



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112136720 A

(43) 申请公布日 2020.12.29

(21) 申请号 202011023654.8

B01F 7/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.25

(71) 申请人 江苏省家禽科学研究所

地址 225125 江苏省扬州市邗江区仓颉路
58号

申请人 广东墟岗黄家禽种业集团有限公司

(72) 发明人 李春苗 赵振华 黎寿丰 黄华云
王钱保 黄正洋 刘东明 潘荣杨
吴兆林 屠云洁 沈海玉 梁忠

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限
公司 11901

代理人 陈巍

(51) Int.Cl.

A01K 39/012 (2006.01)

B01F 7/24 (2006.01)

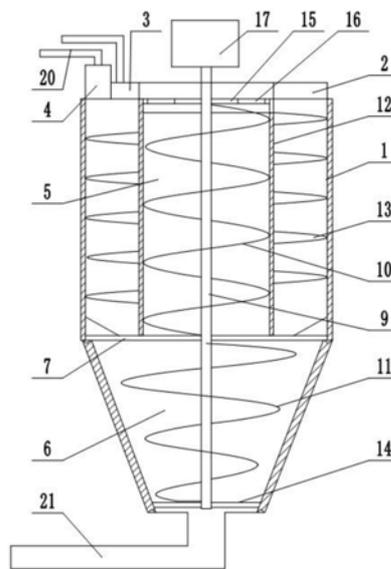
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种肉鸡养殖喂料塔

(57) 摘要

本发明公开一种肉鸡养殖喂料塔,包括塔体以及塔盖;塔盖上设置有物料入口以及添加物存储箱;塔体内部开设有混合腔和搅拌腔;混合腔和搅拌腔之间设置有分割层;分割层上开设有可开闭的通孔;塔体的中心设置有搅拌轴,搅拌轴上固定设置有第一螺旋叶片和第二螺旋叶片;混合腔内设置有分割套筒,分割套筒外壁上固定设置有第三螺旋叶片,分割套筒与搅拌轴反向转动连接。本发明结合了饲料混合搅拌功能以及喂料塔的功能,同时通过分割套筒内和外两组螺旋叶片对饲料进行混合搅拌,并控制饲料主要组成部分和添加物进入混合腔的顺序,提高了饲料的搅拌效果,并防止了混合好的饲料出现分层分级等现象。



1. 一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:包括竖直放置的塔体(1)以及设置在所述塔体(1)上方的塔盖(2);所述塔盖(2)上设置有物料入口(3)以及添加物存储箱(4);所述塔体(1)内部开设有混合腔(5)和搅拌腔(6);所述混合腔(5)和搅拌腔(6)之间设置有分割层(7);所述分割层(7)上开设有可开闭的通孔(8);所述塔体(1)的中心设置有搅拌轴(9),所述搅拌轴(9)上设置有第一搅拌部和第二搅拌部,所述第一搅拌部和第二搅拌部分别设置于所述混合腔(5)和搅拌腔(6)内,所述搅拌腔(6)内设置有搅拌轴架(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述第一搅拌部包括固定设置在所述搅拌轴(9)上的第一螺旋叶片(10),所述第一螺旋叶片(10)的底端叶面与所述分割层(7)相切。

3. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述第二搅拌部包括设置在所述搅拌轴(9)上的第二螺旋叶片(11),所述第二螺旋叶片(11)与所述塔体(1)内壁之间存在间隙。

4. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述混合腔(5)内还设置有分割套筒(12),所述分割套筒(12)外壁上固定设置有第三螺旋叶片(13);所述分割套筒(12)内壁与所述第一螺旋叶片(10)边缘接触;所述第三螺旋叶片(13)与所述塔体(1)内壁接触;所述分割套筒(12)与搅拌轴(9)反向转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述搅拌轴(9)上固定设置有第一齿轮(15),所述塔盖(2)上设置有与所述第一齿轮(15)相适配的第二齿轮(16),所述分割套筒(12)内部固定设置有与所述第二齿轮(16)相适配轮齿。

6. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述搅拌轴(9)通过第一电机(17)驱动,所述第一电机(17)固定设置在所述塔盖(2)上。

7. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述分割层(7)为分体式结构拼接而成;所述通孔(8)连通所述混合腔(5)和搅拌腔(6),所述分割层(7)内部设置有控制所述通孔(8)开闭的挡板(18),所述分割层(7)内部设置有使所述挡板(18)运动的通道,所述分割层(7)外侧设置有液压缸(19),所述液压缸(19)的活塞杆与所述挡板(18)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:还包括设置在所述塔体(1)上方的两根物料传送管(20)以及设置在所述塔体(1)下方的饲料传送管(21)。

9. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述搅拌轴架(14)包括固定设置在所述塔体(1)内部的支撑杆(22),所述支撑杆(22)相交的部位设置有圆环(23),所述圆环(23)的内径大于所述搅拌轴(9)的直径,所述圆环(23)限制了所述搅拌轴(9)的径向运动。

10. 根据权利要求1所述的一种肉鸡养殖喂料塔,其特征在于:所述添加物存储箱(4)下方设置有与所述塔体(1)连通的落料管(24),所述落料管(24)上设置有计量器(25);所述添加物存储箱(4)内部设置有第四螺旋叶片(26),所述第四螺旋叶片(26)通过第二电机(27)驱动。

一种肉鸡养殖喂料塔

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料设备技术领域,特别是涉及一种肉鸡养殖喂料塔。

背景技术

[0002] 目前肉鸡多采用工厂化集体喂养,喂料屠宰等工作均是流水线操作。在对肉鸡进行喂料时,传统技术中,工厂采用料塔对饲料进行存储及分料。饲料一般为自制料用来控制生产成本,肉鸡饲料一般分为雏鸡饲料和成鸡饲料,饲料的成分有所不同,两者中玉米和豆粕均是最主要的成分,两者的不同点在于添加物的种类以及比例;添加物包括鱼粉、石粉、骨粉、食盐等,添加物的含量要远远小于玉米和豆粕的含量。

[0003] 而工厂在传统养殖中采用先将物料粉碎混合,之后由饲料车或上料机输送喂料塔,这时候混合好的饲料会出现分层分级现象,导致饲料到达肉鸡料筒时不均匀,导致肉鸡生长不均,肉鸡质量受到影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种肉鸡养殖喂料塔,以解决上述现有技术存在的问题,将物料混合配比的功能增加到喂料塔中,同时通过多级混合搅拌,使饲料中各成分分布均匀,避免混合好的饲料出现分层分级现象。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种肉鸡养殖喂料塔,包括竖直放置的塔体以及设置在所述塔体上方的塔盖;所述塔盖上设置有物料入口以及添加物存储箱;所述塔体内部开设有混合腔和搅拌腔;所述混合腔和搅拌腔之间设置有分割层;所述分割层上开设有可开闭的通孔;所述塔体的中心设置有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有第一搅拌部和第二搅拌部,所述第一搅拌部和第二搅拌部分别设置于所述混合腔和搅拌腔内,所述搅拌腔内设置有搅拌轴架。

[0006] 优选的,所述第一搅拌部包括固定设置在所述搅拌轴上的第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片的底端叶面与所述分割层相切。

[0007] 优选的,所述第二搅拌部包括设置在所述搅拌轴上的第二螺旋叶片,所述第二螺旋叶片与所述塔体内壁之间存在间隙。

[0008] 优选的,所述混合腔内还设置有分割套筒,所述分割套筒外壁上固定设置有第三螺旋叶片;所述分割套筒内壁与所述第一螺旋叶片边缘接触;所述第三螺旋叶片与所述塔体内壁接触;所述分割套筒与搅拌轴反向转动连接。

[0009] 优选的,所述搅拌轴上固定设置有第一齿轮,所述塔盖上设置有与所述第一齿轮相适配的第二齿轮,所述分割套筒内部固定设置有与所述第二齿轮相适配轮齿。

[0010] 优选的,所述搅拌轴通过第一电机驱动,所述第一电机固定设置在所述塔盖上。

[0011] 优选的,所述分割层为分体式结构拼接而成;所述通孔连通所述混合腔和搅拌腔,所述分割层内部设置有控制所述通孔开闭的挡板,所述分割层内部设置有使所述挡板运动的通道,所述分割层外侧设置有液压缸,所述液压缸的活塞杆与所述挡板固定连接。

[0012] 优选的,还包括设置在所述塔体上方的两根物料传送管以及设置在所述塔体下方的饲料传送管。

[0013] 优选的,所述搅拌轴架包括固定设置在所述塔体内部的支撑杆,所述支撑杆相交的部位设置有圆环,所述圆环的内径大于所述搅拌轴的直径,所述圆环限制了所述搅拌轴的径向运动。

[0014] 优选的,所述添加物存储箱下方设置有与所述塔体连通的落料管,所述落料管上设置有计量器;所述添加物存储箱内部设置有第四螺旋叶片,所述第四螺旋叶片通过第二电机(27)驱动。

[0015] 本发明公开了以下技术效果:

[0016] 本发明结合了饲料混合搅拌功能以及喂料塔的功能,避免混合好的饲料在输送以及转运过程中出现分层分级现象。并丰富了喂料塔的功能,实现了饲料混合搅拌、储存、运输等功能。

[0017] 本发明对鱼粉、骨粉等小比例添加物提前混合均匀,避免后期各成分搅拌不均;同时本发明塔体分为混合腔和搅拌腔,通过控制饲料主要组成部分和添加物进入混合腔的顺序,使其在搅拌之初就进行了分层混合,使后期搅拌更加快速,混合效果更好。

[0018] 本发明混合腔分为分割套筒内和外两部分,内外两部分均设置有螺旋叶片,通过两组螺旋叶片对饲料进行搅拌,避免了现有技术中饲料搅拌装置对筒壁搅拌不到的情况,增大了搅拌面积的同时,实现了循环混合搅拌,使饲料中各成分分布均匀。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明喂料塔结构示意图;

[0021] 图2为本发明添加物存储箱结构示意图;

[0022] 图3为本发明搅拌轴架结构示意图;

[0023] 图4为本发明分割层结构示意图;

[0024] 图5为本发明分割层分体结构示意图;

[0025] 图6为本发明分割层主视结构示意图。

[0026] 1为塔体,2为塔盖,3为物料入口,4为添加物存储箱,5为混合腔,6为搅拌腔,7为分割层,8为通孔,9为搅拌轴,10为第一螺旋叶片,11为第二螺旋叶片,12为分割套筒,13为第三螺旋叶片,14为搅拌轴架,15为第一齿轮,16为第二齿轮,17为第一电机,18为挡板,19为液压缸,20为物料传送管,21为饲料传送管,22为支撑杆,23为圆环,24为落料管,25为计量器,26为第四螺旋叶片,27为第二电机。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0029] 参照图1-6,本发明提供一种肉鸡养殖喂料塔,包括竖直放置的塔体1、设置在塔体1上方的塔盖2、设置在塔体1上方的两根物料传送管20以及设置在塔体1下方的饲料传送管21。饲料传送管21将混合均匀的饲料传送出塔体1。

[0030] 塔盖2上设置有物料入口3以及添加物存储箱4;一根物料传送管20将玉米、豆粕等主要物料通过物料入口3传送到塔体1内部,另外一根物料传送管20将鱼粉、骨粉等小比例添加物输送到添加物存储箱4中。添加物存储箱4下方设置有与塔体1连通的落料管24,落料管24上设置有计量器25;添加物存储箱4内部设置有第四螺旋叶片26,第四螺旋叶片26通过第二电机27驱动,通过第四螺旋叶片26预先对小比例的添加物进行搅拌,使其搅拌均匀,同时通过计量器25实时控制混合添加物的多少。防止后期出现一次性添加量过多不易搅拌、各成分搅拌不均等问题。

[0031] 塔体1内部开设有混合腔5和搅拌腔6;混合腔5和搅拌腔6之间设置有分割层7;分割层7上开设有可开闭的通孔8;分割层7为分体式结构拼接而成;通孔8连通混合腔5和搅拌腔6,分割层7内部设置有控制通孔8开闭的挡板18,分割层7内部设置有使挡板18运动的通道,分割层7外侧设置有液压缸19,液压缸19的活塞杆与挡板18固定连接。通过控制液压缸上活塞杆的运动控制通孔8的开闭状态。分割层7上设置有与分割套筒12相适配的滑槽,分割套筒12可以在滑槽内滑动。

[0032] 塔体1的中心设置有搅拌轴9,搅拌轴9通过第一电机17驱动,第一电机17固定设置在塔盖2上。搅拌轴9上设置有第一搅拌部和第二搅拌部,第一搅拌部和第二搅拌部分别设置于混合腔5和搅拌腔6内。第一搅拌部包括固定设置在搅拌轴9上的第一螺旋叶片10,第一螺旋叶片10的底端叶面与分割层7相切。混合腔5内还设置有分割套筒12,分割套筒12外壁上固定设置有第三螺旋叶片13;分割套筒12的上下两端均设置有中空结构,物料可以在分割套筒12内外两侧交替传送。分割套筒12内壁与第一螺旋叶片10边缘接触;第三螺旋叶片13与塔体1内壁接触;分割套筒12与搅拌轴9反向转动连接。搅拌轴9上固定设置有第一齿轮15,塔盖2上设置有与第一齿轮15相适配的第二齿轮16,分割套筒12内部固定设置有与第二齿轮16相适配轮齿,从而通过搅拌轴9带动分割套筒12旋转的同时,搅拌轴9的旋转方向与分割套筒12的旋转方向相反。

