



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219907435 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321739459.4

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 亳州通济生物科技有限公司

地址 236000 安徽省亳州市亳芜现代产业
园孵化楼6楼604、606室

(72) 发明人 杨灿

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 林崇

(51) Int.Cl.

C05F 17/90 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

C05F 17/986 (2020.01)

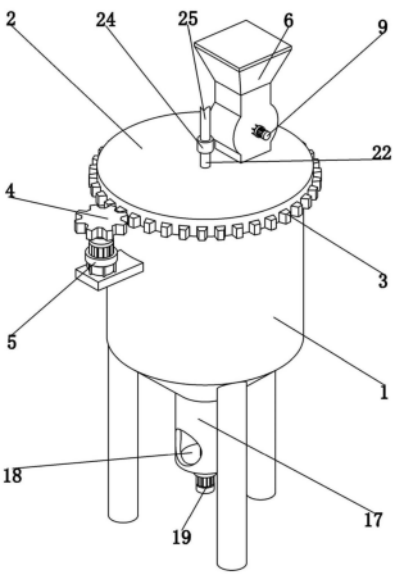
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种花草茶渣发酵装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种花草茶渣发酵装置,包括发酵罐,发酵罐上端转动设有盖体,盖体外侧设有齿带,齿带啮合连接有齿轮,齿轮连接有第一电机,第一电机设置在发酵罐外侧,发酵罐上端设有进料斗,进料斗内转动设有转杆,转杆上设有多个下料板,转杆一端穿过进料斗连接有第二电机,第二电机设置在进料斗一侧,盖体下端设有连接杆,连接杆下端设有推板,便于对花草茶渣进行均匀下料的同时,能将发酵板上的花草茶渣推平,螺旋叶能对发酵完成的花草茶渣进行搅动的同时进行输送排出,避免堵塞出料管,喷头在对花草茶渣喷水加湿的同时随着盖体旋转,从而减少了喷水死角和部分花草茶渣因湿度较低影响发酵的现象。



1. 一种花草茶渣发酵装置,包括发酵罐(1),其特征在于,所述发酵罐(1)上端转动设有盖体(2),所述盖体(2)外侧设有齿带(3),所述齿带(3)啮合连接有齿轮(4),所述齿轮(4)连接有第一电机(5),所述第一电机(5)设置在发酵罐(1)外侧,所述发酵罐(1)上端设有进料斗(6),所述进料斗(6)内转动设有转杆(7),所述转杆(7)上设有多个下料板(8),所述转杆(7)一端穿过进料斗(6)连接有第二电机(9),所述第二电机(9)设置在进料斗(6)一侧,所述盖体(2)下端设有连接杆(10),所述连接杆(10)下端设有推板(11),所述发酵罐(1)内设有支撑板(12),所述支撑板(12)两侧分别铰接连接有发酵板(13),所述盖体(2)下端设有十字型的喷水管(14),所述喷水管(14)下端均匀设有多个喷头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种花草茶渣发酵装置,其特征在于:所述支撑板(12)两侧分别交接连接有电动推杆(16),所述电动推杆(16)驱动端与发酵板(13)铰接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种花草茶渣发酵装置,其特征在于:所述发酵罐(1)下端设有出料管(17),所述出料管(17)一侧设有出料口(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种花草茶渣发酵装置,其特征在于:所述出料管(17)下端设有第三电机(19),所述第三电机(19)驱动端穿过出料管(17)连接有转轴(20),所述转轴(20)上设有螺旋叶(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种花草茶渣发酵装置,其特征在于:所述喷水管(14)上端设有进水管(22),所述进水管(22)上端穿过盖体(2)连接有限位环(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种花草茶渣发酵装置,其特征在于:所述限位环(23)转动连接有连接环(24),所述连接环(24)上端连接有连接管(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种花草茶渣发酵装置,其特征在于:所述支撑板(12)上端设有导向罩(26)。

一种花草茶渣发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花草茶渣发酵技术领域,具体为一种花草茶渣发酵装置。

背景技术

[0002] 在花草茶叶种植加工过程中常产生大量的废弃茶渣,废弃的花草茶渣中仍然残留许多营养物质,如粗纤维、粗担保、氨基酸、维生素等,这些废弃的花草茶渣通过发酵装置可制作成有机肥料,可增加和更新土壤有机质,促进微生物繁殖,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分。

