



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207613117 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721217570.1

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 冯文生

地址 456150 河南省安阳市汤阴县城关向阳路800号(鸿泽源种植专业合作社)

(72)发明人 冯文生

(74)专利代理机构 郑州华智星知识产权代理事务所(普通合伙) 41145

代理人 刘迪

(51) Int. Cl.

A23B 9/08(2006.01)

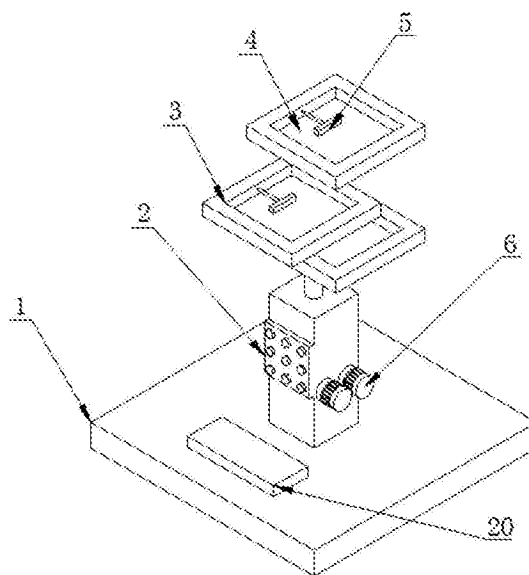
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种小型谷物自动晾晒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型谷物自动晾晒装置,包括底座、电控箱、晒物板、存放槽、调整机构、控制板、固定箱体、支撑杆、升降机构、蓄电池和太阳能板,所述底座的顶部中心处安装有固定箱体,所述固定箱体的内部安装有升降机构,所述固定箱体的外侧安装有电控箱,所述电控箱的外侧安装有控制板,所述电控箱的内部安装有蓄电池,所述固定箱体的顶部安装有支撑杆,所述支撑杆上安装有晒物板,所述晒物板的顶部开设有存放槽,所述存放槽的一侧安装有调整机构,所述底座的顶部一侧安装有太阳能板,所述调整机构由振动电机、电动推杆、钉耙、固定槽和振动片组成,该谷物自动晾晒装置,有利于节约空间,还具备使谷物充分受热的功能。



1. 一种小型谷物自动晾晒装置,其特征在于:包括底座(1)、电控箱(2)、晒物板(3)、存放槽(4)、调整机构(5)、控制板(7)、固定箱体(8)、支撑杆(9)、升降机构(15)、蓄电池(19)和太阳能板(20),所述底座(1)的顶部中心处安装有固定箱体(8),所述固定箱体(8)的内部安装有升降机构(15),所述固定箱体(8)的外侧安装有电控箱(2),所述电控箱(2)的外侧安装有控制板(7),所述电控箱(2)的内部安装有蓄电池(19),所述固定箱体(8)的顶部安装有支撑杆(9),所述支撑杆(9)上安装有晒物板(3),所述晒物板(3)的顶部开设有存放槽(4),所述存放槽(4)的内侧安装有调整机构(5),所述底座(1)的顶部一侧安装有太阳能板(20),所述太阳能板(20)的输出端电性连接蓄电池(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型谷物自动晾晒装置,其特征在于:所述调整机构(5)由振动电机(10)、电动推杆(11)、钉耙(12)、固定槽(13)和振动片(14)组成,所述存放槽(4)的内侧开设有固定槽(13),所述固定槽(13)的内侧安装有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的一端安装有钉耙(12),所述存放槽(4)的底部安装有振动片(14),所述晒物板(3)的底部安装有振动电机(10),且振动电机(10)的输出端通过连接杆与振动片(14)连接,所述控制板(7)电性连接振动电机(10)和电动推杆(11),所述蓄电池(19)的输出端电性连接振动电机(10)和电动推杆(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种小型谷物自动晾晒装置,其特征在于:所述升降机构(15)由旋转电机(6)、双面齿条(16)、齿轮(17)和转轴(18)组成,所述固定箱体(8)的一侧对应两端均安装有旋转电机(6),所述旋转电机(6)通过转轴(18)与齿轮(17)连接,且转轴(18)穿过固定箱体(8)的一侧内壁与固定箱体(8)的内壁接触,所述齿轮(17)之间安装有双面齿条(16),且双面齿条(16)安装在固定箱体(8)的内部,所述支撑杆(9)穿过固定箱体(8)的顶部内壁与双面齿条(16)连接,所述控制板(7)电性连接旋转电机(6),所述蓄电池(19)的输出端电性连接旋转电机(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种小型谷物自动晾晒装置,其特征在于:所述底座(1)的底部四周均安装有支撑脚。

