



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214676634 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120655656.2

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 成都佳源大繁生态农业发展有限
公司

地址 611300 四川省成都市大邑县苏家镇
虹桥村

(72) 发明人 刘成钢

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 刘爽

(51) Int. Cl.

A01D 46/20 (2006.01)

A01D 46/22 (2006.01)

A01D 46/00 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

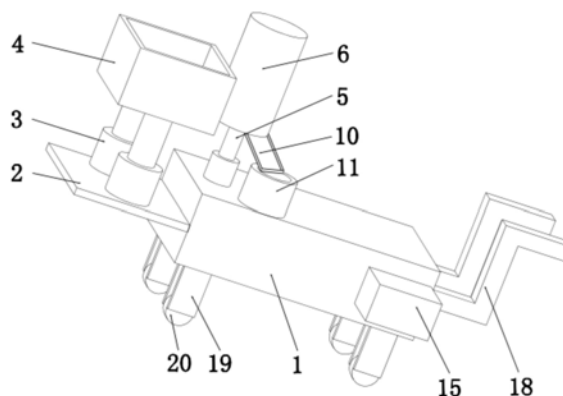
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水果采摘小车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水果采摘小车,包括车体、进果筒、分类组件、传送组件、升降组件及移动组件,本实用新型通过设置分类组件,便于对采摘后的水果进行大小分类挑选,无需人为操作,不仅降低了采摘成本,同时解决了原有水果大小挑选方式费时费力,并且挑选效率低的问题,提高了本实用新型的水果分类效果;本实用新型通过设置传送组件,能够将采摘后的水果传送到车体内,减少采摘人员的劳动强度,节约时间,大大提高采摘效率;本实用新型通过设置升降组件,能够将采摘人员送至合适的高度,方便采摘人员进行采摘水果,不需要爬树或者借助梯子就能够到长在高处的水果,降低了危险性,比较的实用,适用于广泛推广。



1. 一种水果采摘小车,包括车体(1)、固定连接在车体(1)左侧的支撑板(2)及固定连接在车体(1)上端的进果筒(11),其特征在于,还包括分类组件及传送组件;

所述分类组件用来对于采摘的水果进行分类,所述分类组件设置在车体(1)的内部,所述分类组件包括第一弹力网板(12)、小果落孔(13)、第二弹力网板(14)、大果收集箱(15)、小果收集箱(16)、第一落果孔(21)及第二落果孔(22),所述第一弹力网板(12)设置在车体(1)的内部,所述小果落孔(13)设置在第一弹力网板(12)上,所述第二弹力网板(14)设置在第一弹力网板(12)的下方,所述大果收集箱(15)固定连接在车体(1)的前端,所述小果收集箱(16)固定连接在车体(1)的后端,所述第一落果孔(21)设置在车体(1)的前侧壁上,所述第二落果孔(22)设置在车体(1)的后侧壁上;

所述传送组件用来将采摘的水果传送到车体(1)内部的分类组件中进行分类,所述传送组件设置在车体(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种水果采摘小车,其特征在于,所述传送组件包括第二液压伸缩杆(5)、传送筒(6)、传送口(7)、芯筒(8)、螺旋板(9)及伸缩传送板(10),所述第二液压伸缩杆(5)固定连接在车体(1)上端面的左侧,所述传送筒(6)固定连接在第二液压伸缩杆(5)的上端,所述传送口(7)设置在传送筒(6)的上端面上,所述芯筒(8)设置在传送筒(6)的内部,所述螺旋板(9)固定套设在芯筒(8)的外侧,所述伸缩传送板(10)设置在传送筒(6)的下端,所述伸缩传送板(10)在远离传送筒(6)的一端与进果筒(11)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水果采摘小车,其特征在于,还包括升降组件,所述升降组件包括第一液压伸缩杆(3)及采摘平台(4),所述第一液压伸缩杆(3)固定连接在支撑板(2)的上端,所述第一液压伸缩杆(3)设有两组,所述采摘平台(4)固定连接在第一液压伸缩杆(3)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种水果采摘小车,其特征在于,还包括移动组件,所述移动组件包括支撑杆(19)及车轮(20),支撑杆(19)固定连接在车体(1)的下端,所述车轮(20)转动连接在两组支撑杆(19)之间,所述移动组件设有四组。

