层3号(仅限办公)

(72)发明人 何庆彪 熊雷 熊迪 黄震闽

(74)专利代理机构 武汉探智知识产权代理事务所(普通合伙) 42309
专利代理师 刘静

(51)Int.Cl.
A01G 9/08(2006.01)
A01C 7/00(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)

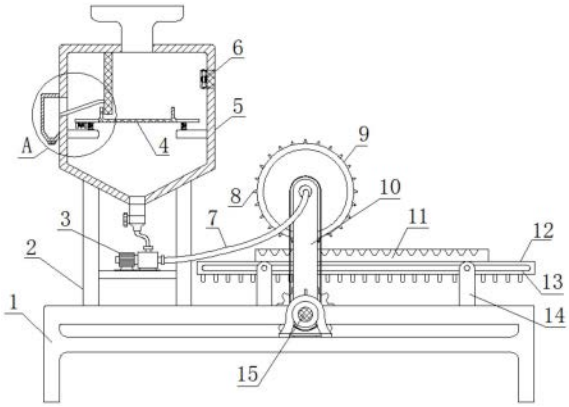
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,包括底架和传动轴,底架中间安装有传动电机,支撑杆上安装有气泵,且支撑杆顶部连接有除尘箱,撑板上安装有缓冲器,齿轮条板侧面设有槽口,第一固定杆上通过轴承座连接有传动轴,传动轴连接有圆筒,圆筒一侧连接有第二固定杆,且圆筒表面开设有播种孔,第二固定杆一侧安装有第二风机,第二风机连接有蓄风腔,蓄风腔表面连接有导孔;本旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置设置的第一风机与过滤网能够对水稻种子中积攒的灰尘与空壳种子进行去除至除尘盒内,同时水稻种子中夹杂的较大固体颗粒通过筛分网进行去除,提高水稻种子播种的质量。



CN 218499676 U

1.一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,包括底架(1)和传动轴(25),其特征在于:所述底架(1)中间安装有传动电机(15),且底架(1)上一端安装有支撑杆(2),而且底架(1)上另一端安装有支座(14),同时底架(1)上中间连接有第一固定杆(10);

所述支撑杆(2)上安装有气泵(3),且支撑杆(2)顶部连接有除尘箱(5),所述除尘箱(5)左侧设有储尘盒(24),且除尘箱(5)内壁上安装有第一风机(6),而且除尘箱(5)内顶壁连接有过滤网(20),同时除尘箱(5)内中间安装有撑板(23),所述撑板(23)上安装有缓冲器(21),所述缓冲器(21)上连接有筛分网(4),所述筛分网(4)一端安装有振动电机(22),所述气泵(3)连接有输送管(7);

所述支座(14)上连接有齿轮条板(12),所述齿轮条板(12)侧面设有槽口(13),且齿轮条板(12)上设有育秧盘(11);

所述第一固定杆(10)上通过轴承座连接有传动轴(25),所述传动轴(25)连接有圆筒(9),所述圆筒(9)一侧连接有第二固定杆(19),且圆筒(9)表面开设有播种孔(8),所述第二固定杆(19)一侧安装有第二风机(16),所述第二风机(16)连接有蓄风腔(17),所述蓄风腔(17)表面连接有导孔(18)。

2.根据权利要求1所述的一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,其特征在于:所述导孔(18)采用等间隔均匀分布于蓄风腔(17)表面上,且导孔(18)与播种孔(8)的水平位置一一对应。

3.根据权利要求1所述的一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,其特征在于:所述播种孔(8)均匀分布于圆筒(9)表面上,且播种孔(8)表面涂有一层防水涂层。

4.根据权利要求1所述的一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,其特征在于:所述传动轴(25)采用中空结构,且传动轴(25)通过轴承与第一固定杆(10)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,其特征在于:所述蓄风腔(17)贯穿第二固定杆(19),且蓄风腔(17)与第二风机(16)相连接不随圆筒(9)的旋转而旋转。

6.根据权利要求1所述的一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,其特征在于:所述齿轮条板(12)表面的槽口(13)通过连接杆与支座(14)相连接,同时连接杆与齿轮条板(12)上的槽口(13)构成滑动结构。

7.根据权利要求1所述的一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置,其特征在于:所述筛分网(4)与过滤网(20)均采用网状结构,且过滤网(20)网孔直径小于饱满水稻种子直径5mm。