5. 根据权利要求2所述的一种小型谷物自动晾晒装置,其特征在于:所述电动推杆(11)通过螺栓与固定槽(13)连接。

一种小型谷物自动晾晒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,具体为一种小型谷物自动晾晒装置。

背景技术

[0002] 现有的,农村家庭中农民各家各户种有水稻、玉米等谷物,基本上是在自家的楼顶或者其他空旷地方晾晒谷物,一般谷物的量不是很大,不宜使用大型的机器烘干或者作业。如果随意的摆放谷物进行晾晒,可能造成对交通的影响。而且现有的晾晒技术,并不能够使谷物充分接触和受热均匀,所以设计一种小型谷物自动晾晒装置是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种小型谷物自动晾晒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种小型谷物自动晾晒装置,包括底座、电控箱、晒物板、存放槽、调整机构、控制板、固定箱体、支撑杆、升降机构、蓄电池和太阳能板,所述底座的顶部中心处安装有固定箱体,所述固定箱体的内部安装有升降机构,所述固定箱体的外侧安装有电控箱,所述电控箱的外侧安装有控制板,所述电控箱的内部安装有蓄电池,所述固定箱体的顶部安装有支撑杆,所述支撑杆上安装有晒物板,所述晒物板的顶部开设有存放槽,所述存放槽的内侧安装有调整机构,所述底座的顶部一侧安装有太阳能板,所述太阳能板的输出端电性连接蓄电池。

[0005] 进一步的,所述调整机构由振动电机、电动推杆、钉耙、固定槽和振动片组成,所述存放槽的内侧开设有固定槽,所述固定槽的内侧安装有电动推杆,所述电动推杆的一端安装有钉耙,所述存放槽的底部安装有振动片,所述晒物板的底部安装有振动电机,且振动电机的输出端通过连接杆与振动片连接,所述控制板电性连接振动电机和电动推杆,所述蓄电池的输出端电性连接振动电机和电动推杆。

[0006] 进一步的,所述升降机构由旋转电机、双面齿条、齿轮和转轴组成,所述固定箱体的一侧对应两端均安装有旋转电机,所述旋转电机通过转轴与齿轮连接,且转轴穿过固定箱体的一侧内壁与固定箱体的内壁接触,所述齿轮之间安装有双面齿条,且双面齿条安装在固定箱体的内部,所述支撑杆穿过固定箱体的顶部内壁与双面齿条连接,所述控制板电性连接旋转电机,所述蓄电池的输出端电性连接旋转电机。

[0007] 进一步的,所述底座的底部四周均安装有支撑脚。

[0008] 进一步的,所述电动推杆通过螺栓与固定槽连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该谷物自动晾晒装置,太阳能板吸收太阳能,将太阳能转化成电能存储到蓄电池中,蓄电池再为电器元件供电,有利于节能环保;通过操控控制板,使振动电机和电动推杆工作,振动电机工作,带动振动片振动,将谷物打散,充分接触,电动推杆工作,带动钉耙来回运动,对谷物进行打散,有利于谷物充分接触,受热均匀,提高晾晒质量;通过操控控制板,使旋转电机工作,带动转轴转动,从而带

动齿轮转动,使双面齿条进行上下运动,完成升降动作,有利于调节晾晒的高度,提高晾晒质量。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的整体正视图结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的整体俯视图结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型的晒物板内部结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型的升降机构结构示意图;

[0016] 图6是本实用新型的固定箱体内部结构示意图;

[0017] 图7是本实用新型的电控箱内部结构示意图;