5. 根据权利要求1所述的一种水果采摘小车,其特征在于,所述车体(1)的右侧设有两组推杆(18)。

6. 根据权利要求2所述的一种水果采摘小车,其特征在于,所述大果收集箱(15)与小果收集箱(16)的内侧壁上均设有海绵片层(17)。

一种水果采摘小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水果采摘技术领域，具体是一种水果采摘小车。

背景技术

[0002] 水果，是指多汁且主要味觉为甜味和酸味，可食用的植物果实，水果不但含有丰富的维生素营养，而且能够促进消化，当水果在果树上成熟时，采摘人员需要对其进行采摘，但由于绝大多数的果树树形高大，枝叶茂盛，水果的采摘也就成了困扰采摘人员的一大难题。

[0003] 现有专利公告号为CN209546333U的专利公布了一种菱形臂水果采摘小车，能够对任意位置的果实实施采摘，且下方直接连接水果篮，一边采摘一边收集，大幅度提高采摘的速度。

[0004] 上述技术中，无法对采摘后的水果进行分类，还需要采摘人员们耗费时间进行二次的分类，增大采摘人员们的劳动量，导致采摘人员们采摘水果的工作效率较低，因此，我们提出了一种水果采摘小车。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水果采摘小车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种水果采摘小车，包括车体、固定连接在车体左侧的支撑板及固定连接在车体上端的进果筒，还包括分类组件及传送组件；

[0008] 所述分类组件用来对于采摘的水果进行分类，所述分类组件设置在车体的内部，所述分类组件包括第一弹力网板、小果落孔、第二弹力网板、大果收集箱、小果收集箱、第一落果孔及第二落果孔，所述第一弹力网板设置在车体的内部，所述小果落孔设置在第一弹力网板上，所述第二弹力网板设置在第一弹力网板的下方，所述大果收集箱固定连接在车体的前端，所述小果收集箱固定连接在车体的后端，所述第一落果孔设置在车体的前侧壁上，所述第二落果孔设置在车体的后侧壁上；

[0009] 所述传送组件用来将采摘的水果传送到车体内部的分类组件中进行分类，所述传送组件设置在车体的上端。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述传送组件包括第二液压伸缩杆、传送筒、传送口、芯筒、螺旋板及伸缩传送板，所述第二液压伸缩杆固定连接在车体上端面的左侧，所述传送筒固定连接在第二液压伸缩杆的上端，所述传送口设置在传送筒的上端面上，所述芯筒设置在传送筒的内部，所述螺旋板固定套设在芯筒的外侧，所述伸缩传送板设置在传送筒的下端，所述伸缩传送板在远离传送筒的一端与进果筒相连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：还包括升降组件，所述升降组件包括第一液压伸缩杆及采摘平台，所述第一液压伸缩杆固定连接在支撑板的上端，所述第一液压伸缩杆设

有两组,所述采摘平台固定连接在第一液压伸缩杆的上端。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:还包括移动组件,所述移动组件包括支撑杆及车轮,支撑杆固定连接在车体的下端,所述车轮转动连接在两组支撑杆之间,所述移动组件设有四组。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述车体的右侧设有两组推杆。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述大果收集箱与小果收集箱的内侧壁上均设有海绵片层。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该水果采摘小车,通过设置分类组件,便于对采摘后的水果进行大小分类挑选,无需人为操作,不仅降低了采摘成本,同时避免了人工操作时对水果表面的损坏,解决了原有水果大小挑选方式费时费力,并且挑选效率低的问题,提高了本实用新型的水果分类效果;通过设置传送组件,能够将采摘后的水果传送到车体内,减少采摘人员的劳动强度,节约时间,大大提高采摘效率。

[0017] 该水果采摘小车,通过设置升降组件,能够将采摘人员送至合适的高度,方便采摘人员进行采摘水果,不需要爬树或者借助梯子就能够到长在高处的水果,减少了劳动量、降低了危险性、提高了效率,比较的实用;通过设置移动组件,便于采摘人员对车体进行整体的移动,比较的方便,结构比较简单,操作比较容易,适用于广泛推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中分类组件的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中传送组件的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型中小果落孔的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型中海绵片层的结构示意图。