[0003] 现有的花草茶渣发酵装置在使用过程中,不能均匀下料,使得花草茶渣放入到发酵罐中时,茶渣容易产生局部的堆积,使得茶渣发酵不均匀,降低发酵的效果,为了使堆积较厚的茶渣进行发酵,需要延长发酵的时间,从而降低了发酵的工作效率;其次,现有的花草茶渣发酵装置在对花草茶渣发酵完成后,由于发酵后的茶渣中含有部分水分,在排出发酵罐时容易堵塞排料管,从而影响发酵装置的正常排料,使用起来十分不便;此外,为了增加花草茶渣发酵时的湿度,会对发酵罐内的花草茶渣进行喷水,现有的花草茶渣发酵装置在使用过程中喷头的喷头通常固定设置,不能进行移动,从而存在喷水死角,使得部分花草茶渣的湿度较低,从而造成茶渣发酵不均匀,影响茶渣的发酵效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种花草茶渣发酵装置,解决了现有的花草茶渣发酵装置在使用过程中,不能均匀下料,使得花草茶渣放入到发酵罐中时,茶渣容易产生局部的堆积的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种花草茶渣发酵装置,包括发酵罐,所述发酵罐上端转动设有盖体,所述盖体外侧设有齿带,所述齿带啮合连接有齿轮,所述齿轮连接有第一电机,所述第一电机设置在发酵罐外侧,所述发酵罐上端设有进料斗,所述进料斗内转动设有转杆,所述转杆上设有多个下料板,所述转杆一端穿过进料斗连接有第二电机,所述第二电机设置在进料斗一侧,所述盖体下端设有连接杆,所述连接杆下端设有推板,所述发酵罐内设有支撑板,所述支撑板两侧分别铰接连接有发酵板,所述盖体下端设有十字型的喷水管,所述喷水管下端均匀设有多个喷头,便于对花草茶渣进行均匀下料的同时,能将发酵板上的花草茶渣推平,使得两个发酵板上的茶渣厚度均匀,从而保证了茶渣发酵的均匀度,提高了发酵的效果,减少了发酵的时间,从而提高了发酵的工作效率。

[0008] 在进一步中优选的是,所述支撑板两侧分别交接连接有电动推杆,所述电动推杆驱动端与发酵板铰接连接,便于发酵板旋转。

[0009] 在进一步中优选的是,所述发酵罐下端设有出料管,所述出料管一侧设有出料口,便于对发酵后的花草茶渣进行出料。

[0010] 在进一步中优选的是,所述出料管下端设有第三电机,所述第三电机驱动端穿过出料管连接有转轴,所述转轴上设有螺旋叶,便于搅动并传送茶渣。

[0011] 在进一步中优选的是,所述喷水管上端设有进水管,所述进水管上端穿过盖体连接有限位环,便于给连接环限位。

[0012] 在进一步中优选的是,所述限位环转动连接有连接环,所述连接环上端连接有连接管,便于给连接环内输送水。

[0013] 在进一步中优选的是,所述支撑板上端设有导向罩,便于对支撑板与发酵板铰接处进行遮挡,同时便于给支撑板上方的茶渣进行导向。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种花草茶渣发酵装置,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 1.本实用新型中,通过发酵罐、盖体、齿带、齿轮、第一电机、进料斗、转杆、下料板、第二电机、连接杆和推板相配合,在对花草茶渣进行均匀下料的同时,能将发酵板上的花草茶渣推平,使得两个发酵板上的茶渣厚度均匀,从而保证了茶渣发酵的均匀度,提高了发酵的效果,减少了发酵的时间,从而提高了发酵的工作效率。

[0018] 2.本实用新型中,通过支撑板、发酵板、电动推杆、出料管、出料口、第三电机、转轴、螺旋叶和导向罩相配合,使得螺旋叶能对发酵完成的花草茶渣进行搅动,然后将其输送到出料管内,最后从出料口排出,避免堵塞出料管,保障了发酵装置的正常排料,使用起来十分方便。

[0019] 3.本实用新型中,通过喷水管、喷头、进水管、限位环、旋转环和连接管相配合,使得喷头在对花草茶渣喷水加湿的同时随着盖体旋转,从而减少了喷水死角和部分花草茶渣因湿度较低影响发酵的现象,保障了茶渣均匀发酵,从而提高了茶渣的发酵效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型中一种花草茶渣发酵装置整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中进料斗及其连接部件部分剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中发酵罐及其连接部件部分剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中喷水管及其连接部件部分结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中连接环及其连接部件部分剖面结构示意图。