一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及播种装置技术领域，具体为一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置。

背景技术

[0002] 旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置是一种对水稻种子进行自动播种的装置，传统的水稻播种有穴播、散播、条播等形式，上述的这些播种方式播种机结构复杂，播种量和种距不易控制，自动化程度不高，工作效率低下且劳动强度大，现有的旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置在使用过程中发现一些问题：

[0003] 1.现有的水稻播种装置一般体积庞大，播种效率较低，同时它需要通过控制器对播种的传输结构和播种结构进行配合操作，对操作人员的操作技术有要求，装置工作的稳定性较差；

[0004] 2.现有的水稻播种装置仅对水稻种子进行播种，而水稻种子内容易积攒灰尘和空壳种子，现有的水稻播种装置在进行播种时未对种子进行筛选，易造成空壳种子也被播种装置进行播种，同时水稻种子中积攒的灰尘容易堵塞播种装置，影响播种的质量和效率。

[0005] 所以我们提出了一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的现有的水稻播种装置一般体积庞大，播种效率较低以及现有的水稻播种装置在进行播种时未对种子进行筛选问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置，包括底架和传动轴，所述底架中间安装有传动电机，且底架上一端安装有支撑杆，而且底架上另一端安装有支座，同时底架上中间连接有第一固定杆；

[0008] 所述支撑杆上安装有气泵，且支撑杆顶部连接有除尘箱，所述除尘箱左侧设有储尘盒，且除尘箱内壁上安装有第一风机，而且除尘箱内顶壁连接有过滤网，同时除尘箱内中间安装有撑板，所述撑板上安装有缓冲器，所述缓冲器上连接有筛分网，所述筛分网一端安装有振动电机，所述气泵连接有输送管；

[0009] 所述支座上连接有齿轮条板，所述齿轮条板侧面设有槽口，且齿轮条板上设有育秧盘；

[0010] 所述第一固定杆上通过轴承座连接有传动轴，所述传动轴连接有圆筒，所述圆筒一侧连接有第二固定杆，且圆筒表面开设有播种孔，所述第二固定杆一侧安装有第二风机，所述第二风机连接有蓄风腔，所述蓄风腔表面连接有导孔。

[0011] 优选的，所述导孔采用等间隔均匀分布于蓄风腔表面上，且导孔与播种孔的水平位置一一对应。

[0012] 导孔采用等间隔均匀分布于蓄风腔表面上提高了本播种装置的播种效率。

[0013] 优选的，所述播种孔均匀分布于圆筒表面上，且播种孔表面涂有一层防水涂层。

[0014] 播种孔均匀分布于圆筒表面上提高了播种效率。

[0015] 优选的，所述传动轴采用中空结构，且传动轴通过轴承与第一固定杆相连接。

[0016] 传动轴采用中空结构使得输送管能够将水稻种子输送至圆筒内。

[0017] 优选的，所述蓄风腔贯穿第二固定杆，且蓄风腔与第二风机相连接不随圆筒的旋转而旋转。

[0018] 蓄风腔贯穿第二固定杆使得第二风机能够穿过第二固定杆将风力通过蓄风腔传入到圆筒内。

[0019] 优选的，所述齿轮条板表面的槽口通过连接杆与支座相连接，同时连接杆与齿轮条板上的槽口构成滑动结构。

[0020] 齿轮条板表面的槽口通过连接杆与支座相连接使得齿轮条板能够在连接杆的支撑下进行移动。

[0021] 优选的，所述筛分网与过滤网均采用网状结构，且过滤网网孔直径小于饱满水稻种子直径5mm。

[0022] 筛分网与过滤网均采用网状结构提高本播种装置的筛分除尘能力。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0024] 1.该旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置设置有气泵能够将筛选后的水稻种子通过中空结构的传动轴输送至圆筒内部，然后位于圆筒内底部的水稻种子通过第二风机产生的风力经过与播种孔一一对应的导孔对水稻种子产生吹力，使得水稻种子通过播种孔播种至育秧盘上，育秧盘通过齿轮条盘进行移动，齿轮条盘通过电机的传动作用在圆筒的旋转同时进行移动，提高水稻种子播种的效率；

