



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220771717 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322094345.5

(22) 申请日 2023.08.06

(73) 专利权人 甘肃集华农业科技有限责任公司
地址 734502 甘肃省张掖市民乐县高铁大道北侧600米处

(72) 发明人 杨继文 保峡志 童鹏 任斌
段志武

(74) 专利代理机构 甘肃鸿盛科知识产权代理事务
所(普通合伙) 62209
专利代理师 石俊仙

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

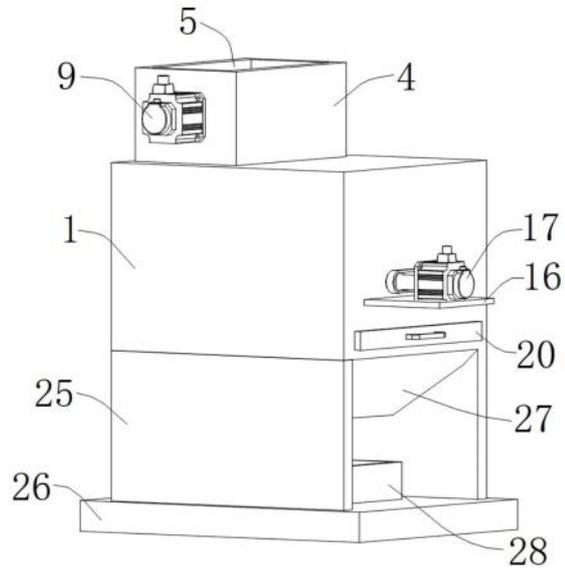
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,属于高原夏菜技术领域,包括干燥箱,所述空槽顶壁右侧安装有烘干机,所述破碎箱顶端开设有与内部连通的进料口,所述破碎箱内部底壁开设有与空槽连通的通槽,所述破碎箱前后内壁之间转动连接有第一转轴,所述第一转轴侧壁固定连接有多片刀片,所述破碎箱后端安装有第一电机,所述第一电机输出轴延伸至与第一转轴同轴连接。该高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,通过设置的破碎箱、第一转轴与刀片,实现对尾菜进行搅碎的目的,搅碎后的尾菜掉落至干燥箱内并烘干,该装置可以将完整的菜叶与菜根搅碎成颗粒,减少了烘干时间,提高了烘干效率。



1. 一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:包括干燥箱(1),所述干燥箱(1)底端开设有空槽(2),所述空槽(2)顶壁右侧安装有烘干机(3),所述空槽(2)内设置有搅拌机构,所述干燥箱(1)顶端左侧固定连接破碎箱(4),所述破碎箱(4)顶端开设有与内部连通的进料口(5),所述破碎箱(4)内部底壁开设有与空槽(2)连通的通槽(6),所述破碎箱(4)前后内壁之间转动连接有第一转轴(7),所述第一转轴(7)侧壁固定连接有多个刀片(8),所述破碎箱(4)后端安装有第一电机(9),所述第一电机(9)输出轴延伸至与第一转轴(7)同轴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)左端开设有与通槽(6)连通的第一滑槽(10),所述第一滑槽(10)内滑动连接有阻挡板(11),所述阻挡板(11)左端安装有把手(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:所述搅拌机构至少包括有一对第二转轴(13),所述第二转轴(13)左右两端均与空槽(2)左右侧壁转动连接,所述第二转轴(13)侧壁固定连接有多个搅拌杆(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)右端设置有一对传动轮(15),所述第二转轴(13)右端延伸至与传动轮(15)同轴连接,所述干燥箱(1)右端固定连接安装板(16),所述安装板(16)顶端安装有第二电机(17),所述第二电机(17)输出轴与其中一个第二转轴(13)同轴连接,两个所述传动轮(15)之间通过皮带(18)传动。

5. 根据权利要求1所述的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)右端下侧开设有与空槽(2)连通的第二滑槽(19),所述第二滑槽(19)内滑动连接有连接板(20),所述连接板(20)右端安装有握把(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:所述连接板(20)顶端开设有凹槽(22),所述凹槽(22)底壁贯穿开设有多个通气孔(23),所述凹槽(22)内安装有过滤网(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(1)底端前后两侧均固定连接支撑板(25),两个所述支撑板(25)底端之间固定连接底板(26),两个所述支撑板(25)之间设置有出料斗(27),所述出料斗(27)顶端与干燥箱(1)固定连接,所述干燥箱(1)内部与出料斗(27)连通,所述底板(26)顶端设置有收集盒(28),所述收集盒(28)位于出料斗(27)正下方。

