



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220255065 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321810528.6

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 宁德茗鼎茶业有限公司

地址 355300 福建省宁德市柘荣县城郊乡
熊透村熊透9号

(72) 发明人 沈朝增 李霖 吴胜强

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

专利代理师 刘祖展

(51) Int. Cl.

A01C 5/06 (2006.01)

A01C 15/00 (2006.01)

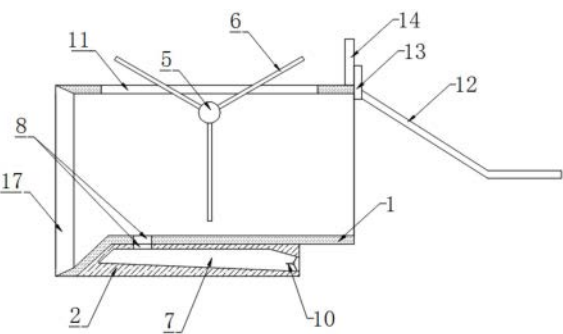
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种茶叶种植用开沟装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种茶叶种植用开沟装置,包括水平设置的开沟筒,开沟筒,其前端开设有铲土口,所述开沟筒底面向上延伸形成为台阶状,所述开沟筒内部设置有拨土装置,所述开沟筒底面焊接连接有施肥盒,施肥盒,底面和铲土口底面齐平,所述施肥盒内部开设有用于装载肥料的空腔,空腔,其底面呈倾斜状,所述施肥盒远离铲土口一侧与空腔相连通,所述施肥盒和空腔的连通处设置有第二转轴,所述第二转轴与空腔内壁轴承活动连接,所述第二转轴上焊接连接有挡板。该茶叶种植用开沟装置整体为一个筒状,且其开口端呈刀刃状,进而可以降低与土壤中的摩擦力,推行时阻力大大降低,不仅降低了劳动强度,而且有利于工作效率。



1. 一种茶叶种植用开沟装置,包括水平设置的开沟筒(1),其特征在于,
开沟筒(1),其前端开设有铲土口(17),所述开沟筒(1)底面向上延伸形成为台阶状,所述开沟筒(1)内部设置有拨土装置,所述开沟筒(1)底面焊接连接有施肥盒(2);

施肥盒(2),底面和铲土口(17)底面齐平,所述施肥盒(2)内部开设有用于装载肥料的空腔(7);

空腔(7),其底面呈倾斜状,所述施肥盒(2)远离铲土口(17)一侧与空腔(7)相连通,所述施肥盒(2)和空腔(7)的连通处设置有第二转轴(9),所述第二转轴(9)与空腔(7)内壁轴承活动连接,所述第二转轴(9)上焊接连接有挡板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶种植用开沟装置,其特征在于:所述开沟筒(1)整体呈矩形筒状,所述铲土口(17)处的开沟筒(1)壁体呈刀刃状。

3. 根据权利要求1所述的一种茶叶种植用开沟装置,其特征在于:所述开沟筒(1)和施肥盒(2)远离铲土口(17)一端存在间距。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶种植用开沟装置,其特征在于:所述开沟筒(1)底壁以及施肥盒(2)顶壁开设有相贯通的加料孔(8),所述开沟筒(1)底壁上的加料孔(8)密封塞入有橡胶塞(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种茶叶种植用开沟装置,其特征在于:所述拨土装置包括第一转轴(5),以及焊接固定于第一转轴(5)上的拨土板(6),所述开沟筒(1)顶端开设有通槽(11);

所述第一转轴(5)两端与开沟筒(1)壁体轴承活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种茶叶种植用开沟装置,其特征在于:所述开沟筒(1)顶端套有倒“U”型的固定架(3),所述固定架(3)两侧贯穿与其轴承活动连接的横轴(4);

所述横轴(4)一端与第一转轴(5)焊接连接,横轴(4)另一端螺栓固定有车轮。

7. 根据权利要求1所述的一种茶叶种植用开沟装置,其特征在于:所述开沟筒(1)一侧壁体上垂直焊接连接有固定板(14),所述固定板(14)螺栓固定有竖板(13),所述竖板(13)底端焊接连接有压土板(12);

所述竖板(13)由上到下开设有至少两组螺栓孔(15)。

一种茶叶种植用开沟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开沟装置技术领域,具体为一种茶叶种植用开沟装置。