[0025] 2.本旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置设置的第一风机与过滤网能够对水稻种子中积攒的灰尘与空壳种子进行去除至除尘盒内，同时水稻种子中夹杂的较大固体颗粒通过筛分网进行去除，提高水稻种子播种的质量。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型A处局部结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型主视剖视结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型圆筒主视剖视结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型圆筒俯视结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型结构示意图。

[0031] 图中：1、底架；2、支撑杆；3、气泵；4、筛分网；5、除尘箱；6、第一风机；7、输送管；8、播种孔；9、圆筒；10、第一固定杆；11、育秧盘；12、齿轮条板；13、槽口；14、支座；15、传动电机；16、第二风机；17、蓄风腔；18、导孔；19、第二固定杆；20、过滤网；21、缓冲器；22、振动电机；23、撑板；24、储尘盒；25、传动轴。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置，包括底架1、支撑杆2、气泵3、筛分网4、除尘箱5、第一风机6、输送管7、播种孔8、圆筒9、第一固定杆10、育秧盘11、齿轮条板12、槽口13、支座14、传动电机15、第二风机16、蓄风腔17、导孔18、第二固定杆19、过滤网20、缓冲器21、振动电机22、撑板23、储尘盒24和传动轴25，底架1中间安装有传动电机15，且底架1上一端安装有支撑杆2，而且底架1上另一端安装有支座14，同时底架1上中间连接有第一固定杆10；

[0034] 支撑杆2上安装有气泵3，且支撑杆2顶部连接有除尘箱5，除尘箱5左侧设有储尘盒24，且除尘箱5内壁上安装有第一风机6，而且除尘箱5内顶壁连接有过滤网20，同时除尘箱5内中间安装有撑板23，撑板23上安装有缓冲器21，缓冲器21上连接有筛分网4，筛分网4一端安装有振动电机22，筛分网4与过滤网20均采用网状结构，且过滤网20网状直径小于饱满水稻种子直径5mm，过滤网20网孔直径小于饱满水稻种子直径5mm使得本播种装置能够对空壳的种子进行筛选，气泵3连接有输送管7；

[0035] 支座14上连接有齿轮条板12，齿轮条板12侧面设有槽口13，且齿轮条板12上设有育秧盘11，齿轮条板12表面的槽口13通过连接杆与支座14相连接，同时连接杆与齿轮条板12上的槽口13构成滑动结构；

[0036] 第一固定杆10上通过轴承座连接有传动轴25，传动轴25连接有圆筒9，传动轴25采用中空结构，且传动轴25通过轴承与第一固定杆10相连接，圆筒9一侧连接有第二固定杆19，且圆筒9表面开设有播种孔8，播种孔8均匀分布于圆筒9表面上，且播种孔8表面涂有一层防水涂层，播种孔8表面涂有一层防水涂层提高了播种孔8的防水性能，第二固定杆19一侧安装有第二风机16，第二风机16连接有蓄风腔17，蓄风腔17表面连接有导孔18，导孔18采用等间隔均匀分布于蓄风腔17表面上，且导孔18与播种孔8的水平位置一一对应，导孔18与播种孔8的水平位置一一对应提高了播种的效率，蓄风腔17贯穿第二固定杆19，且蓄风腔17与第二风机16相连接不随圆筒9的旋转而旋转，蓄风腔17与第二风机16相连接不随圆筒9的旋转而旋转提高了本播种装置的稳定性。

[0037] 工作原理：在使用该旋转吸吹式水稻育秧盘播种装置时，首先检查本播种装置各部位是否完好，检查完毕后将本装置放置于平坦的地面上，然后将水稻种子通过除尘箱5顶部的进料口倒入除尘箱5内，启动第一风机6，使得对水稻种子进行筛分，将水稻种子中的灰尘与空壳种子通过过滤网20过滤至储尘盒24内，在通过筛分网4对较大颗粒杂物进行去除，然后落入除尘箱5底部；

[0038] 除尘之后启动气泵3，气泵3将除尘箱5底部的水稻种子吸至气泵3内，然后通过输送管7输送至圆筒9内，落入圆筒9内侧底部，然后启动第二风机16产生吹力通过蓄风腔17进入导孔18内，随后导孔18内的风力对水稻种子产生吹力，使得水稻种子通过播种孔8播种至育秧盘11内进行播种，随后启动传动电机15，传动电机15通过皮带带动圆筒9进行旋转，与此同时传动电机15通过齿轮与齿轮条板12的啮合连接带动齿轮条板12进行移动，通过齿轮条板12的移动与圆筒9的旋转实现自动本播种装置对水稻种子进行自动播种。