一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高原夏菜技术领域,尤其涉及一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置。

背景技术

[0002] 兰州高原夏菜是利用西北高原夏季凉爽、日照充足、昼夜温差大等气候特点,在高海拔地区生产的优质蔬菜,随着高原夏菜商品化处理,产生了大量废弃的菜叶、菜根等尾菜。

[0003] 由于尾菜数量较大,腐烂又快,若不及时处理,容易污染环境,尾菜菜渣加工成饲料是解决这一问题的重要手段之一,加工过程中,需要对尾菜进行干燥,现有技术中的尾菜菜渣干燥装置,大多直接将尾菜放入烘干箱内,但是菜根较大较厚,烘干时间较长,导致干燥效率降低。

[0004] 如中国专利公开号为:CN217520185U的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,包括基座、干燥箱、风机和输送板,所述干燥箱位于基座的上方,且干燥箱的前后侧板分别与基座之间固接有安装架,所述干燥箱的顶部滑动安装有顶盖,所述干燥箱的左右侧板上分别开设有进气口,所述干燥箱的左右侧板之间转动安装有两个螺纹杆,所述风机的前后端分别固接有安装杆,干燥之前,打开顶盖,将尾菜菜渣放入到干燥箱内,尾菜菜渣在重力的作用下,掉入到输送板上,从而方便收集,且此装置只通过一个伺服电机来进行驱动,降低了成本,提高了实用性。

[0005] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:上述装置在实际使用时,无法对尾菜进行破碎处理,直接将尾菜放入干燥箱内烘干,延长了烘干时间,增加了资源消耗,降低了干燥效率。

[0006] 为此,我们提出一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中,无法对尾菜烘干前进行粉碎的问题,而提出的一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,包括干燥箱,所述干燥箱底端开设有空槽,所述空槽顶壁右侧安装有烘干机,所述空槽内设置有搅拌机构,所述干燥箱顶端左侧固定连接破碎箱,所述破碎箱顶端开设有与内部连通的进料口,所述破碎箱内部底壁开设有与空槽连通的通槽,所述破碎箱前后内壁之间转动连接有第一转轴,所述第一转轴侧壁固定连接多个刀片,所述破碎箱后端安装有第一电机,所述第一电机输出轴延伸至与第一转轴同轴连接。

[0010] 优选的,所述干燥箱左端开设有与通槽连通的第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有阻挡板,所述阻挡板左端安装有把手。

[0011] 优选的,所述搅拌机构至少包括有一对第二转轴,所述第二转轴左右两端均与空

槽左右侧壁转动连接,所述第二转轴侧壁固定连接有多个搅拌杆。

[0012] 优选的,所述干燥箱右端设置有一对传动轮,所述第二转轴右端延伸至与传动轮同轴连接,所述干燥箱右端固定连接安装有安装板,所述安装板顶端安装有第二电机,所述第二电机输出轴与其中一个第二转轴同轴连接,两个所述传动轮之间通过皮带传动。

[0013] 优选的,所述干燥箱右端下侧开设有与空槽连通的第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接有连接板,所述连接板右端安装有握把。

[0014] 优选的,所述连接板顶端开设有凹槽,所述凹槽底壁贯穿开设有多个通气孔,所述凹槽内安装有过滤网。

[0015] 优选的,所述干燥箱底端前后两侧均固定连接支撑板,两个所述支撑板底端之间固定连接底板,两个所述支撑板之间设置出料斗,所述出料斗顶端与干燥箱固定连接,所述干燥箱内部与出料斗连通,所述底板顶端设置收集盒,所述收集盒位于出料斗正下方。

[0016] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,通过设置的破碎箱、第一转轴与刀片,将尾菜分批放入破碎箱中,启动第一电机驱动多个刀片转动,实现对尾菜进行搅碎的目的,搅碎后的尾菜掉落至干燥箱内并烘干,该装置可以将完整的菜叶与菜根搅碎成颗粒,方便后续烘干,减少了烘干时间,提高了烘干效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的干燥箱与出料斗结构剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的破碎箱结构剖视示意图;