背景技术

[0002] 茶叶种植后到了秋冬季节,需要进行施肥,具体作业时,距离茶树根系一定距离进行开沟,该距离以及开沟深度、宽度需要根据茶树树龄进行改变,由于茶树多种植于丘陵地区或者山坡上,一些大型机械无法运用到,对于开沟作业多为人力进行,如现有技术(CN215601889U)公开了一种用于茶叶种植的开沟施肥机,设置有可调节的开沟刀,以便于根据需要开出一定深度的沟,同时配合两个覆土板进行覆土,上述作业虽然可以实现开沟作业,但还存在有不足;

[0003] 这里以1-2年的生茶苗举例,开沟深度在15-20cm,宽度在15cm,这样就需要相对应尺寸的开沟刀,由于开沟刀具有一定的尺寸,在推动装置主体进行移动时,阻力较大,使得劳动强度大,效率低,而且覆土板只是将开挖出来的土重新推入至沟内,无法进行压实;

[0004] 鉴于以上现有技术中存在的缺陷,有必要将其进一步改进,使其更具备实用性,才能符合实际使用情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种茶叶种植用开沟装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种茶叶种植用开沟装置,包括水平设置的开沟筒,

[0007] 开沟筒,其前端开设有铲土口,所述开沟筒底面向上延伸形成为台阶状,所述开沟筒内部设置有拨土装置,所述开沟筒底面焊接连接有施肥盒;

[0008] 施肥盒,底面和铲土口底面齐平,所述施肥盒内部开设有用于装载肥料的空腔;

[0009] 空腔,其底面呈倾斜状,所述施肥盒远离铲土口一侧与空腔相连通,所述施肥盒和空腔的连通处设置有第二转轴,所述第二转轴与空腔内壁轴承活动连接,所述第二转轴上焊接连接有挡板。

[0010] 进一步的,所述开沟筒整体呈矩形筒状,所述铲土口处的开沟筒壁体呈刀刃状。

[0011] 进一步的,所述开沟筒和施肥盒远离铲土口一端存在间距。

[0012] 进一步的,所述开沟筒底壁以及施肥盒顶壁开设有相贯通的加料孔,所述开沟筒底壁上的加料孔密封塞入有橡胶塞。

[0013] 进一步的,所述拨土装置包括第一转轴,以及焊接固定于第一转轴上的拨土板,所述开沟筒顶端开设有通槽;

[0014] 所述第一转轴两端与开沟筒壁体轴承活动连接。

[0015] 进一步的,所述开沟筒顶端套有倒“U”型的固定架,所述固定架两侧贯穿与其轴承活动连接的横轴;

- [0016] 所述横轴一端与第一转轴焊接连接,横轴另一端螺栓固定有车轮。
- [0017] 进一步的,所述开沟筒一侧壁体上垂直焊接连接有固定板,所述固定板螺栓固定有竖板,所述竖板底端焊接连接有压土板;
- [0018] 所述竖板由上到下开设有至少两组螺栓孔。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该茶叶种植用开沟装置开沟筒和施肥盒组成,开沟筒在土壤中移动时,无需将土壤挖出,而是将土壤向上抬起,以便于施肥盒内的肥料可以填埋于土壤中,实现对茶树的施肥;
- [0020] 同时开沟筒整体为一个筒状,且其开口端呈刀刃状,进而可以降低与土壤中的摩擦力,推行时阻力大大降低,不仅降低了劳动强度,而且有利于工作效率;
- [0021] 整个开沟过程中,土壤穿过开沟筒会再次落入至沟内,因此无需进行覆土,并且配合可调节的压土板,可以对松动后的土壤进行压平,确保土壤紧实,避免肥料的养分流失。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型开沟筒和施肥盒正视纵剖结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型侧视结构示意图;
- [0024] 图3为本实用新型正视结构示意图;
- [0025] 图4为本实用新型开沟筒立体结构示意图;
- [0026] 图5为本实用新型压土板立体结构示意图。
- [0027] 图中:1、开沟筒;2、施肥盒;3、固定架;4、横轴;5、第一转轴;6、拨土板;7、空腔;8、加料孔;9、第二转轴;10、挡板;11、通槽;12、压土板;13、竖板;14、固定板;15、螺栓孔;16、橡胶塞;17、铲土口。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种茶叶种植用开沟装置,包括水平设置的开沟筒1,