[0039] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

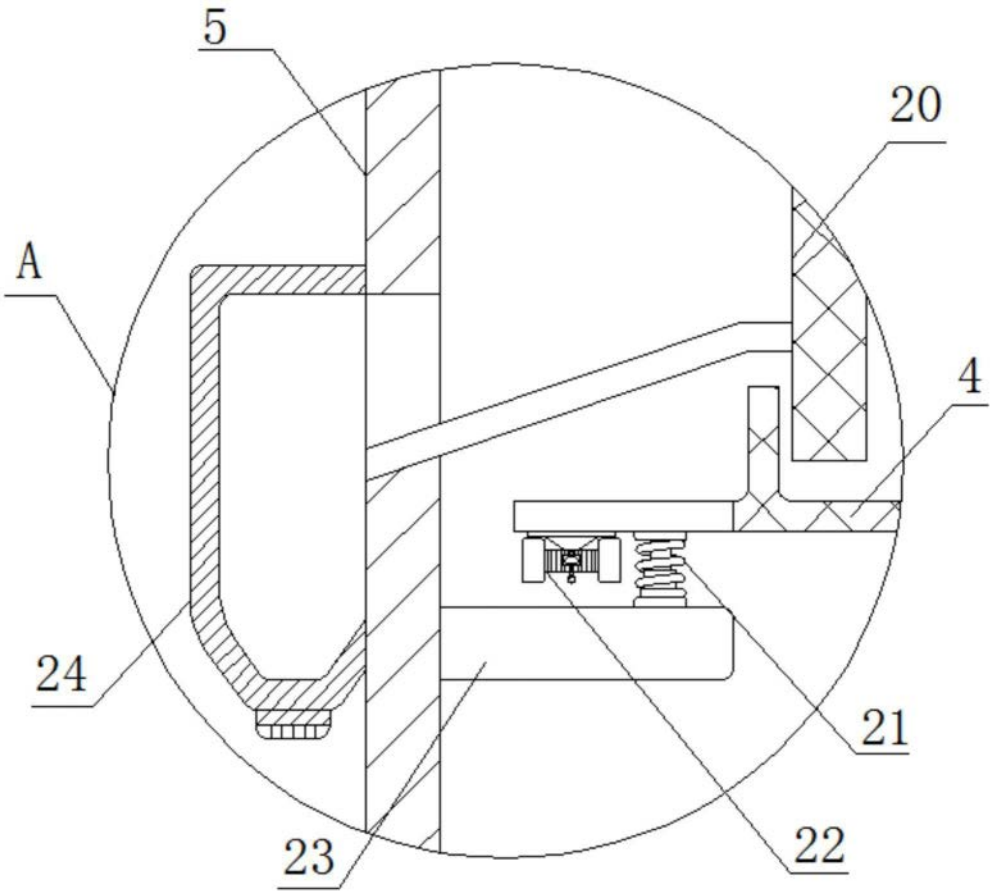