[0033] 第二搅拌部包括设置在搅拌轴9上的第二螺旋叶片11,第二螺旋叶片11与塔体1内壁之间存在间隙。搅拌腔6内设置有搅拌轴架14;搅拌轴架14包括固定设置在塔体1内部的支撑杆22,支撑杆22相交的部位设置有圆环23,圆环23的内径大于搅拌轴9的直径,圆环23限制了搅拌轴9的径向运动,使搅拌轴9不会在径向运动。

[0034] 工作过程:

[0035] 通过两根物料传送管20分别对塔体1和添加物存储箱4进行送料,送料的同时控制第一电机17和第二电机27工作,通过第四螺旋叶片26将鱼粉、骨粉等小比例添加物提前混合均匀。主要物料传送时,先将某一种物料传送到塔体1内的混合腔5内,第一螺旋叶片10和第三螺旋叶片13对其进行搅拌,物料通过分割套筒12上下两端的中空结构进行内外传送,

使其进行充分搅拌,搅拌的同时其他主要物料依次进入混合腔5内,提前混合均匀的小比例添加物也进入混合腔5内进行循环搅拌。当搅拌均匀后控制液压缸19工作,液压缸19上的活塞杆带动挡板18收回分割层7内,通孔8打开,物料进入搅拌腔6,通过第二螺旋叶片11进行搅拌的同时,控制搅拌腔6下方的饲料出口通过饲料传送管21将混合均匀的饲料传送出塔体1。

[0036] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明,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发明的限制。