[0018] 图中:1-底座;2-电控箱;3-晒物板;4-存放槽;5-调整机构;6-旋转电机;7-控制板;8-固定箱体;9-支撑杆;10-振动电机;11-电动推杆;12-钉耙;13-固定槽;14-振动片;15-升降机构;16-双面齿条;17-齿轮;18-转轴;19-蓄电池;20-太阳能板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种小型谷物自动晾晒装置,包括底座1、电控箱2、晒物板3、存放槽4、调整机构5、控制板7、固定箱体8、支撑杆9、升降机构15、蓄电池19和太阳能板20,底座1的顶部中心处安装有固定箱体8,固定箱体8的内部安装有升降机构15,固定箱体8的外侧安装有电控箱2,电控箱2的外侧安装有控制板7,电控箱2的内部安装有蓄电池19,固定箱体8的顶部安装有支撑杆9,支撑杆9上安装有晒物板3,晒物板3的顶部开设有存放槽4,存放槽4的内侧安装有调整机构5,底座1的顶部一侧安装有太阳能板20,太阳能板20的输出端电性连接蓄电池19,有利于节能环保。

[0021] 进一步的,调整机构5由振动电机10、电动推杆11、钉耙12、固定槽13和振动片14组成,存放槽4的内侧开设有固定槽13,固定槽13的内侧安装有电动推杆11,电动推杆11的一端安装有钉耙12,存放槽4的底部安装有振动片14,晒物板3的底部安装有振动电机10,且振动电机10的输出端通过连接杆与振动片14连接,控制板7电性连接振动电机10和电动推杆11,蓄电池19的输出端电性连接振动电机10和电动推杆11,有利于打散谷物。

[0022] 进一步的,升降机构15由旋转电机6、双面齿条16、齿轮17和转轴18组成,固定箱体8的一侧对应两端均安装有旋转电机6,旋转电机6通过转轴18与齿轮17连接,且转轴18穿过固定箱体8的一侧内壁与固定箱体8的内壁空气接触,齿轮17之间安装有双面齿条16,且双面齿条16安装在固定箱体8的内部,支撑杆9穿过固定箱体8的顶部内壁与双面齿条16连接,控制板7电性连接旋转电机6,蓄电池19的输出端电性连接旋转电机6,有利于调节高度。

[0023] 进一步的,底座1的底部四周均安装有支撑脚,有利于对底座1进行保护。

[0024] 进一步的,电动推杆11通过螺栓与固定槽13连接,便于拆卸和维护。

[0025] 工作原理:电控箱2的内部安装有蓄电池19,底座1的顶部一侧安装有太阳能板20,太阳能板20吸收太阳能,将太阳能转化成电能存储到蓄电池19中,蓄电池19再为电器元件供电,有利于节能环保;存放槽4的内侧开设有固定槽13,固定槽13的内侧安装有电动推杆11,电动推杆11的一端安装有钉耙12,存放槽4的底部安装有振动片14,晒物板3的底部安装有振动电机10,且振动电机10的输出端通过连接杆与振动片14连接,通过操控控制板7,使振动电机10和电动推杆11工作,振动电机10工作,带动振动片14振动,将谷物打散,充分接触,电动推杆11工作,带动钉耙12来回运动,对谷物进行打散,有利于谷物充分接触,受热均匀,提高晾晒质量;固定箱体8的一侧对应两端均安装有旋转电机6,旋转电机6通过转轴18与齿轮17连接,且转轴18穿过固定箱体8的一侧内壁与固定箱体8的内壁接触,齿轮17之间安装有双面齿条16,且双面齿条16安装在固定箱体8的内部,支撑杆9穿过固定箱体8的顶部内壁与双面齿条16连接,通过操控控制板7,使旋转电机6工作,带动转轴18转动,从而带动齿轮17转动,使双面齿条16进行上下运动,完成升降动作,有利于调节晾晒的高度,提高晾晒质量。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

