(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216752701 U
(45)授权公告日 2022.06.17

(21)申请号 202220058871.9

(22)申请日 2022.01.11

(73)专利权人 南充市农业科学院
地址 637000 四川省南充市北湖路农科巷137号

(72)发明人 陈胜荣 曾彦 郭伟 唐源 许超 明伟 黄利国

(74)专利代理机构 成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙) 51264
专利代理师 胡晓

(51)Int.Cl.
*A01C 1/06*(2006.01)

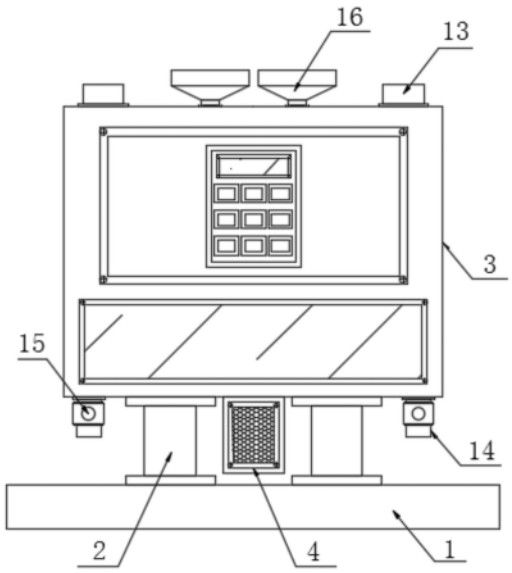
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于豌豆种子的拌种装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于豌豆种子的拌种装置，包括底座，所述底座顶部的两侧均固定连接有承重柱，所述承重柱的顶部固定连接有搅拌箱。该用于豌豆种子的拌种装置，通过启动电机，使电机驱动第一转动杆转动，从而带动第二转动杆转动，第二转动杆转动带动多个搅拌杆转动，通过第二转动杆与搅拌杆不同方式的转动，达到了对搅拌箱内部的豌豆种子进行均匀搅拌的效果，同时通过设置刮板，可达到避免药剂与搅拌箱的内壁相粘连的效果，此结构有效增加了混合豌豆种子和药剂的效率。




CN 216752701 U

1.一种用于豌豆种子的拌种装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧均固定连接有承重柱(2),所述承重柱(2)的顶部固定连接有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)的底部且位于两个承重柱(2)之间固定连接有机箱(4),所述机箱(4)内腔的底部通过连接板固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆(6),所述第一转动杆(6)的顶端依次贯穿机箱(4)和搅拌箱(3)并延伸至搅拌箱(3)的内部,所述第一转动杆(6)延伸至搅拌箱(3)内部的一端通过轴承件转动连接于搅拌箱(3)内腔的顶部,所述第一转动杆(6)的表面固定连接有牵引杆(7),且牵引杆(7)呈环形设置有四个所,述牵引杆(7)的一端固定连接有转动套(20),所述转动套(20)的内部通过轴承件转动连接有第二转动杆(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于豌豆种子的拌种装置,其特征在于:所述第二转动杆(8)表面的下方固定连接有搅拌杆(9),且搅拌杆(9)设置有若干个,搅拌箱(3)内腔的顶部固定连接有环形啮合板(10),所述第二转动杆(8)的顶部固定连接有与环形啮合板(10)相啮合的第一齿轮(11)。

3.根据权利要求1所述的一种用于豌豆种子的拌种装置,其特征在于:所述第一转动杆(6)表面下方的两侧且位于搅拌箱(3)的内部均固定连接有刮板(12),所述搅拌箱(3)顶部的两侧均通过开设开口固定连接有进料管(13),所述搅拌箱(3)底部的两侧均固定连接有出料管(14),所述出料管(14)的表面固定连接有电磁阀(15)。

4.根据权利要求1所述的一种用于豌豆种子的拌种装置,其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧且位于两个进料管(13)之间均通过轴承件转动连接有喷洒管(16),所述喷洒管(16)的底端贯穿搅拌箱(3)并延伸至搅拌箱(3)的内部,所述喷洒管(16)延伸至搅拌箱(3)内部的一端固定连接有多孔喷头(17)。

5.根据权利要求4所述的一种用于豌豆种子的拌种装置,其特征在于:所述喷洒管(16)的表面且位于搅拌箱(3)的内部固定连接有第二齿轮(18)。

6.根据权利要求5所述的一种用于豌豆种子的拌种装置,其特征在于:所述第一转动杆(6)表面的上方固定连接有与第二齿轮(18)相啮合的第三齿轮(19)。

# 一种用于豌豆种子的拌种装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域，具体为一种用于豌豆种子的拌种装置。

## 背景技术

[0002] 拌种是植物种苗处理的一种常见方法，一般指将种子与农药或微肥等在一起拌和，使种子表面均匀地沾上一层农药或微肥的方法，现有的豌豆种子一般在进行种植前都会先进行拌种，以保证种子可以更好的生长，但是现有的拌种装置一般都是通过人手进行搅拌的，不仅十分费力，同时搅拌效果不佳，导致无法使所有的豌豆种子表面都与药剂或农药相粘连，因此需要设计一种新型的豌豆种子拌种装置来解决以上问题。

