



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213991997 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022808373.5

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 德州市农业科学研究院

地址 253000 山东省德州市德兴中大道926号

专利权人 段青青

(72) 发明人 段青青 张自坤 王友平 张禄祺  
李华 裴艳婷 贺洪军

(51) Int.Cl.

A01H 1/02 (2006.01)

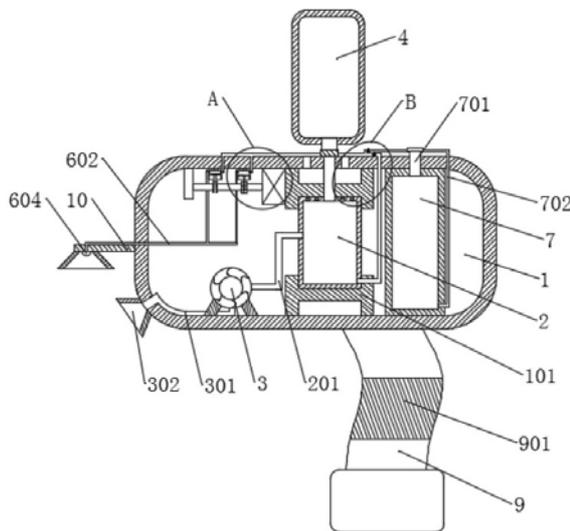
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种西瓜授粉器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种西瓜授粉器,属于西瓜种植技术领域,一种西瓜授粉器,包括枪体、储粉罐和水箱,所述枪体内分别设有电机和活塞,所述电机输出端固定连接转动轴,所述转动轴上固定连接曲轴,所述曲轴与活塞之间转动连接,所述枪体侧壁分别设有喷头和集粉槽,所述活塞与储粉罐之间连接有第三管道,所述喷头与活塞之间连接有第四管道,所述第三管道与水箱之间连接有水管;本实用新型结构简单,操作便捷,通过吸气泵与集粉槽的相互配合达到快速提取花粉,通过电机与活塞的相互配合达到对授粉机构内壁进行清洗,实用性大大提高。



1. 一种西瓜授粉器,包括枪体(1)、储粉罐(2)和水箱(7),其特征在于,所述枪体(1)内分别设有电机(5)和活塞(6),所述电机(5)输出端固定连接转动轴(501),所述转动轴(501)上固定连接曲轴(502),所述曲轴(502)与活塞(6)之间转动连接,所述枪体(1)侧壁分别设有喷头(604)和集粉槽(302),所述活塞(6)与储粉罐(2)之间连接有第三管道(601),所述喷头(604)与活塞(6)之间连接有第四管道(602),所述第三管道(601)与水箱(7)之间连接有水管(702),所述集粉槽(302)与储粉罐(2)之间连接有传送机构。

2. 根据权利要求1所述的一种西瓜授粉器,其特征在于,所述电机(5)与活塞(6)均固定连接在枪体(1)顶部内壁,所述枪体(1)侧壁固定连接连接板(10),所述喷头(604)固定连接在连接板(10)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种西瓜授粉器,其特征在于,所述传送机构包括吸气泵(3)、第二管道(301)和第一管道(201),所述吸气泵(3)固定连接在枪体(1)底部内壁,所述集粉槽(302)与吸气泵(3)通过第二管道(301)相连接,所述集粉槽(302)固定连接在枪体(1)侧壁,所述吸气泵(3)与储粉罐(2)通过第一管道(201)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种西瓜授粉器,其特征在于,所述枪体(1)底部内壁固定连接固定座(101),所述储粉罐(2)固定连接在固定座(101)上,所述枪体(1)上设有花粉罐(4),所述花粉罐(4)与储粉罐(2)之间可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种西瓜授粉器,其特征在于,所述水箱(7)固定连接在枪体(1)底部内壁,所述水箱(7)上设有加水口(701),所述水管(702)内设有第一阀门开关(703),所述第三管道(601)与第四管道(602)内均设有单向阀(603),所述第三管道(601)内设有第二阀门开关(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种西瓜授粉器,其特征在于,所述枪体(1)底部固定连接把手(9),所述把手(9)上固定连接防滑垫(901)。

## 一种西瓜授粉器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及西瓜种植技术领域,尤其涉及一种西瓜授粉器。

### 背景技术

[0002] 西瓜叶片基部心形,雌雄同株,雌、雄花均单生于叶腋,雄花花梗长3-4厘米,密被黄褐色长柔毛;花萼筒宽钟形;花冠淡黄色;雄蕊近离生,花丝短,药室折曲,雌花:花萼和花冠与雄花同;子房卵形,柱头肾形,果实大型,近于球形或椭圆形,肉质,多汁,果皮光滑,色泽及纹饰各式。