[0023] 其中:1、车体;2、支撑板;3、第一液压伸缩杆;4、采摘平台;5、第二液压伸缩杆;6、传送筒;7、传送口;8、芯筒;9、螺旋板;10、伸缩传送板;11、进果筒;12、第一弹力网板;13、小果落孔;14、第二弹力网板;15、大果收集箱;16、小果收集箱;17、海绵片层;18、推杆;19、支撑杆;20、车轮;21、第一落果孔;22、第二落果孔。

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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型实施例中,一种水果采摘小车,包括车体1、固定连接在车体1左侧的支撑板2,用来支撑放置第一液压伸缩杆3,及固定连接在车体1上端的进果筒11,便于水果进入车体1的内部进行分类,还包括分类组件及传送组件;

[0026] 所述分类组件用来对于采摘的水果进行分类,所述分类组件设置在车体1的内部,所述分类组件包括第一弹力网板12、小果落孔13、第二弹力网板14、大果收集箱15、小果收

集箱16、第一落果孔21及第二落果孔22,所述第一弹力网板12设置在车体1的内部,用来对水果进行分类,所述小果落孔13设置在第一弹力网板12上,能够将小于大果最小直径的小果落到第二弹力网板14上,所述第二弹力网板14设置在第一弹力网板12的下方,能够将小果输送到小果收集箱16内,所述大果收集箱15固定连接在车体1的前端,用来收集存放大果,所述小果收集箱16固定连接在车体1的后端,用来收集存放小果,所述第一落果孔21设置在车体1的前侧壁上,便于大果进入大果收集箱15,所述第二落果孔22设置在车体1的后侧壁上,便于小果进入小果收集箱16;

[0027] 所述传送组件用来将采摘的水果传送到车体1内部的分类组件中进行分类,所述传送组件设置在车体1的上端。

[0028] 所述传送组件包括第二液压伸缩杆5、传送筒6、传送口7、芯筒8、螺旋板9及伸缩传送板10,所述第二液压伸缩杆5固定连接在车体1上端面的左侧,能够带动传送筒6上下移动,所述传送筒6固定连接在第二液压伸缩杆5的上端,用来放置芯筒8和螺旋板9,所述传送口7设置在传送筒6的上端面上,便于采摘人员将水果放置到传送筒6内,所述芯筒8设置在传送筒6的内部,用来固定放置螺旋板9,所述螺旋板9固定套设在芯筒8的外侧,用来将水果传送到伸缩传送板10上,所述伸缩传送板10设置在传送筒6的下端,能够将水果从传送筒6传送到进果筒11内,所述伸缩传送板10在远离传送筒6的一端与进果筒11相连接。

[0029] 所述升降组件包括第一液压伸缩杆3及采摘平台4,所述第一液压伸缩杆3固定连接在支撑板2的上端,能够带动采摘平台4上下移动,所述第一液压伸缩杆3设有两组,所述采摘平台4固定连接在第一液压伸缩杆3的上端,能够帮助采摘人员去采摘高处的水果。

[0030] 所述移动组件包括支撑杆19及车轮20,支撑杆19固定连接在车体1的下端,用来连接车体1和车轮20,所述车轮20转动连接在两组支撑杆19之间,便于车体1进行移动,所述移动组件设有四组。

[0031] 所述车体1的右侧设有两组推杆18,便于采摘人员推动车体1。所述大果收集箱15与小果收集箱16的内侧壁上均设有海绵片层17,避免水果在进入大果收集箱15与小果收集箱16内时,出现硬接触发生损坏。

[0032] 本实用新型的工作原理是:在使用时,通过推杆18将车体1移动到合适的位置,然后采摘人员进入采摘平台4内,启动第一液压伸缩杆3,第一液压伸缩杆3带动采摘平台4向上移动,采摘平台4带动采摘人员向上移动,同时启动第二液压伸缩杆5,第二液压伸缩杆5带动传送筒6向上移动,将传送筒6上升到合适的位置,采摘人员将采摘的水果从传送口7放入传送筒6内,水果由螺旋板9滚落到伸缩传送板10上,再由伸缩传送板10滚落到进果筒11内,从进果筒11掉落到第一弹力网板12上,大于小果落孔13直径的水果,将通过第一落果孔21进入大果收集箱15内,小于小果落孔13直径的水果落入到第二弹力网板14上,再通过第二落果孔22进入小果收集箱16内,当大果收集箱15与小果收集箱16内的水果满了时,取出水果即可。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