[0020] 图4为本实用新型的干燥箱结构剖视示意图;

[0021] 图5为本实用新型的连接板结构拆分示意图;

[0022] 图6为本实用新型的搅拌杆结构示意图。

[0023] 图中:1、干燥箱;2、空槽;3、烘干机;4、破碎箱;5、进料口;6、通槽;7、第一转轴;8、刀片;9、第一电机;10、第一滑槽;11、阻挡板;12、把手;13、第二转轴;14、搅拌杆;15、传动轮;16、安装板;17、第二电机;18、皮带;19、第二滑槽;20、连接板;21、握把;22、凹槽;23、通气孔;24、过滤网;25、支撑板;26、底板;27、出料斗;28、收集盒。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 参照图1,一种高原夏菜尾菜菜渣干燥装置,包括干燥箱1,如图2所示,干燥箱1底端开设有空槽2,空槽2顶壁右侧安装有烘干机3,空槽2内设置有搅拌机构,其主要目的在于:通过设置的搅拌机构,将干燥箱1内部的尾菜进行翻动,使尾菜受热均匀,便于烘干机3进行烘干,如图1—图2所示,干燥箱1顶端左侧固定连接破碎箱4,破碎箱4顶端开设有与内部连通的进料口5,破碎箱4内部底壁开设有与空槽2连通的通槽6,如图3所示,破碎箱4前后内壁之间转动连接有第一转轴7,第一转轴7侧壁固定连接多个刀片8,破碎箱4后端安

装有第一电机9,第一电机9输出轴延伸至与第一转轴7同轴连接,其主要目的在于:尾菜进入干燥箱1前,先经过破碎箱4搅碎,搅碎时,启动第一电机9带动刀片8转动,从而将较大的尾菜进行搅碎,方便后续进入干燥箱1内进行烘干,提高了烘干效率。

[0026] 尾菜搅碎前,为了避免尾菜未充分搅碎便进入干燥箱1内,所以干燥箱1左端开设有与通槽6连通的第一滑槽10,如图4所示,第一滑槽10内滑动连接有阻挡板11,阻挡板11左端安装有把手12,通过设置的阻挡板11对通槽6进行阻挡,可以阻挡未搅碎的尾菜直接进入干燥箱1内,并且烘干时可避免热风从通槽6排出。

[0027] 如图2、图6所示,考虑到干燥箱1内尾菜受热不均,所以搅拌机构至少包括有一对第二转轴13,第二转轴13左右两端均与空槽2左右侧壁转动连接,第二转轴13侧壁固定连接有多个搅拌杆14,通过搅拌杆14转动,带动尾菜翻动,使其均匀受热,加快尾菜烘干。

[0028] 为了驱动多个搅拌杆14转动,所以干燥箱1右端设置有一对传动轮15,如图6所示,第二转轴13右端延伸至与传动轮15同轴连接,干燥箱1右端固定连接有安装板16,安装板16顶端安装有第二电机17,第二电机17输出轴与其中一个第二转轴13同轴连接,两个传动轮15之间通过皮带18传动,通过第二电机17驱动,带动多个搅拌杆14同时转动,实现对尾菜进行翻动的目的。

[0029] 为了方便将烘干后的尾菜移出干燥箱1,所以干燥箱1右端下侧开设有与空槽2连通的第二滑槽19,如图2—图4所示,第二滑槽19内滑动连接有连接板20,连接板20右端安装有握把21,通过设置的连接板20,可以方便将干燥后的尾菜从干燥箱1底部取出。

[0030] 烘干过程中,如图5所示,为了方便水蒸气排出,所以连接板20顶端开设有凹槽22,凹槽22底壁贯穿开设有多个通气孔23,凹槽22内安装有过滤网24,通过设置的通气孔23,可将烘干过程中产生的水蒸气进行排出,并通过设置的过滤网24,可以防止尾菜颗粒从通气孔23漏出。