[0003] 西瓜授粉是一种植物结成果实必经的过程,花朵中通常都有一些黄色的粉,这叫做花粉,这些花粉需要被传给同类植物某些花朵,花粉从花药到柱头的移动过程叫做授粉,但目前市场上,现有的西瓜授粉器,性能单一不能进行快速提取花粉然后进行授粉,以及授粉完毕后没有对授粉机构内壁进行清洗功能。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不能进行快速提取花粉然后进行授粉以及授粉完毕后没有对授粉机构内壁进行清洗功能等问题,而提出的一种西瓜授粉器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种西瓜授粉器,包括枪体、储粉罐和水箱,所述枪体内分别设有电机和活塞,所述电机输出端固定连接转动轴,所述转动轴上固定连接曲轴,所述曲轴与活塞之间转动连接,所述枪体侧壁分别设有喷头和集粉槽,所述活塞与储粉罐之间连接有第三管道,所述喷头与活塞之间连接有第四管道,所述第三管道与水箱之间连接有水管,所述集粉槽与储粉罐之间连接有传送机构。

[0007] 优选的,所述电机与活塞均固定连接在枪体顶部内壁,所述枪体侧壁固定连接连接板,所述喷头固定连接在连接板底部。

[0008] 优选的,所述传送机构包括吸气泵、第二管道和第一管道,所述吸气泵固定连接在枪体底部内壁,所述集粉槽与吸气泵通过第二管道相连接,所述集粉槽固定连接在枪体侧壁,所述吸气泵与储粉罐通过第一管道相连接。

[0009] 优选的,所述枪体底部内壁固定连接固定座,所述储粉罐固定连接在固定座上,所述枪体上设有花粉罐,所述花粉罐与储粉罐之间可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述水箱固定连接在枪体底部内壁,所述水箱上设有加水口,所述水管内设有第一阀门开关,所述第三管道与第四管道内均设有单向阀,所述第三管道内设有第二阀门开关。

[0011] 优选的,所述枪体底部固定连接把手,所述把手上固定连接防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种西瓜授粉器,具备以下有益效果:

[0013] 该西瓜授粉器,使用时,将集粉槽对准西瓜雄花,然后启动吸气泵,吸气泵通过集粉槽将花粉通过第二管道输送到第一管道内,最后输送到储粉罐内,当需要对西瓜进行授

粉时,启动电机,电机带动转动轴转动,转动轴带动曲轴转动,曲轴带动活塞往复运动,将储粉罐内的花粉通过第三管道输送到第四管道内,最后通过喷头喷出对西瓜进行授粉,当花粉不够时,可通过花粉罐向储粉罐内供粉。

[0014] 当授粉完毕后,关闭第二阀门开关,同时打开第一阀门开关,然后通过转动轴带动曲轴转动,曲轴带动活塞往复运动,将水箱内的水通过水管输送到第三管道内,然后经过第四管道输送到喷头内喷出,使得水对授粉机构内壁进行清洗。

[0015] 该装置中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,本实用新型结构简单,操作便捷,通过吸气泵与集粉槽的相互配合达到快速提取花粉,通过电机与活塞的相互配合达到对授粉机构内壁进行清洗,实用性大大提高。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种西瓜授粉器的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种西瓜授粉器图1中A部分的放大图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种西瓜授粉器图1中B部分的放大图。

[0019] 图中:1、枪体;101、固定座;2、储粉罐;201、第一管道;3、吸气泵;301、第二管道;302、集粉槽;4、花粉罐;5、电机;501、转动轴;502、曲轴;6、活塞;601、第三管道;602、第四管道;603、单向阀;604、喷头;7、水箱;701、加水口;702、水管;703、第一阀门开关;8、第二阀门开关;9、把手;901、防滑垫;10、连接板。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0022] 参照图1-3,一种西瓜授粉器,包括枪体1、储粉罐2和水箱7,枪体1内分别设有电机5和活塞6,电机5输出端固定连接转动轴501,转动轴501上固定连接曲轴502,曲轴502与活塞6之间转动连接,枪体1侧壁分别设有喷头604和集粉槽302,活塞6与储粉罐2之间连接有第三管道601,喷头604与活塞6之间连接有第四管道602,第三管道601与水箱7之间连接有水管702,集粉槽302与储粉罐2之间连接有传送机构。