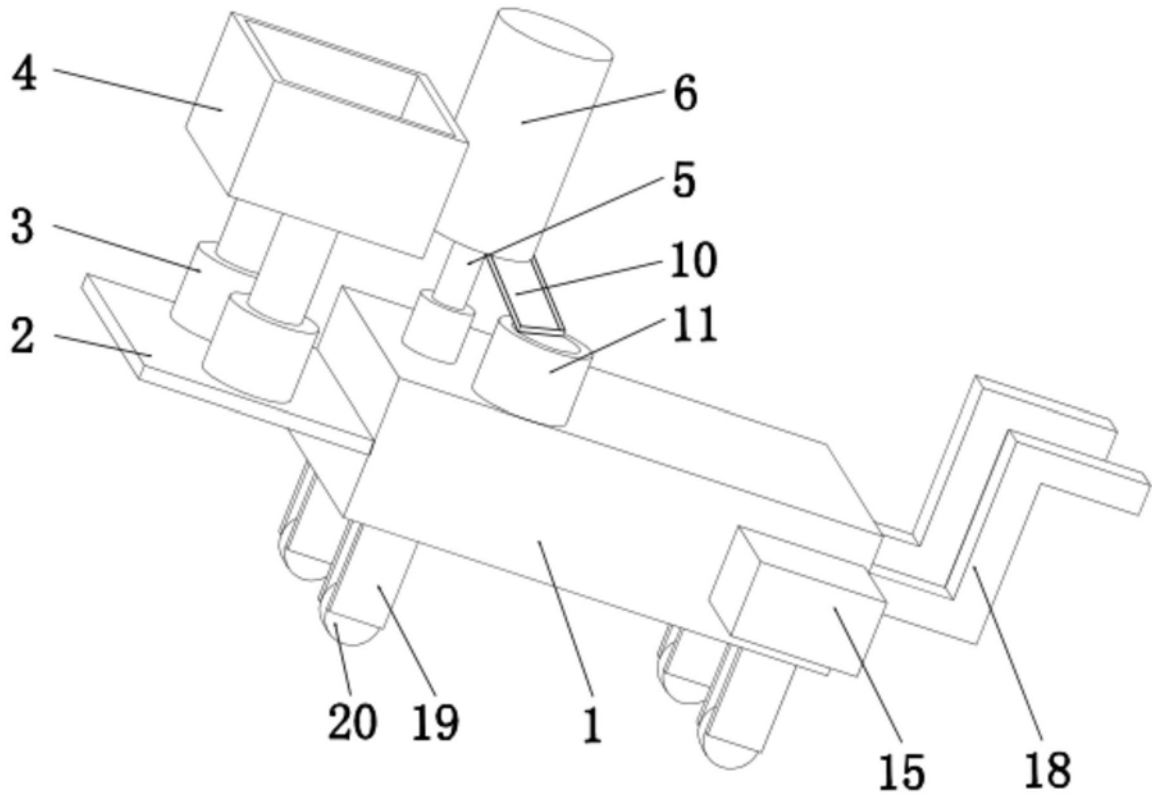


图1