[0031] 如图2所示,为了将干燥后的尾菜进行收集,所以干燥箱1底端前后两侧均固定连接有支撑板25,两个支撑板25底端之间固定连接有底板26,两个支撑板25之间设置有出料斗27,出料斗27顶端与干燥箱1固定连接,干燥箱1内部与出料斗27连通,底板26顶端设置有收集盒28,收集盒28位于出料斗27正下方,向右滑动连接板20后,干燥后的尾菜即可落入出料斗27,并通过出料斗27引导,由收集盒28收集。

[0032] 工作原理:通过把手12,推动阻挡板11滑动至第一滑槽10内,将尾菜通过进料口5投放入破碎箱4内,启动第一电机9,其输出轴通过带动第一转轴7转动,从而带动多个刀片8转动,对破碎箱4内尾菜进行搅碎处理,充分搅碎后,使用把手12,拉动阻挡板11,使得尾菜颗粒进入干燥箱1内,关闭阻挡板11,启动烘干机3对空槽2内尾菜颗粒进行烘干,烘干过程中,启动第二电机17,其输出轴通过皮带18传动,带动一对第二转轴13转动,随之带动搅拌杆14转动,并将空槽2内尾菜颗粒进行翻动,加速烘干,烘干产生的水蒸气通过通气孔23排出,通过设置的过滤网24,可以阻挡尾菜颗粒从通气孔23漏出,烘干结束后,拉动连接板20,使得烘干后的尾菜颗粒落入出料斗27,并通过出料斗27由下方放置的收集盒28收集,该装置可以将完整的菜叶与菜根搅碎成颗粒,方便后续烘干,减少了烘干时间,提高了烘干效率。