[0025] 图中:1、发酵罐;2、盖体;3、齿带;4、齿轮;5、第一电机;6、进料斗;7、转杆;8、下料板;9、第二电机;10、连接杆;11、推板;12、支撑板;13、发酵板;14、喷水管;15、喷头;16、电动推杆;17、出料管;18、出料口;19、第三电机;20、转轴;21、螺旋叶;22、进水管;23、限位环;24、连接环;25、连接管;26、导向罩。

具体实施方式

[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] 实施例一：

[0028] 请参阅图1-5，一种花草茶渣发酵装置，包括发酵罐1，所述发酵罐1上端转动设有盖体2，所述盖体2外侧设有齿带3，所述齿带3啮合连接有齿轮4，所述齿轮4连接有第一电机5，所述第一电机5设置在发酵罐1外侧，所述发酵罐1上端设有进料斗6，所述进料斗6内转动设有转杆7，所述转杆7上设有多个下料板8，所述转杆7一端穿过进料斗6连接有第二电机9，所述第二电机9设置在进料斗6一侧，所述盖体2下端设有连接杆10，所述连接杆10下端设有推板11，所述发酵罐1内设有支撑板12，所述支撑板12两侧分别铰接连接有发酵板13，所述盖体2下端设有十字型的喷水管14，所述喷水管14下端均匀设有多个喷头15。

[0029] 在本实施例中，所述支撑板12两侧分别交接连接有电动推杆16，所述电动推杆16驱动端与发酵板13铰接连接，启动电动推杆16，电动推杆16带动发酵板13围绕与支撑板12铰接连接处旋转。

[0030] 在本实施例中，所述发酵罐1下端设有出料管17，所述出料管17一侧设有出料口18，发酵罐1内花草茶渣发酵完成后可进入出料管17，然后从出料口18进行出料。

[0031] 在本实施例中，所述出料管17下端设有第三电机19，所述第三电机19驱动端穿过出料管17连接有转轴20，所述转轴20上设有螺旋叶21，启动第三电机19，第三电机19带动转轴20旋转，转轴20带动螺旋叶21旋转，使得螺旋叶21在对发酵罐1内的发酵完成的花草茶渣进行搅动的同时，输送到出料管17内。

[0032] 在本实施例中，所述喷水管14上端设有进水管22，所述进水管22上端穿过盖体2连接有限位环23，当进水管22旋转时，进水管22带动限位环23旋转。

[0033] 在本实施例中，所述限位环23转动连接有连接环24，所述连接环24上端连接有连接管25，连接管25与外部水源连接，水从连接管25进入到连接环24内。

[0034] 在本实施例中，所述支撑板12上端设有导向罩26，支撑板12上端的花草查着可沿着导向罩26移动到两个发酵板13上。

[0035] 实施例二：

[0036] 综上，在使用时，进料斗6上端铰接连接有遮挡盖，打开遮挡盖，将花草茶渣放置到进料斗6内，启动第二电机9，第二电机9带动转杆7旋转，转杆7带动多个下料板8旋转，使得茶渣匀速下料，同时启动第一电机5，第一电机5带动齿轮4旋转，齿轮4通过齿带3带动盖体2围绕与发酵罐1转动连接处旋转，盖体2带动进料斗6旋转，使得进料斗6内的茶渣均匀下料，茶渣进入到发酵罐1内然后落到两个发酵板13上，盖体2旋转的同时带动连接杆10和推板11旋转，使得推板11将发酵板13上堆积较高的茶渣进行推动，使得茶渣均匀的放置在两个发酵板13上。在茶渣发酵的过程中，当需要对茶渣进行喷水增加湿度时，启动第一电机5，第一电机5通过齿轮4和齿带3带动盖体2旋转，盖体2带动喷水管14旋转，喷水管14带动多个喷头15和进水管22旋转，进水管22带动限位环23围绕连接环24旋转，连接管25与外部水源连接，水从连接管25通过连接环24和进水管22进入到喷水管14内，然后通过多个喷头15进行喷水加湿，由于喷头15喷水的同时进行旋转，从而减少喷水死角。

[0037] 实施例三：

[0038] 综上，在使用时，发酵罐1内花草茶渣发酵完成后，启动电动推杆16，电动推杆16带动发酵板13围绕与支撑板12铰接连接处旋转，使得发酵板13上端发酵完成的花草茶渣沿着发酵板13移动到发酵罐1底部，同时支撑板12上放的茶渣会沿着导向罩26移动到两个发酵