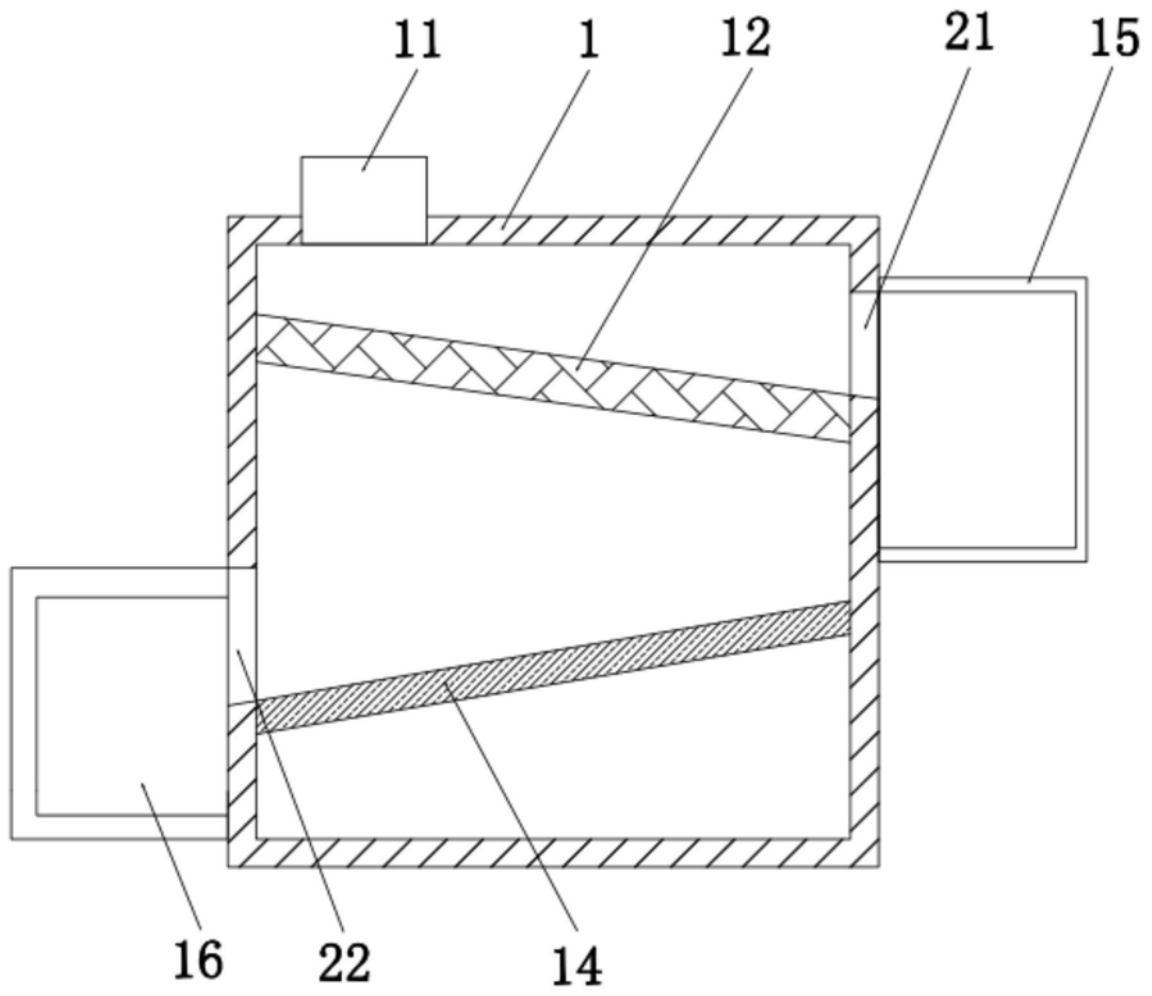


图2

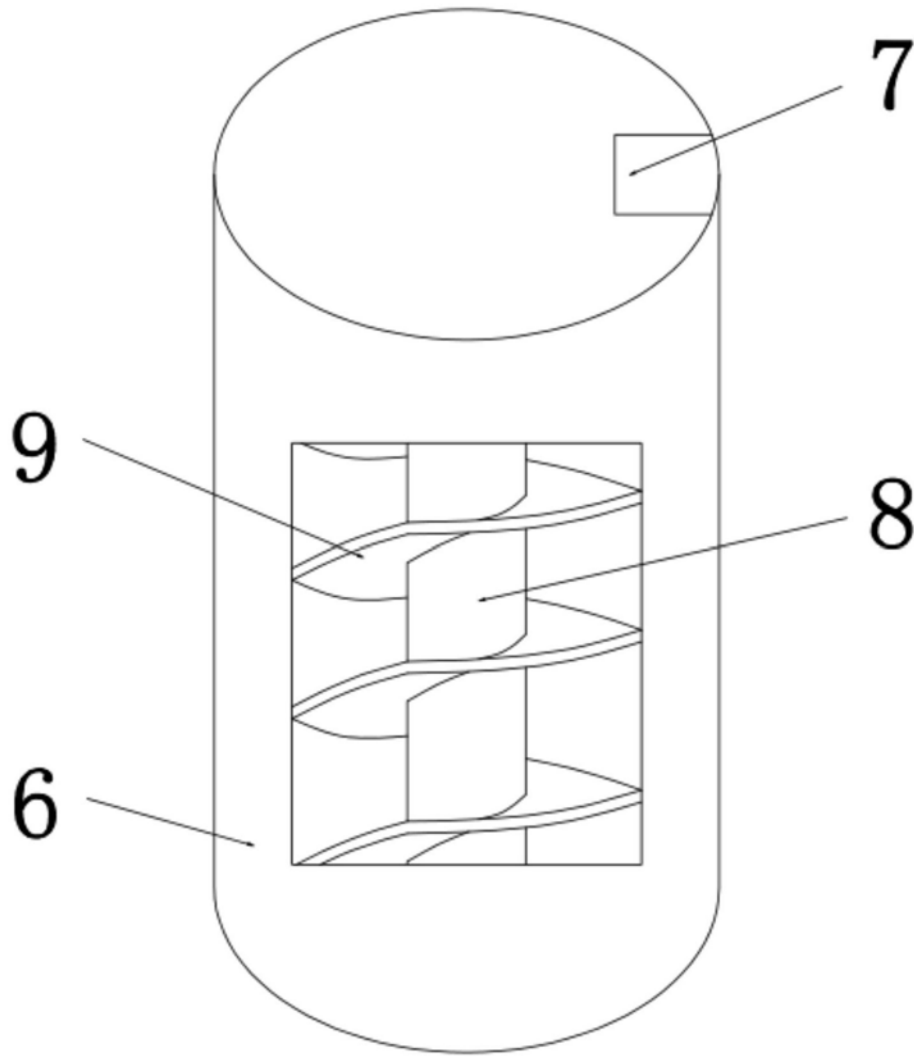