## 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于豌豆种子的拌种装置，解决了现有的豌豆种子拌种装置在进行拌种时，不仅需要人手进行搅拌同时搅拌效果不佳，导致无法使种子与药剂充分接触的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于豌豆种子的拌种装置，包括底座，所述底座顶部的两侧均固定连接有承重柱，所述承重柱的顶部固定连接有搅拌箱，所述搅拌箱的底部且位于两个承重柱之间固定连接有机箱，所述机箱内腔的底部通过连接板固定安装有电机，所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆，所述第一转动杆的顶端依次贯穿机箱和搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部，所述第一转动杆延伸至搅拌箱内部的一端通过轴承件转动连接于搅拌箱内腔的顶部，所述第一转动杆的表面固定连接有牵引杆，且牵引杆呈环形设置有四个，所述牵引杆的一端固定连接有转动套，所述转动套的内部通过轴承件转动连接有第二转动杆。

[0005] 优选的，所述第二转动杆表面的下方固定连接有搅拌杆，且搅拌杆设置有若干个，搅拌箱内腔的顶部固定连接有环形啮合板，所述第二转动杆的顶部固定连接有与环形啮合板相啮合的第一齿轮。

[0006] 优选的，所述第一转动杆表面下方的两侧且位于搅拌箱的内部均固定连接有刮板，所述搅拌箱顶部的两侧均通过开设开口固定连接有进料管，所述搅拌箱底部的两侧均固定连接有出料管，所述出料管的表面固定连接有电磁阀。

[0007] 优选的，所述底座顶部的两侧且位于两个进料管之间均通过轴承件转动连接有喷洒管，所述喷洒管的底端贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部，所述喷洒管延伸至搅拌箱内部的一端固定连接有多孔喷头。

[0008] 优选的，所述喷洒管的表面且位于搅拌箱的内部固定连接有第二齿轮。

[0009] 优选的，所述第一转动杆表面的上方固定连接有与第二齿轮相啮合的第三齿轮。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种用于豌豆种子的拌种装置。与现有的技术相比具备以下有益效果：

[0012] (1)该用于豌豆种子的拌种装置,通过启动电机,使电机驱动第一转动杆转动,从而带动第二转动杆转动,第二转动杆转动带动多个搅拌杆转动,通过第二转动杆与搅拌杆不同方式的转动,达到了对搅拌箱内部的豌豆种子进行均匀搅拌的效果,同时通过设置刮板,可达到避免药剂与搅拌箱的内壁相粘连的效果,此结构有效增加了混合豌豆种子和药剂的效率。

[0013] (2)该用于豌豆种子的拌种装置,将豌豆种子通过进料管倒入至搅拌箱的内部并启动电机,电机启动带动第一转动杆转动,第一转动杆转动驱动多孔喷头转动,此时通过将药剂溶液从顶部倒入喷洒管内部,即可达到通过喷洒管与多孔喷头的转动对搅拌箱内部的豌豆种子进行均匀喷洒的效果。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种用于豌豆种子的拌种装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型搅拌箱和机箱结构的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型第二转动杆、搅拌杆和刮板结构的俯视图。

[0017] 图中:1、底座;2、承重柱;3、搅拌箱;4、机箱;5、电机;6、第一转动杆;7、牵引杆;8、第二转动杆;9、搅拌杆;10、环形啮合板;11、第一齿轮;12、刮板;13、进料管;14、出料管;15、电磁阀;16、喷洒管;17、多孔喷头;18、第二齿轮;19、第三齿轮;20、转动套。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种用于豌豆种子的拌种装置,包括底座1,底座1顶部的两侧均固定连接有承重柱2,承重柱2的顶部固定连接有搅拌箱3,搅拌箱3的底部且位于两个承重柱2之间固定连接有机箱4,机箱4内腔的底部通过连接板固定安装有电机5,电机5为伺服电机,电机5的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆6,第一转动杆6与机箱4和搅拌箱3是通过密封轴承件转动连接的,第一转动杆6的顶端依次贯穿机箱4和搅拌箱3并延伸至搅拌箱3的内部,第一转动杆6延伸至搅拌箱3内部的一端通过轴承件转动连接于搅拌箱3内腔的顶部,第一转动杆6的表面固定连接有牵引杆7,且牵引杆7呈环形设置有四个,牵引杆7的一端固定连接有转动套20,转动套20的内部通过轴承件转动连接有第二转动杆8。