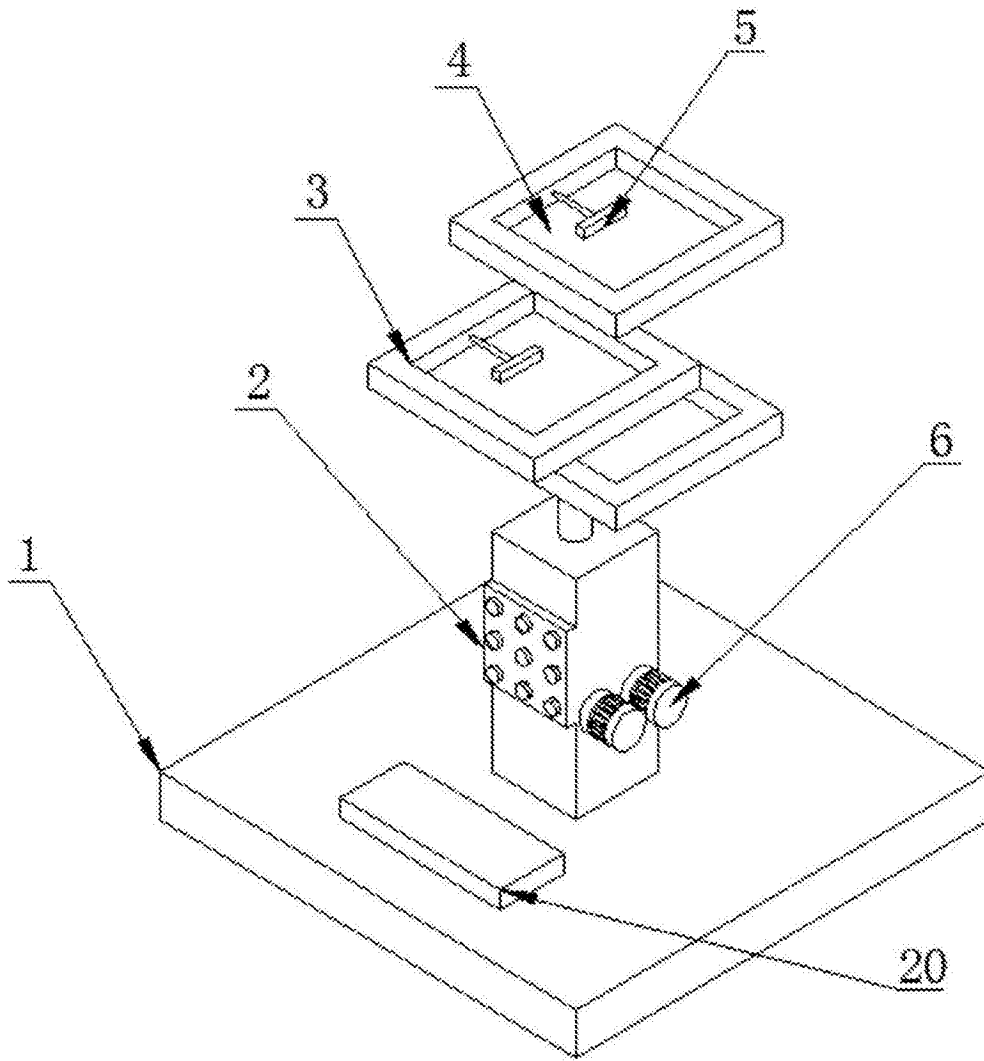


图1

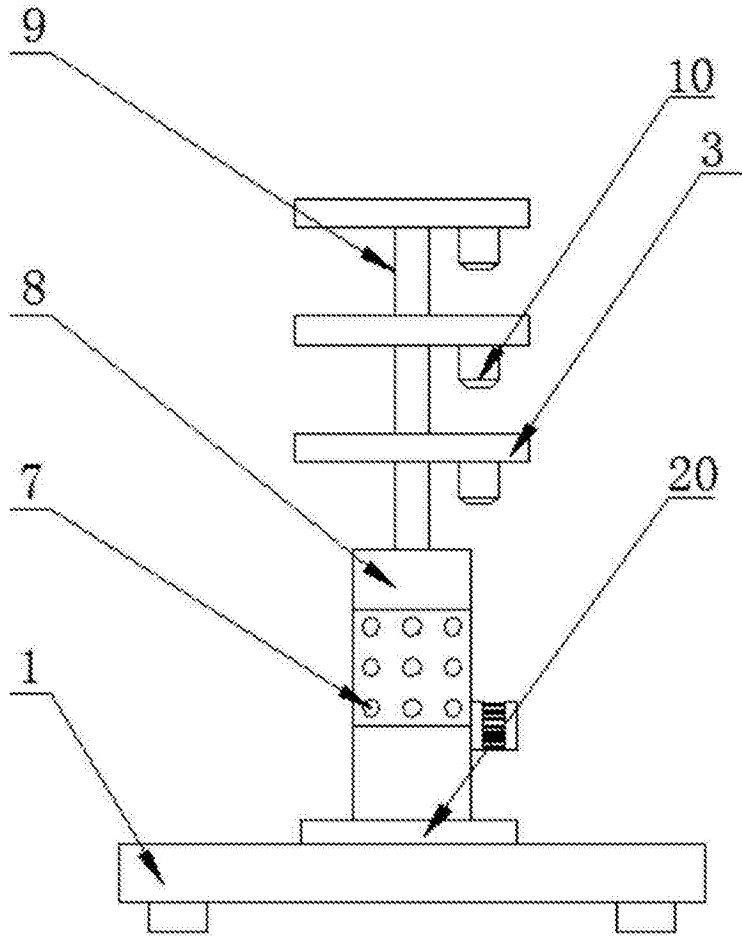


图2