图3

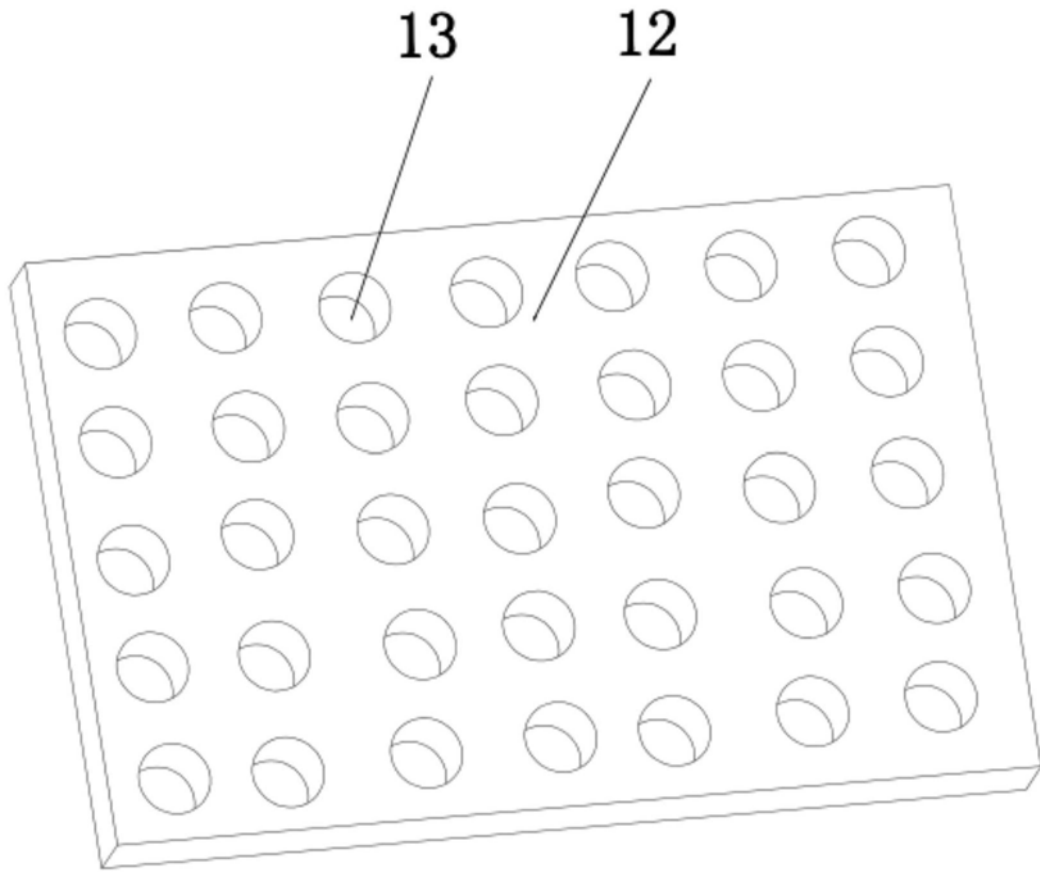