[0030] 开沟筒1,其前端开设有铲土口17,开沟筒1底面向上延伸形成为台阶状,开沟筒1内部设置有拨土装置,开沟筒1底面焊接连接有施肥盒2,开沟筒1整体呈矩形筒状,铲土口17处的开沟筒1壁体呈刀刃状,刀刃状设计,配合筒状设计,可以便于开沟筒1轻松的从土壤中移动,起到省力的效果,具体在作业时,可以先挖出一定深度的基坑,将开沟筒1放入至该基坑,接着推动开沟筒1在该基坑内前行,在开沟过程中,开沟筒1会开挖出条形土壤,开沟筒1底面台阶状设计,使得土壤顺着开沟筒1内部移动时,整体会向上抬起,进而开挖出来的土壤和开出的沟槽底部形成一个间距,该间距实际上就是施肥盒2的高度,与此同时,施肥盒2内的肥料会落入至沟槽里面,土壤从开沟筒1内移出后会落入至沟槽内并把肥料覆盖住,以此来实现开沟施肥作业。

[0031] 施肥盒2,底面和铲土口17底面齐平,施肥盒2内部开设有用于装载肥料的空腔7,

空腔7,其底面呈倾斜状,施肥盒2远离铲土口17一侧与空腔7相连通,施肥盒2和空腔7的连通处设置有第二转轴9,第二转轴9与空腔7内壁轴承活动连接,第二转轴9上焊接连接有挡板10,第二转轴9为轴向旋转结构,挡板10在第二转轴9上呈环形分布,空腔7的结构设计,使得内部的肥料可以顺着空腔7向下滚动,进而肥料滚动的力可以推动挡板10转动,从而可以从空腔7中滚出并落入至沟槽内,多个挡板10相互配合,避免出料过快,以实现均匀平缓出料。

[0032] 开沟筒1底壁以及施肥盒2顶壁开设有相贯通的加料孔8,开沟筒1底壁上的加料孔8密封塞入有橡胶塞16,在作业前,可以拔出橡胶塞16,通过加料孔8往空腔7加入一定量的肥料,最后在重新塞入橡胶塞16即可。

[0033] 开沟筒1和施肥盒2远离铲土口17一端存在间距,间距设计,使得肥料先落入至沟槽内,接着土壤从开沟筒1内落下并将肥料覆盖住,同时还可以避免空腔7和施肥盒2连通出不会被土壤覆盖住,确保肥料播撒顺畅。

[0034] 拨土装置包括第一转轴5,以及焊接固定于第一转轴5上的拨土板6,开沟筒1顶端开设有通槽11,第一转轴5两端与开沟筒1壁体轴承活动连接,开沟筒1顶端套有倒“U”型的固定架3,固定架3两侧贯穿与其轴承活动连接的横轴4,横轴4一端与第一转轴5焊接连接,横轴4另一端螺栓固定有车轮,固定架3上焊接连接有推把,同时固定架3通过一组车轮可以在土地行走,进而通过推把可以推动固定架3移动,固定架3移动时可以带动开沟筒1在土壤中移动,以实现开沟和施肥作业;

[0035] 车轮在滚动时,可以通过横轴4带动第一转轴5旋转,第一转轴5可以带动拨土板6转动,拨土板6在转动时,可以辅助的将土壤从开沟筒1内推出,避免土壤在开沟筒1内卡住,确保开沟顺畅;

[0036] 通槽11的设置,使得拨土板6在转动时不受开沟筒1壁体的阻碍,结构合理。

[0037] 开沟筒1一侧壁体上垂直焊接连接有固定板14,固定板14螺栓固定有竖板13,竖板13底端焊接连接有压土板12,竖板13由上到下开设有至少两组螺栓孔15,通过选择不同的螺栓孔15,可以改变竖板13在固定板14上所处的高度,进而可以改变压土板12的安装高度,例如需要挖出15cm的沟时,可以使得压土板12距离沟槽底部的高度为14cm,这样压土板12在移动时,可以对沟槽内的土壤进行压实;