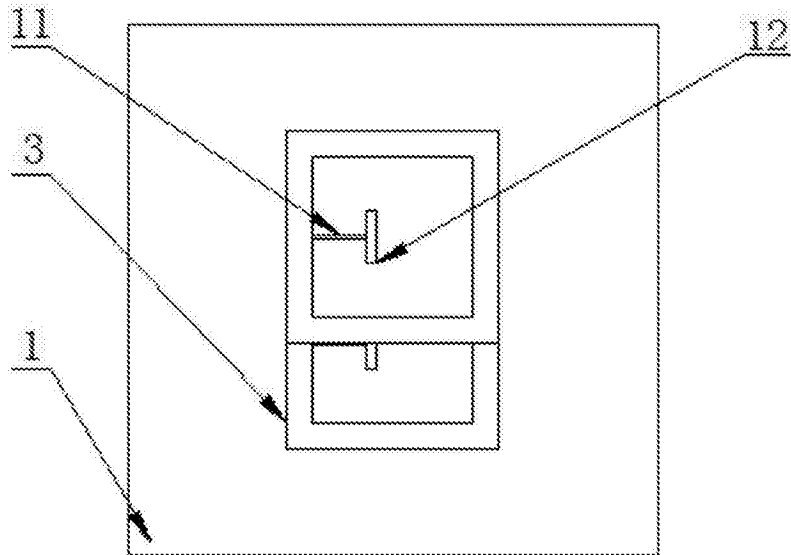


图3

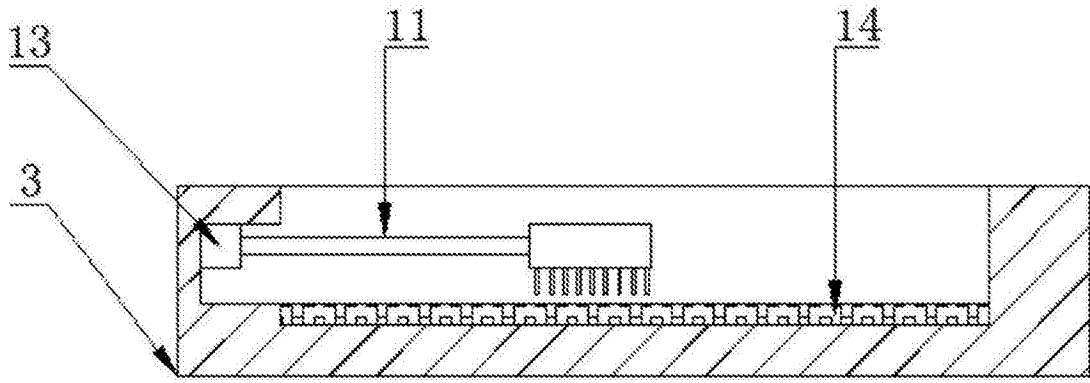


图4

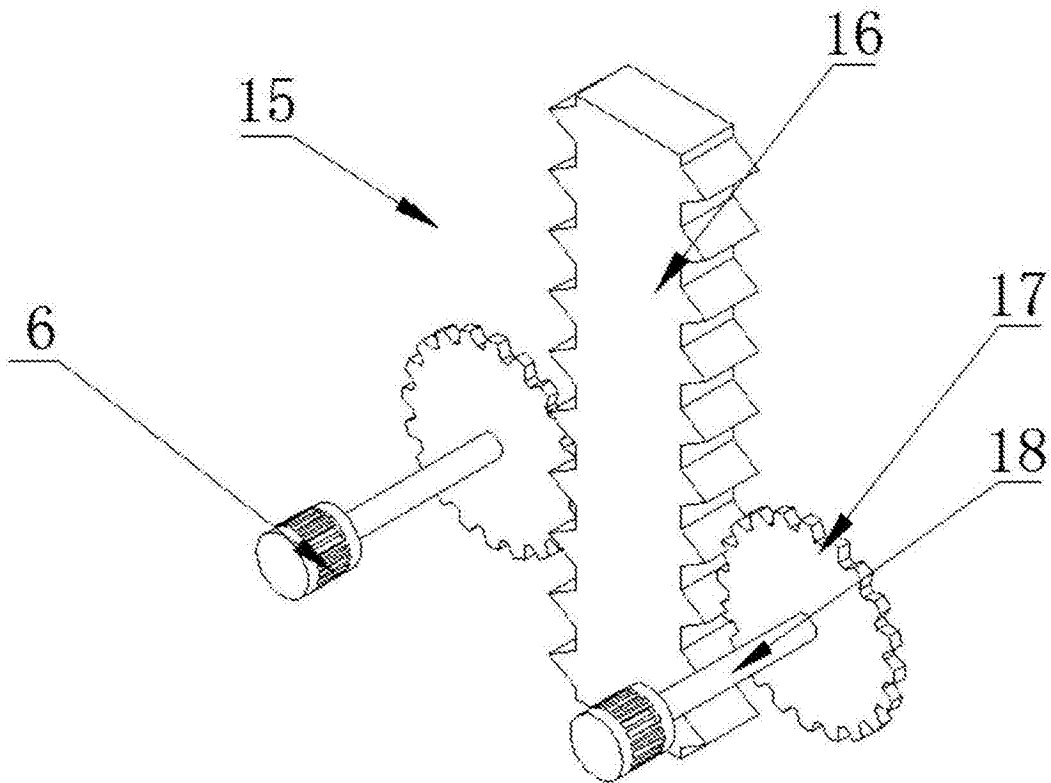