[0033] 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。

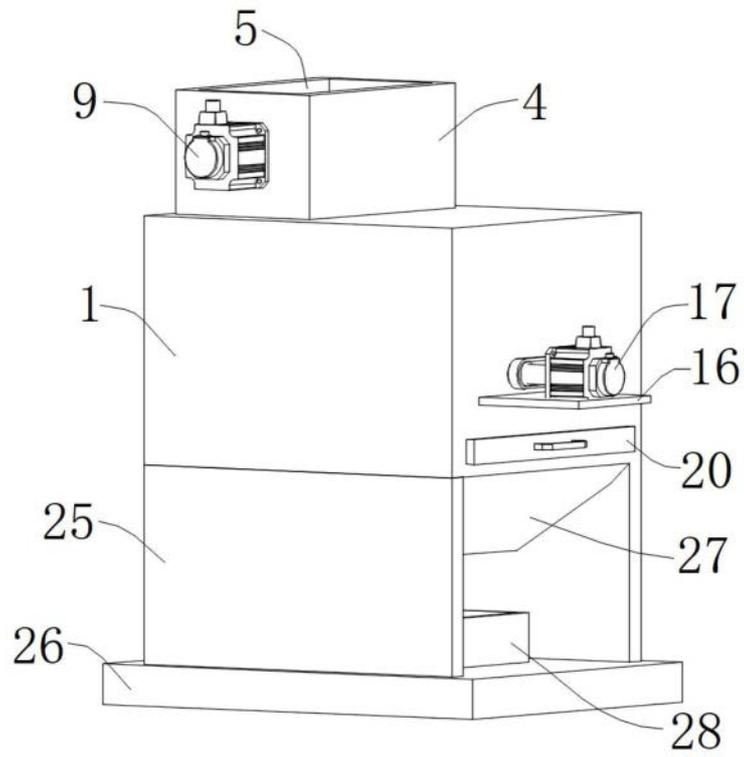


图1

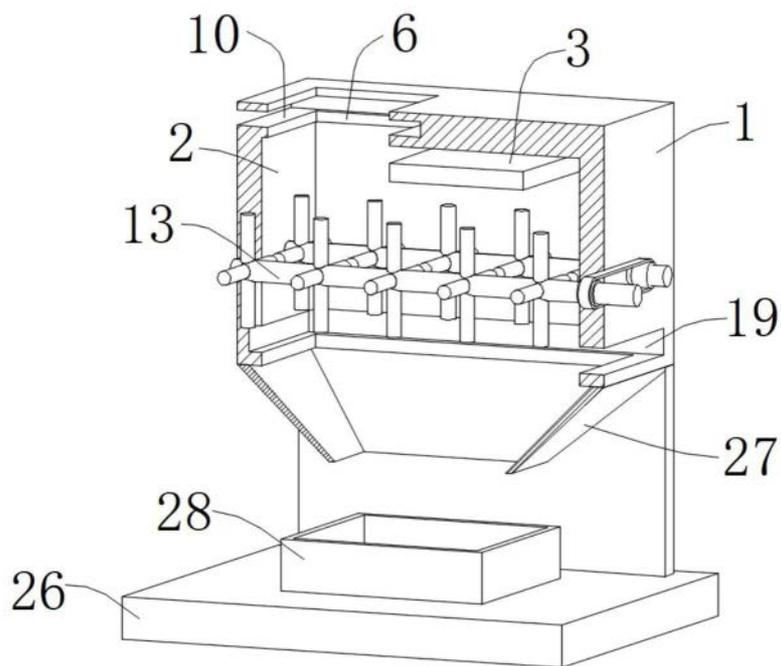


图2