[0038] 为了提高开沟筒1移动时得平稳性,固定板14与固定架3焊接连接,这样在推动固定架3时,开沟筒1可以直线快速移动。

[0039] 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。

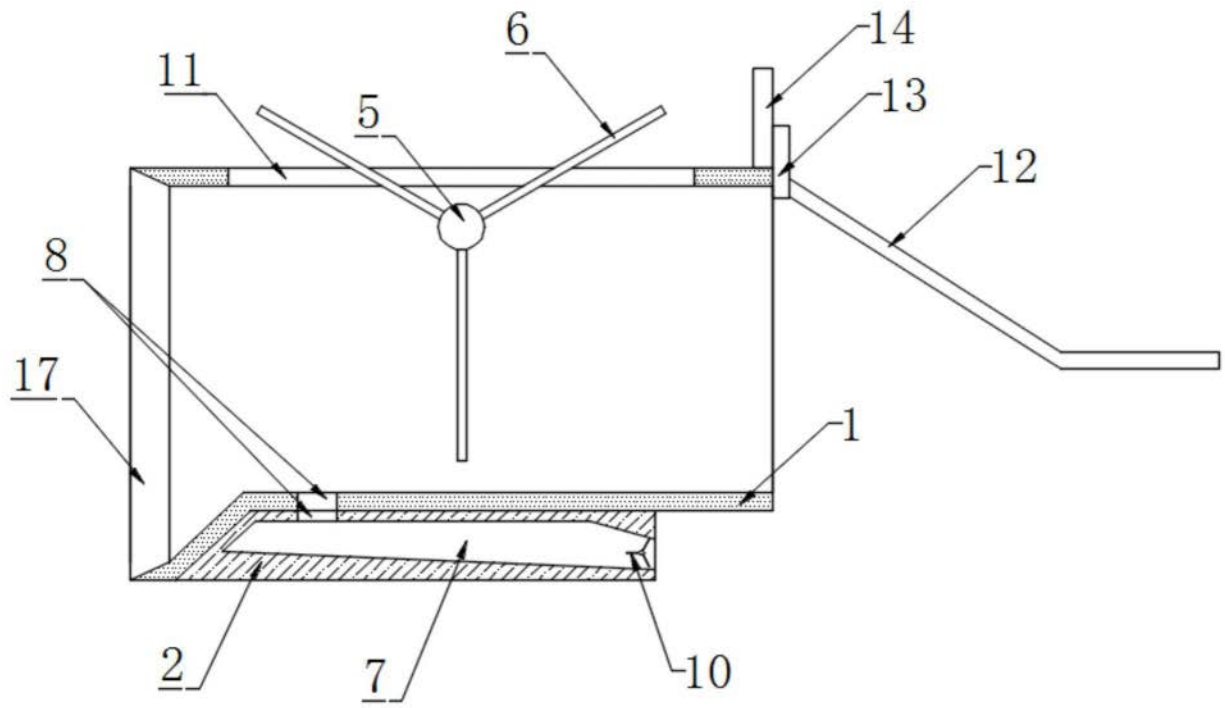


图1

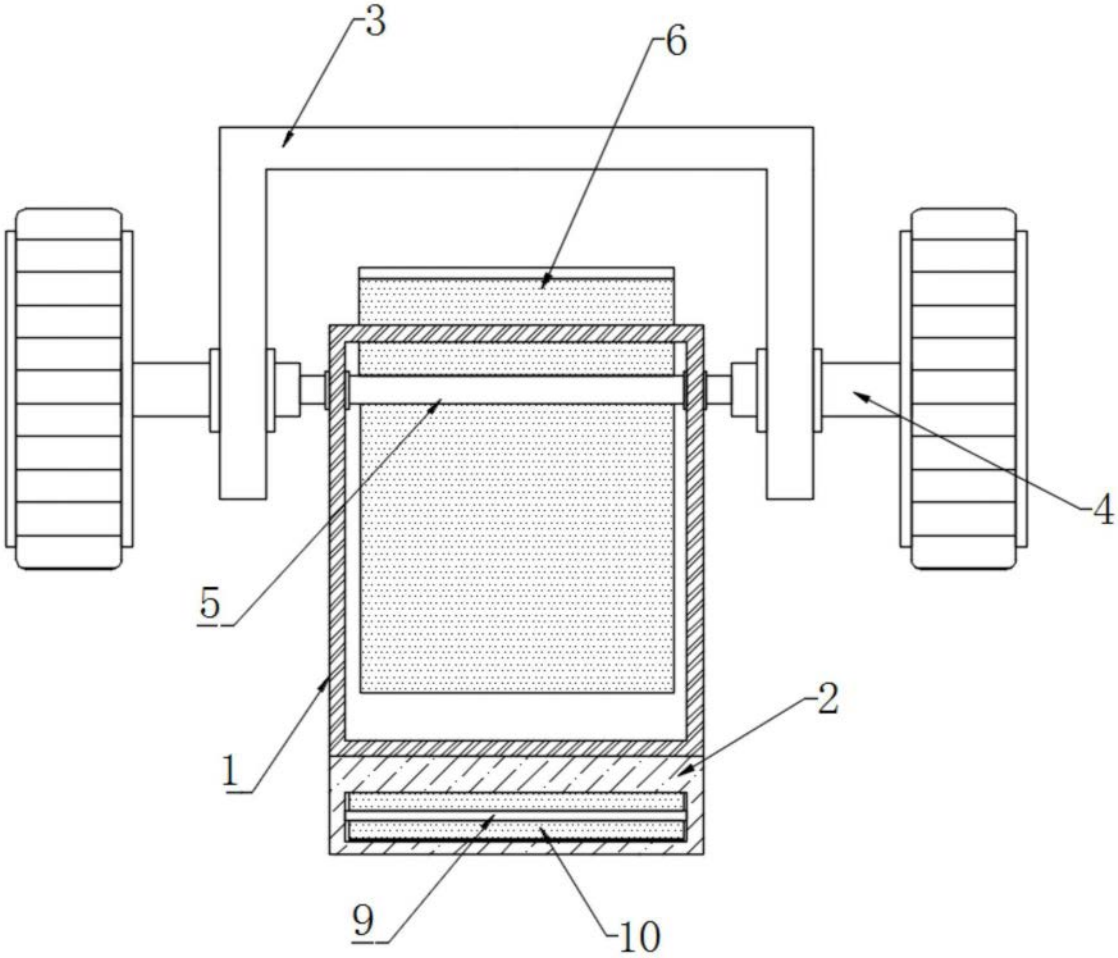