[0023] 电机5与活塞6均固定连接在枪体1顶部内壁,枪体1侧壁固定连接连接板10,喷头604固定连接在连接板10底部。

[0024] 传送机构包括吸气泵3、第二管道301和第一管道201,吸气泵3固定连接在枪体1底部内壁,集粉槽302与吸气泵3通过第二管道301相连接,集粉槽302固定连接在枪体1侧壁,吸气泵3与储粉罐2通过第一管道201相连接。

[0025] 枪体1底部内壁固定连接固定座101,储粉罐2固定连接在固定座101上,枪体1上设有花粉罐4,花粉罐4与储粉罐2之间可拆卸连接。

[0026] 水箱7固定连接在枪体1底部内壁,水箱7上设有加水口701,水管702内设有第一阀门开关703,第三管道601与第四管道602内均设有单向阀603,第三管道601内设有第二阀门开关8。

[0027] 枪体1底部固定连接有把手9,把手9上固定连接有防滑垫901。

[0028] 本实用新型中,使用时,将集粉槽302对准西瓜雄花,然后启动吸气泵3,吸气泵3通过集粉槽302将花粉通过第二管道301输送到第一管道201内,最后输送到储粉罐2内,当需要对西瓜进行授粉时,启动电机5,电机5带动转动轴501转动,转动轴501带动曲轴502转动,曲轴502带动活塞6往复运动,将储粉罐2内的花粉通过第三管道601输送到第四管道602内,最后通过喷头604喷出对西瓜进行授粉,当花粉不够时,可通过花粉罐4向储粉罐2内供粉。

[0029] 当授粉完毕后,关闭第二阀门开关8,同时打开第一阀门开关703,然后通过转动轴501带动曲轴502转动,曲轴502带动活塞6往复运动,将水箱7内的水通过水管702输送到第三管道601内,然后经过第四管道602输送到喷头604内喷出,使得水对授粉机构内壁进行清洗。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方便,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