[0020] 作为一个可选的实施例,第二转动杆8表面的下方固定连接有搅拌杆9,且搅拌杆9设置有若干个,搅拌箱3内腔的顶部固定连接有环形啮合板10,第二转动杆8的顶部固定连接有与环形啮合板10相啮合的第一齿轮11,通过设置环形啮合板10与第一齿轮11,可达到在电机5驱动第二转动杆8对豌豆种子进行搅拌的同时,使第二转动杆8自转,并带动多个搅拌杆9同时以不同的搅拌方式对豌豆种子进行搅拌,增加了搅拌的效果。

[0021] 进一步的,第一转动杆6表面下方的两侧且位于搅拌箱3的内部均固定连接有刮板12,刮板12与搅拌箱3的内壁和底部是贴合的,搅拌箱3顶部的两侧均通过开设开口固定连

接有进料管13，搅拌箱3底部的两侧均固定连接有出料管14，出料管14的表面固定连接有电磁阀15，通过设置刮板12可达到避免药剂与搅拌箱3的内壁相粘连的效果，在搅拌完成后，通过打开电磁阀15，即可通过刮板12的转动达到将豌豆种子从出料管14进行排出的效果。

[0022] 进一步的，底座1顶部的两侧且位于两个进料管13之间均通过轴承件转动连接有喷洒管16，喷洒管16的底端贯穿搅拌箱3并延伸至搅拌箱3的内部，喷洒管16延伸至搅拌箱3内部的一端固定连接有多孔喷头17，通过设置多孔喷头17可达到对搅拌箱3内的种子进行均匀喷洒药剂的效果。

[0023] 其中，为了增大喷洒药剂的范围，喷洒管16的表面且位于搅拌箱3的内部固定连接有第二齿轮18，第一转动杆6表面的上方固定连接有与第二齿轮18相啮合的第三齿轮19，通过设置第二齿轮18与第三齿轮19，可达到在电机5启动时可带动多孔喷头17自转的效果，有效的增加了喷洒药剂的范围。

[0024] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0025] 使用时，通过将豌豆种子通过进料管13倒入至搅拌箱3的内部并启动电机5，电机5启动带动第一转动杆6转动，第一转动杆6转动带动第三齿轮19转动，第三齿轮19啮合第二齿轮18转动，第二齿轮18转动带动喷洒管16转动，喷洒管16转动带动多孔喷头17转动，此时通过将药剂溶液倒入喷洒管16内部，即可达到通过喷洒管16与多孔喷头17的转动对搅拌箱3内部的豌豆种子进行均匀喷洒的效果，同时第一转动杆6转动带动牵引杆7转动，牵引杆7转动带动第二转动杆8以第一转动杆6为圆心转动，第二转动杆8移动带动第一齿轮11移动，第一齿轮11移动通过啮合环形啮合板10而自转，第一齿轮11转动带动第二转动杆8转动，第二转动杆8转动带动多个搅拌杆9转动，达到了对搅拌箱3内部的豌豆种子进行均匀搅拌的效果，同时通过设置刮板12，可达到避免药剂与搅拌箱3的内壁相粘连的效果，在搅拌完成后，通过打开电磁阀15，即可通过刮板12的转动达到将豌豆种子从出料管14进行排出的效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