[0037] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

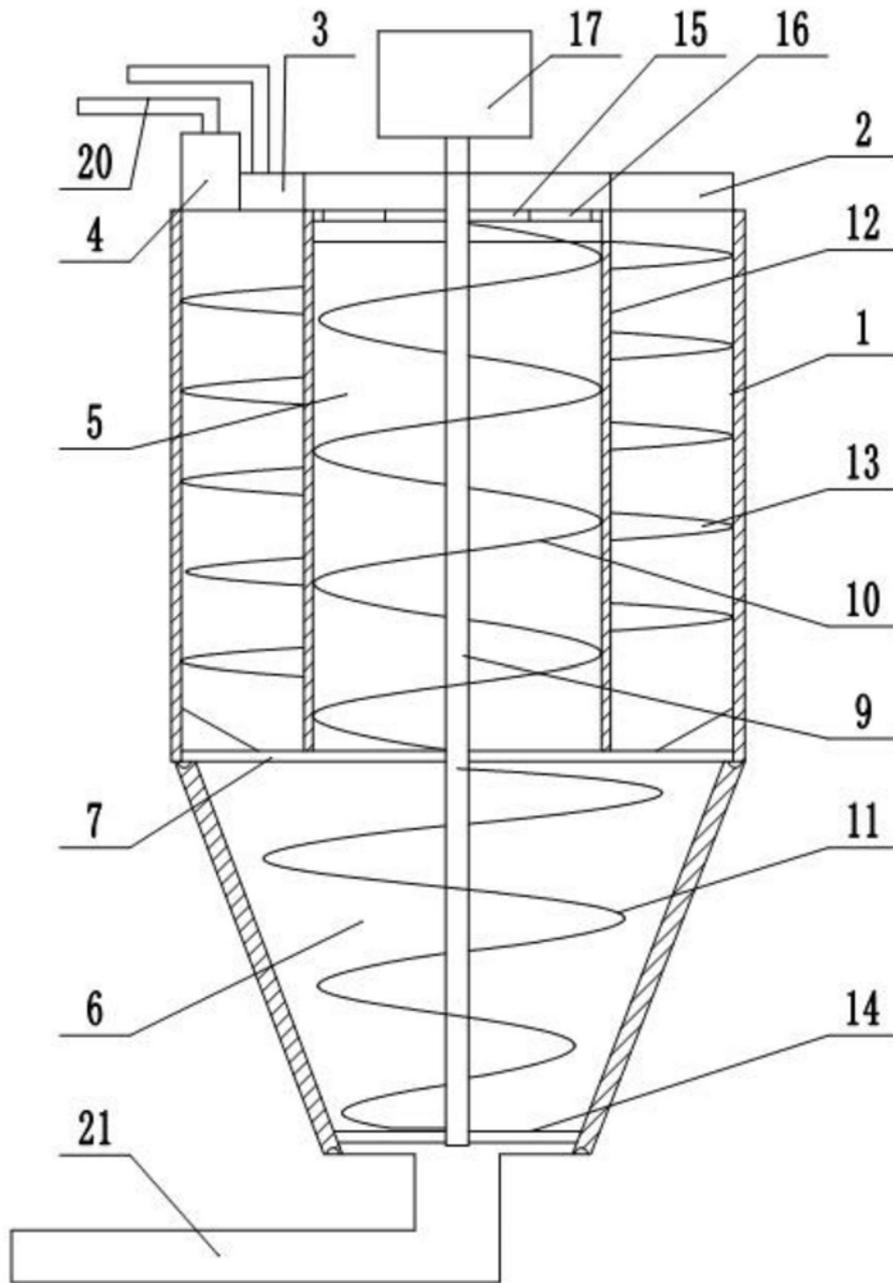


图1

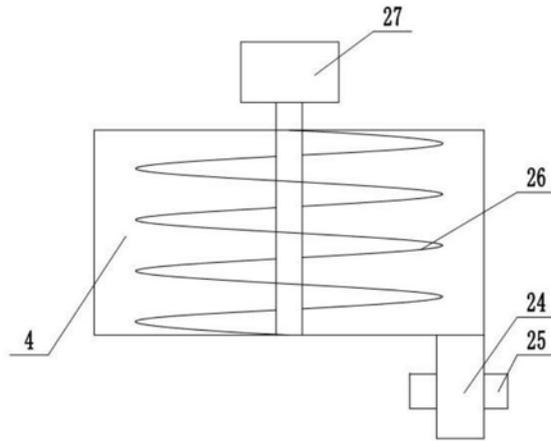


图2

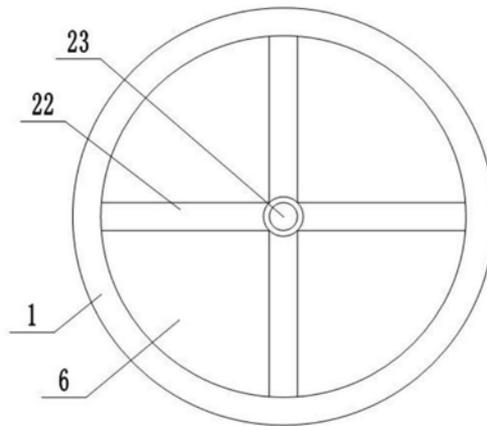


图3

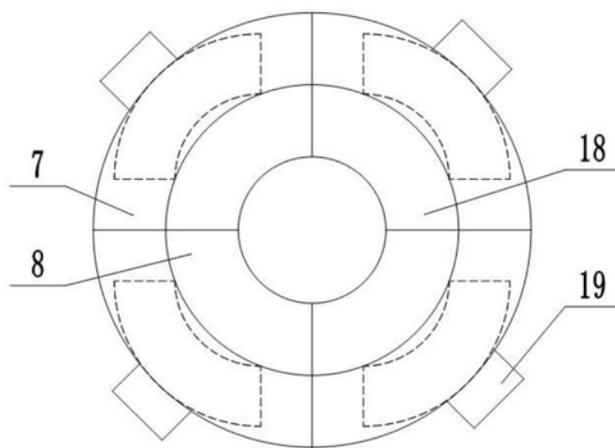


图4

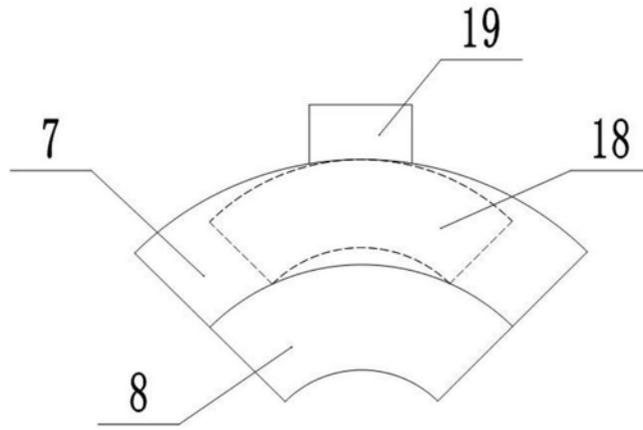


图5

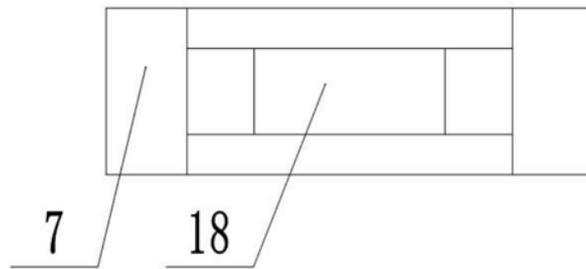


图6