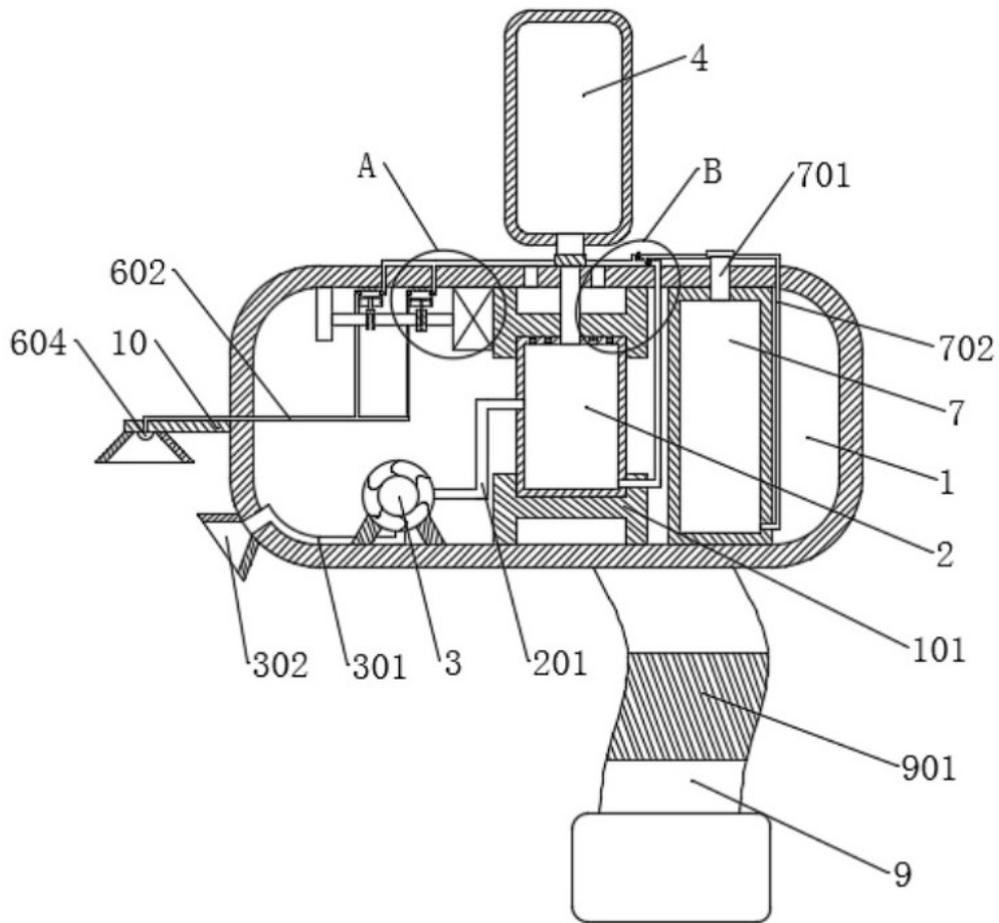


图 1

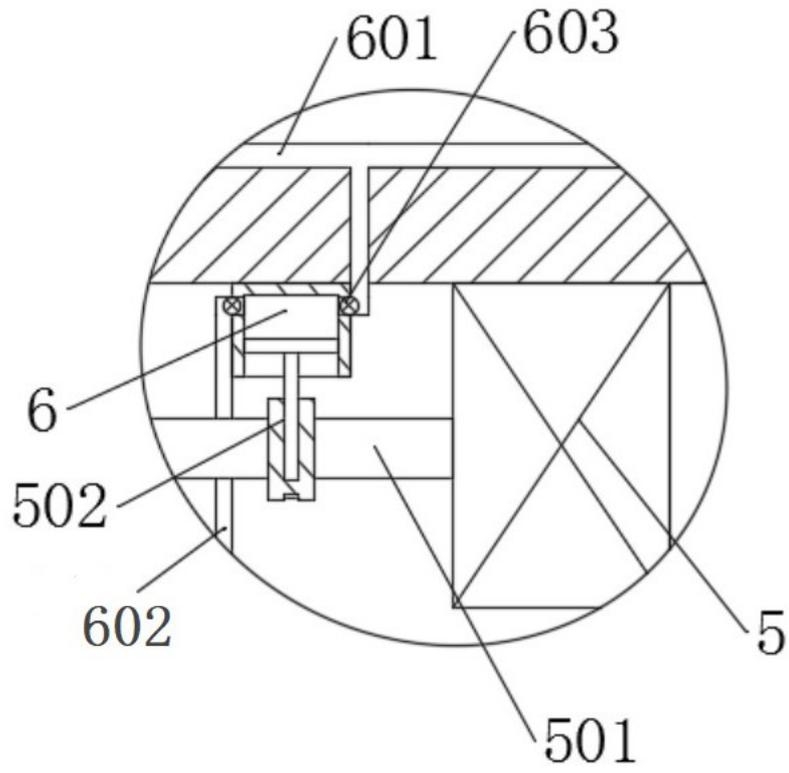


图 2

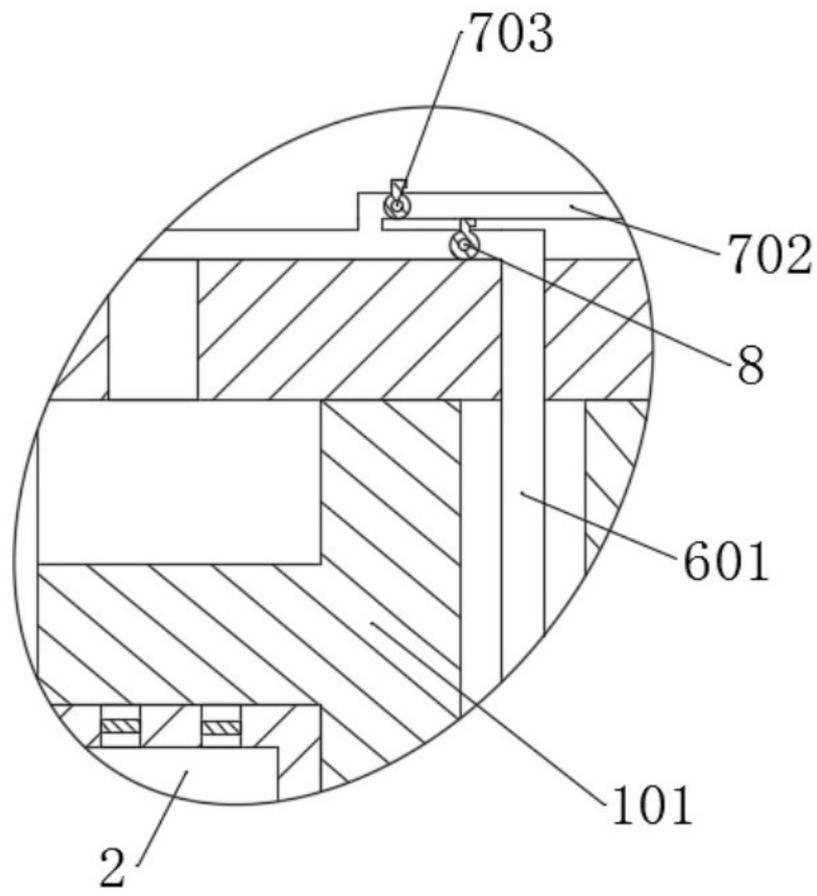


图 3