图4

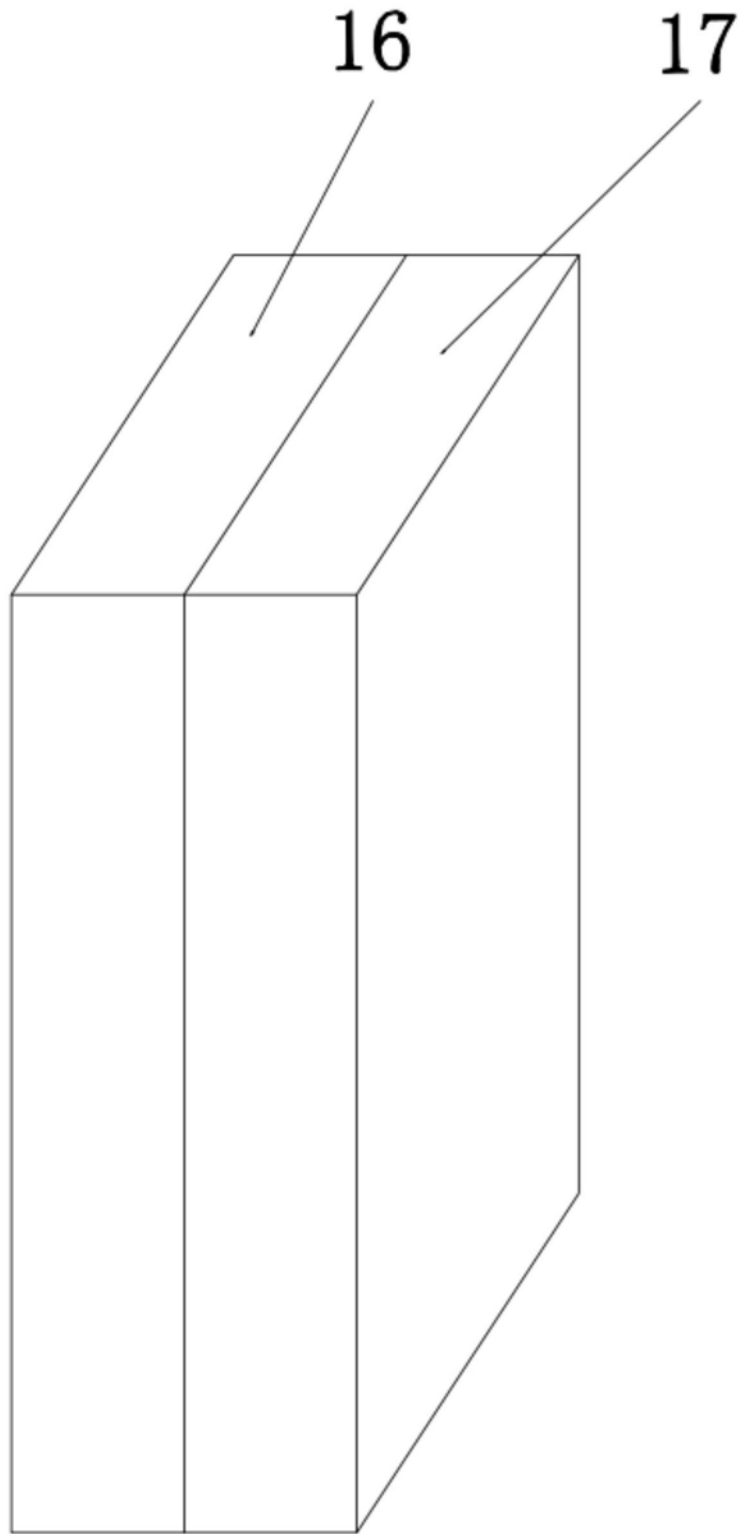


图5