图1

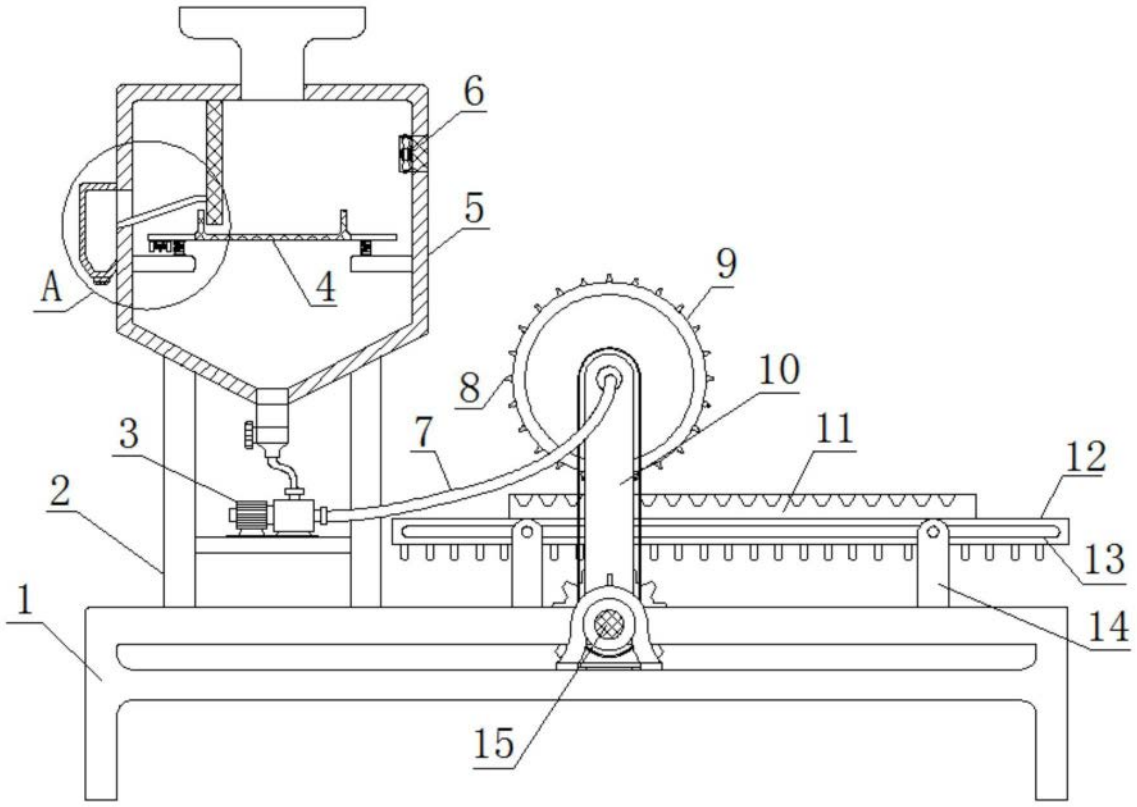


图2

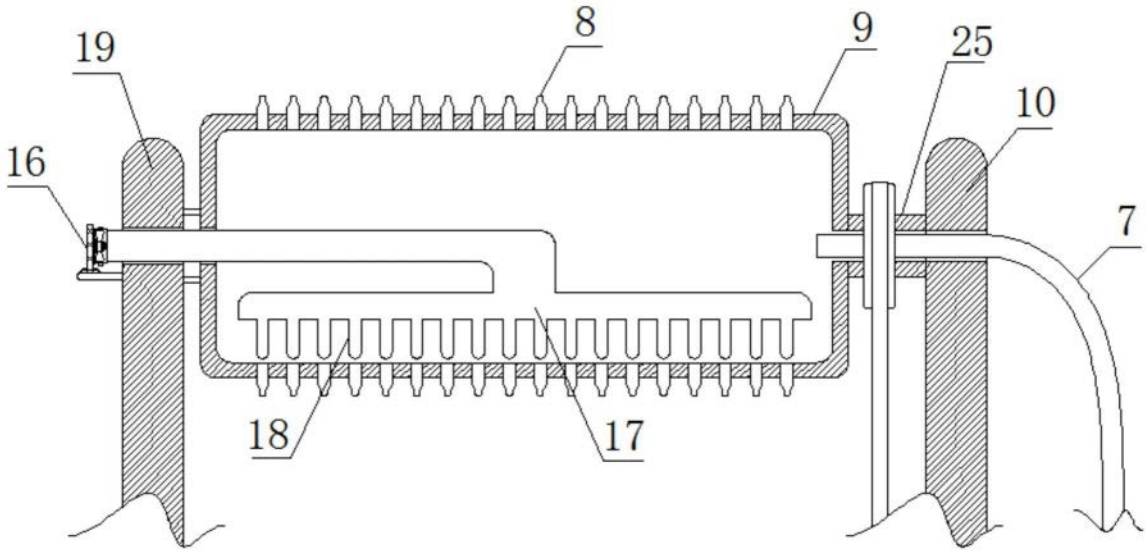