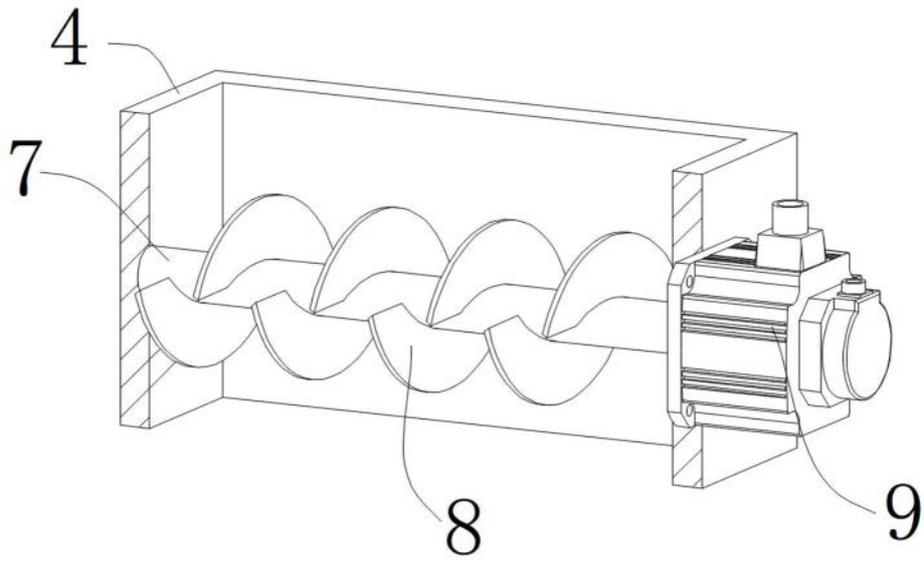


图3

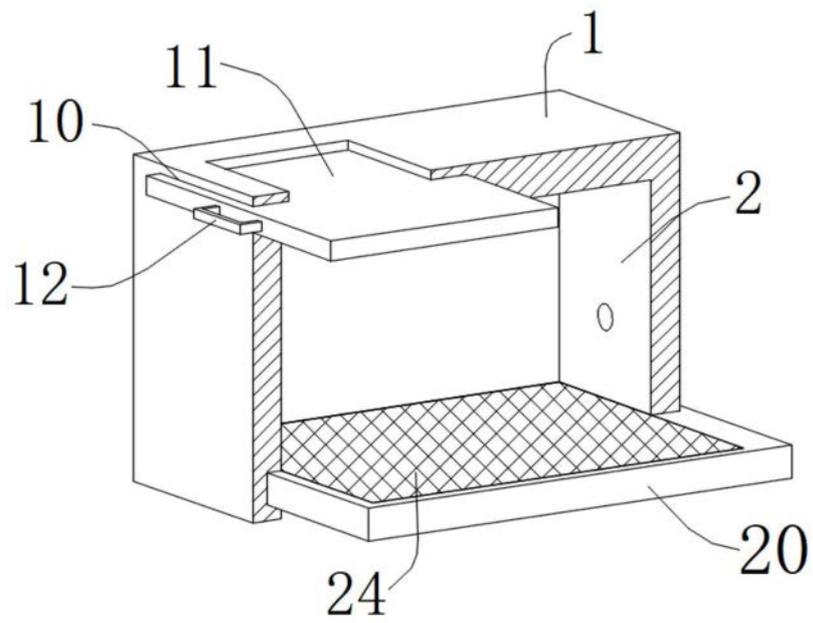


图4

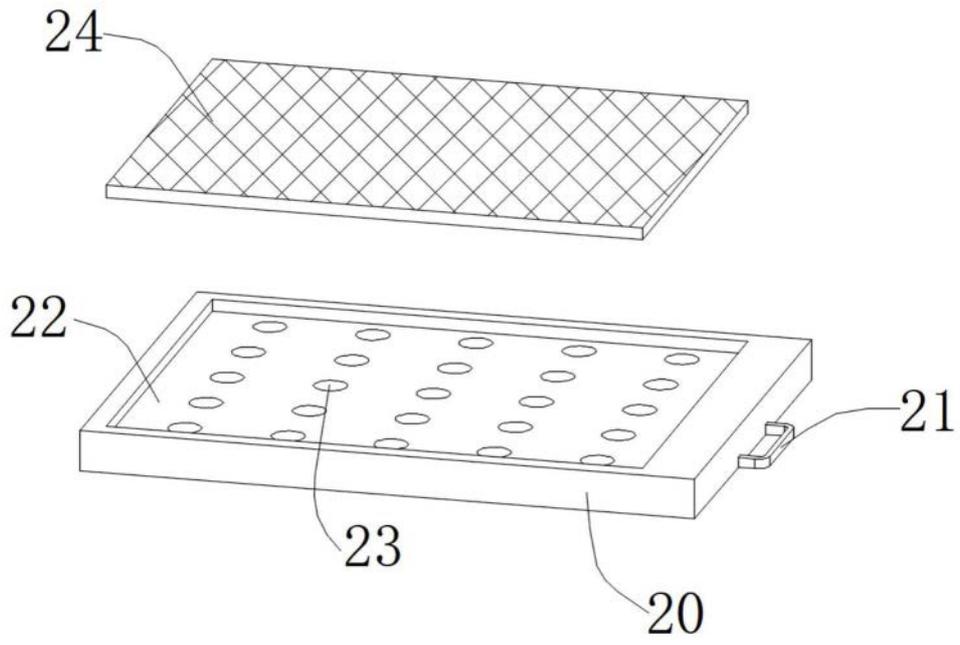


图5

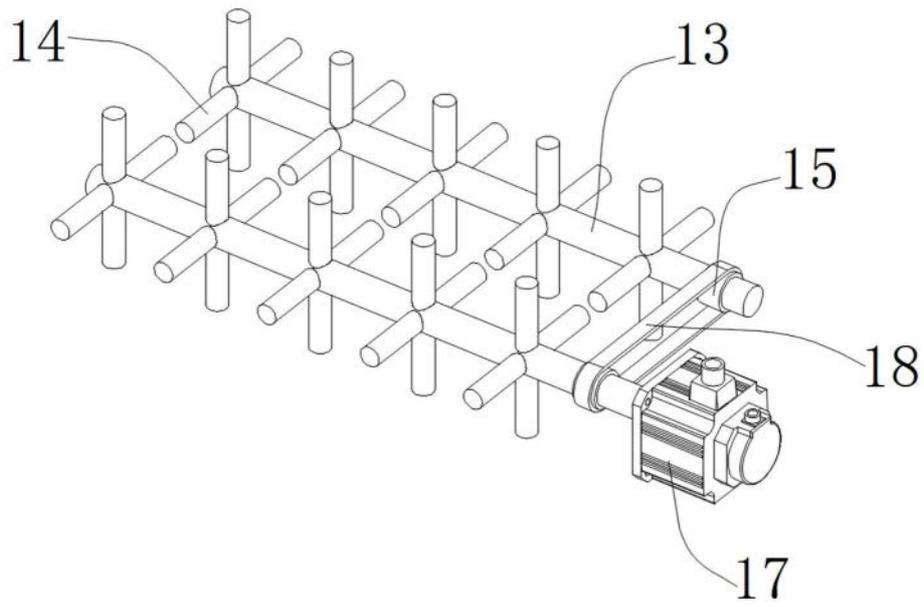


图6