板13上,然后也沿着发酵板13掉落到发酵罐1底部,启动第三电机19,第三电机19带动转轴20旋转,转轴20带动螺旋叶21旋转,使得螺旋叶21在对发酵罐1底部的发酵完成的花草茶渣进行搅动,同时将其输送到出料管17内,最后从出料口18进行出料。

[0039] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文凡是涉及有写固定连接的,优先考虑焊接,以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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。

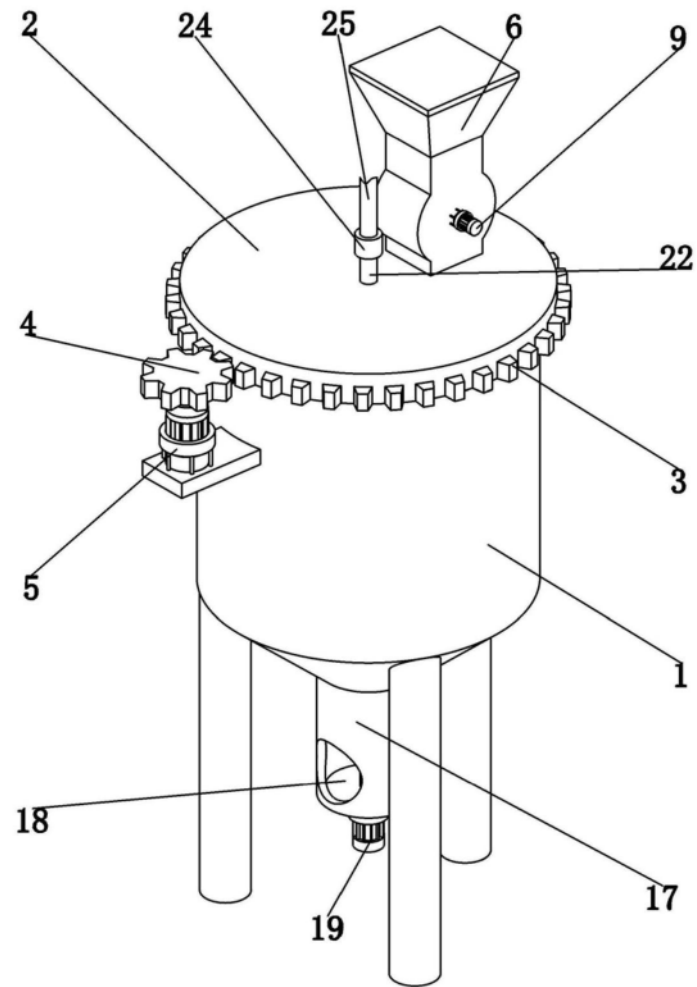


图1

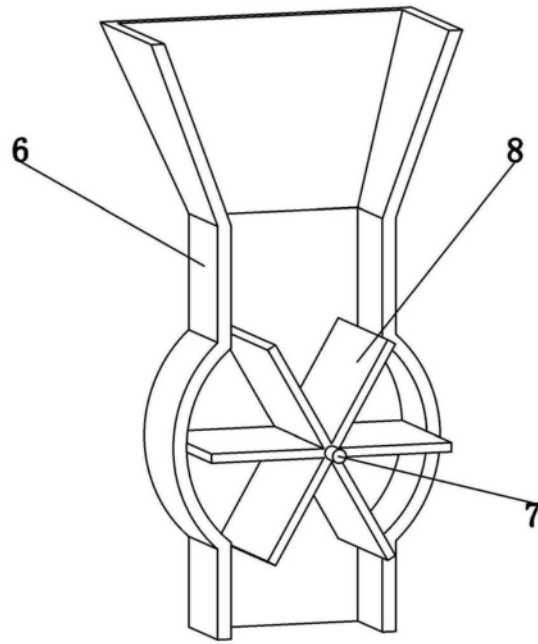


图2

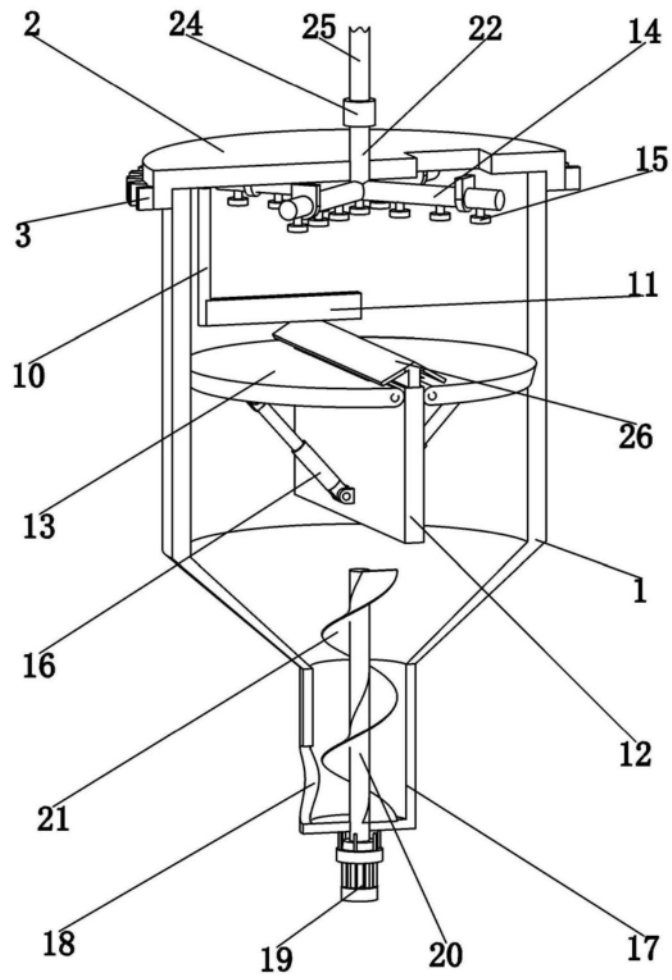


图3

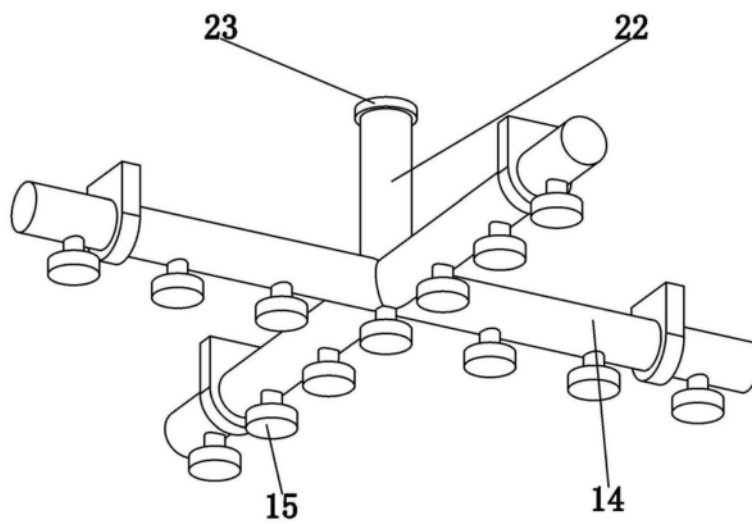


图4

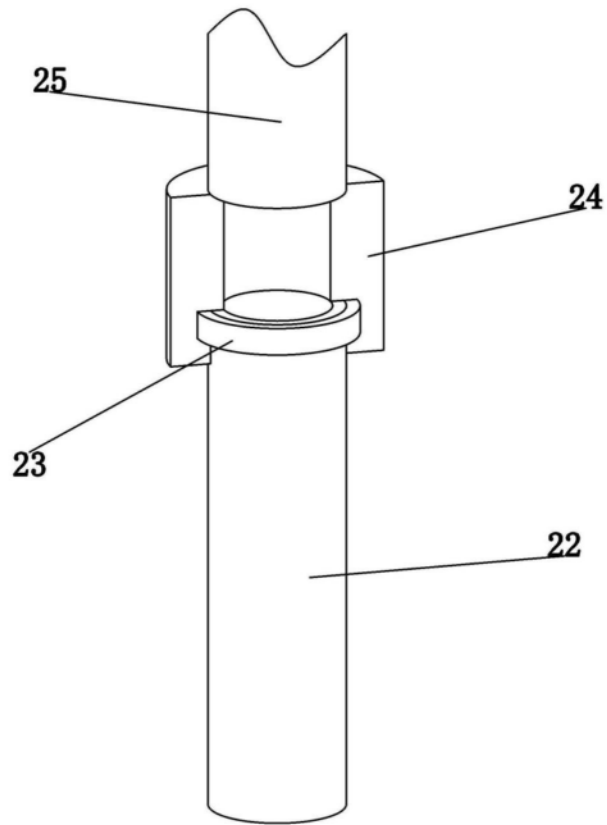


图5