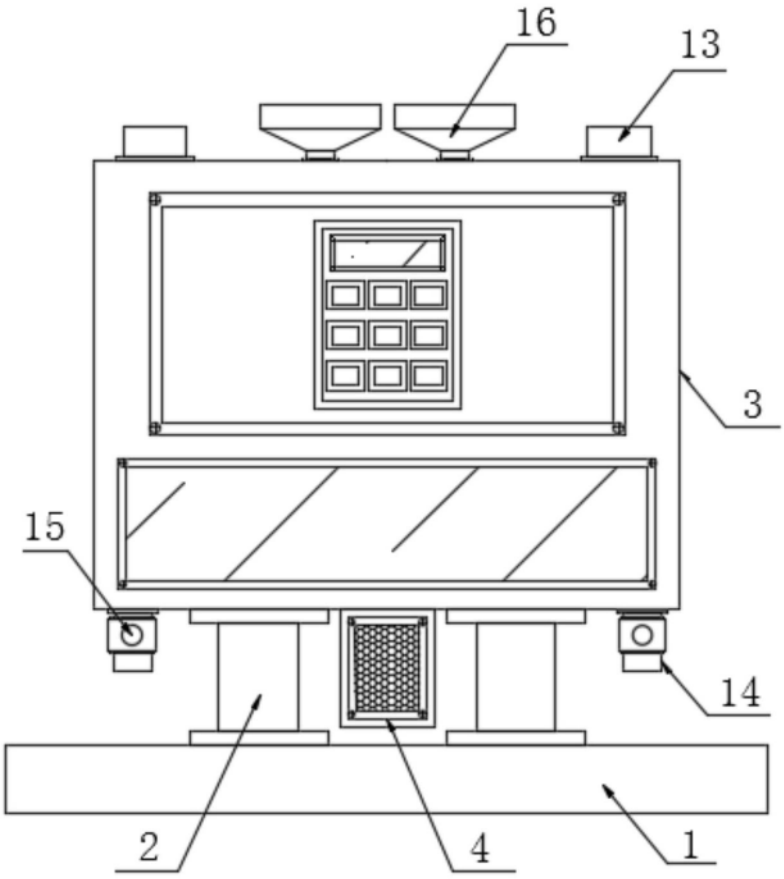



图1

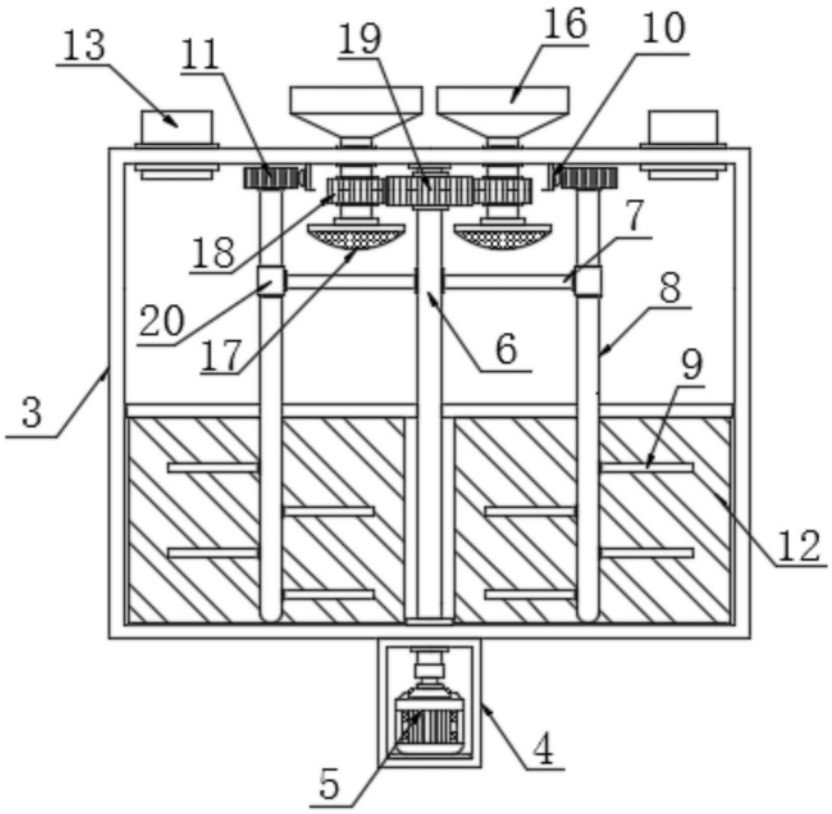



图2

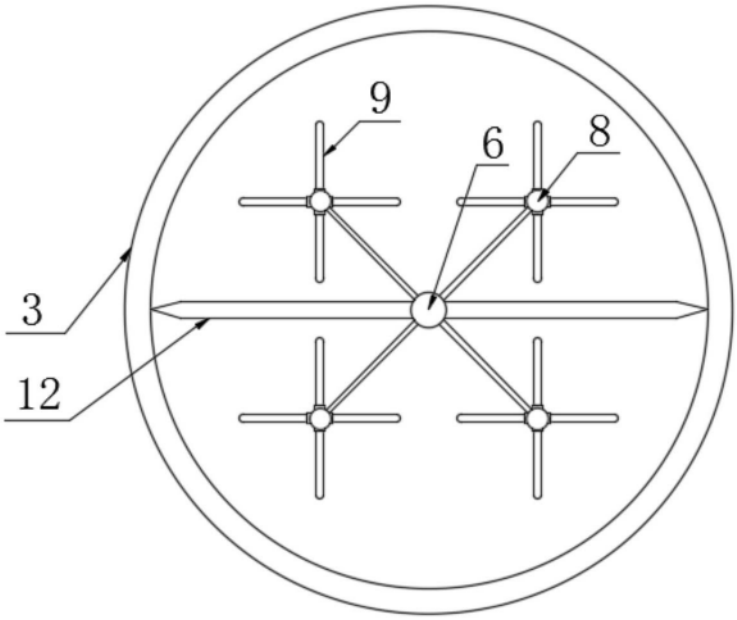



图3