图5

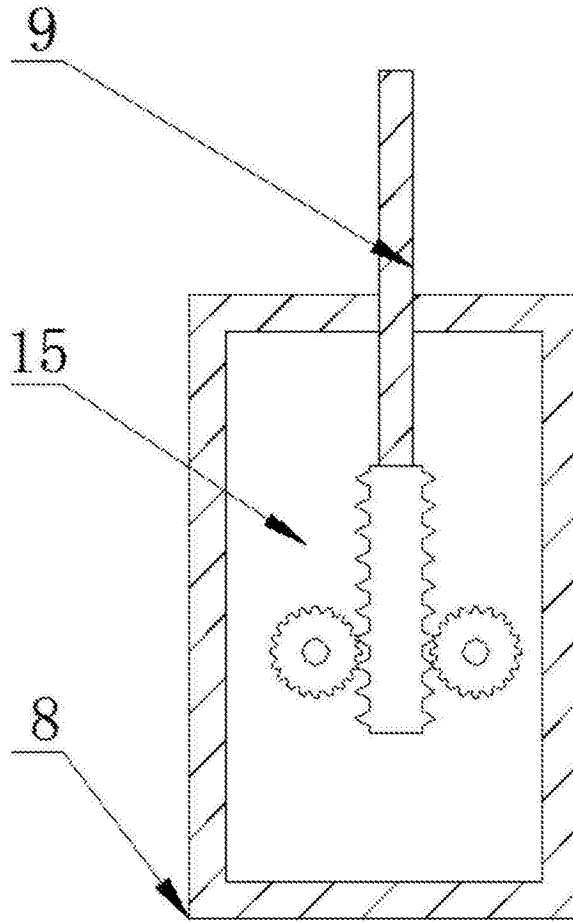


图6

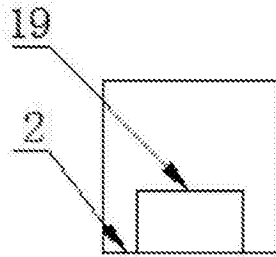


图7