图3

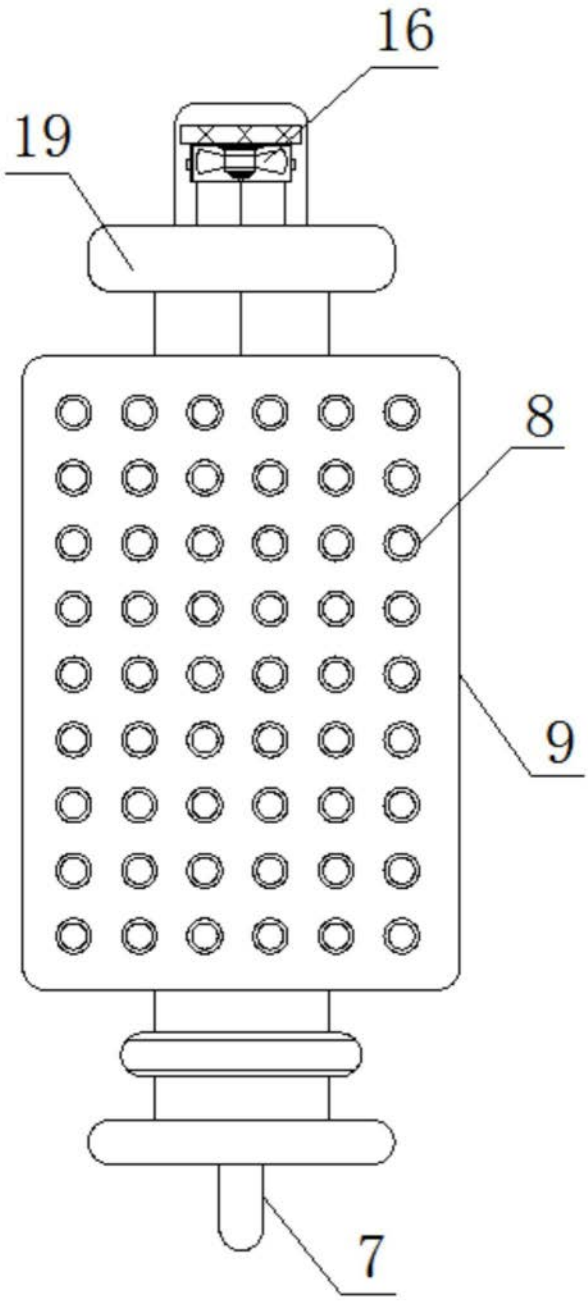


图4

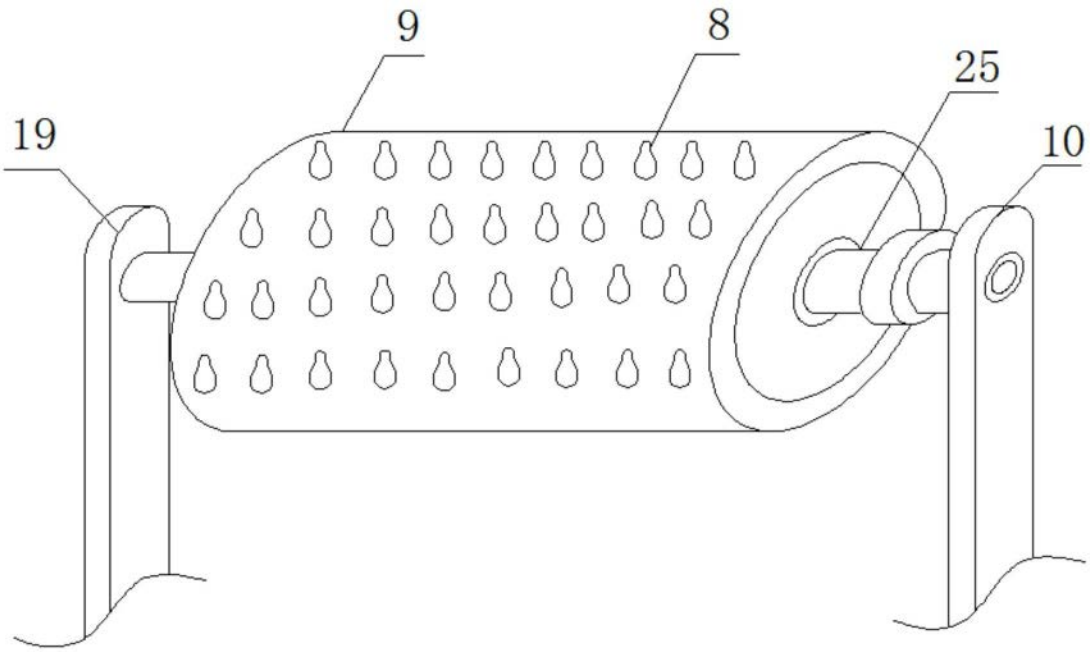


图5