图2

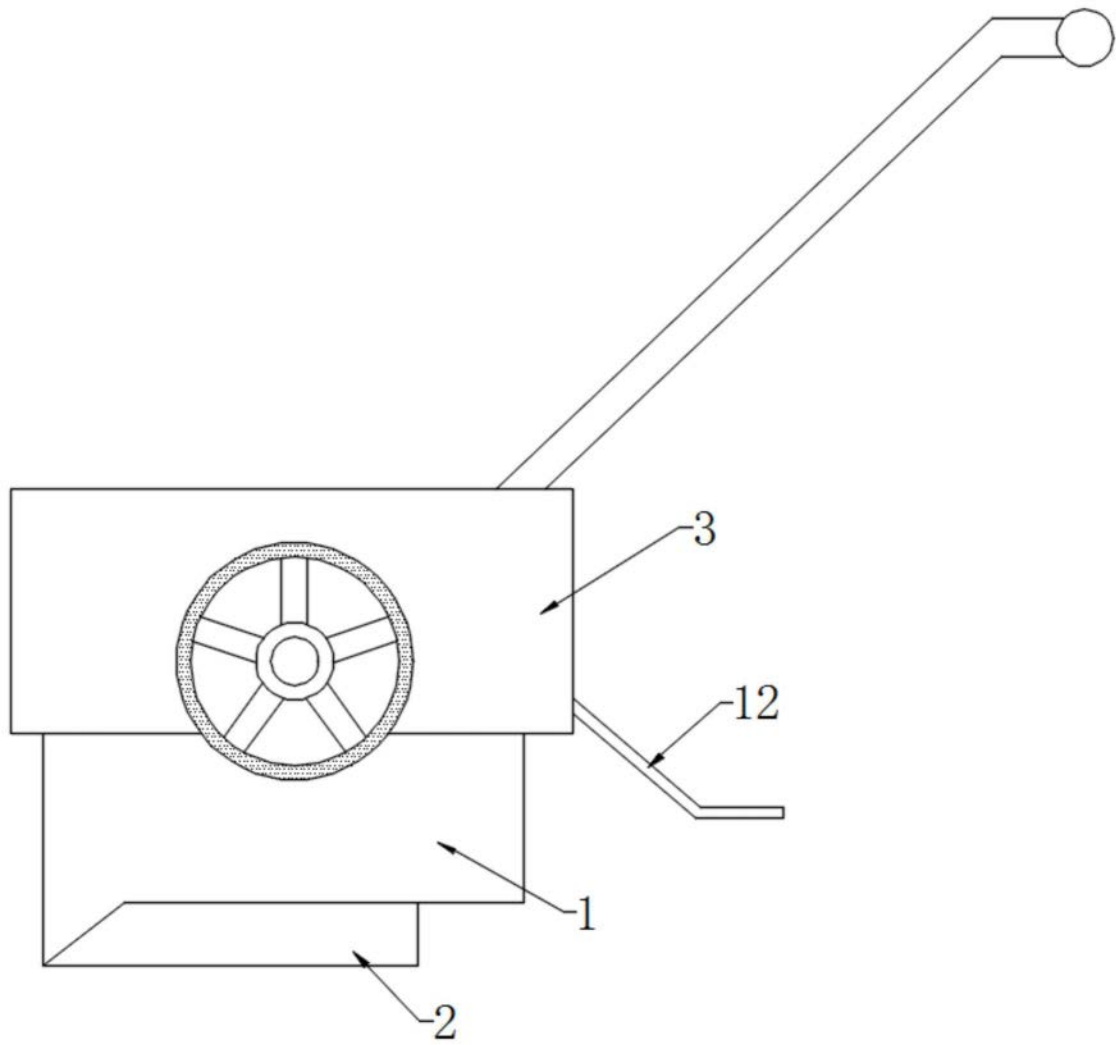


图3

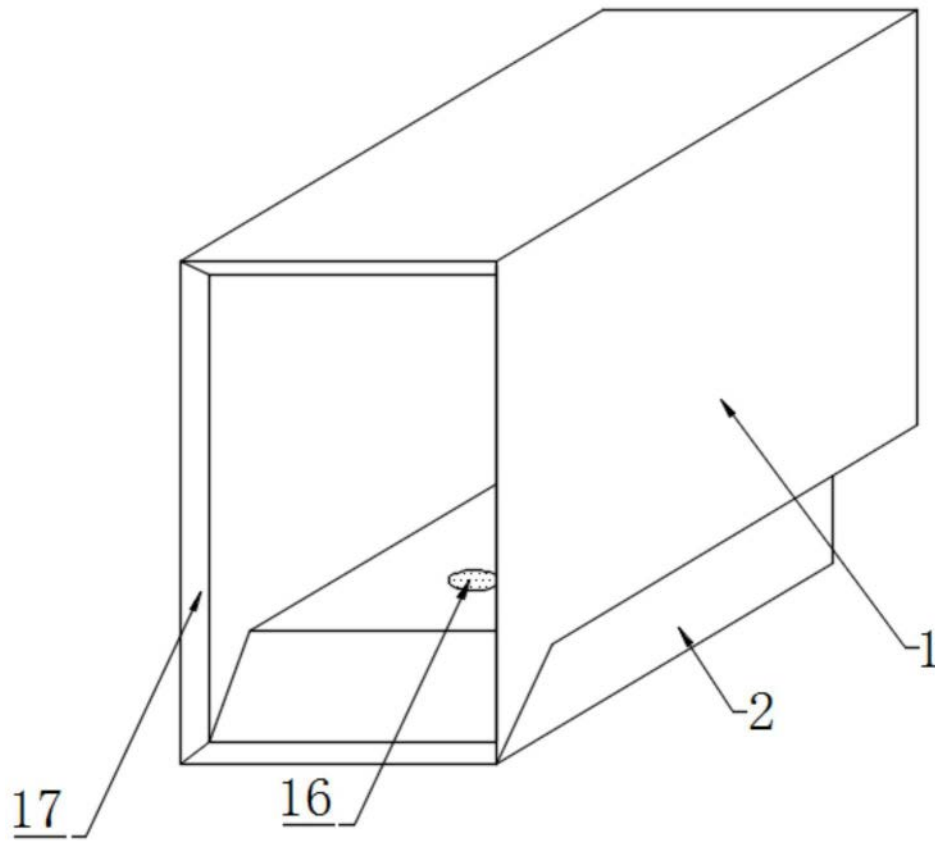


图4

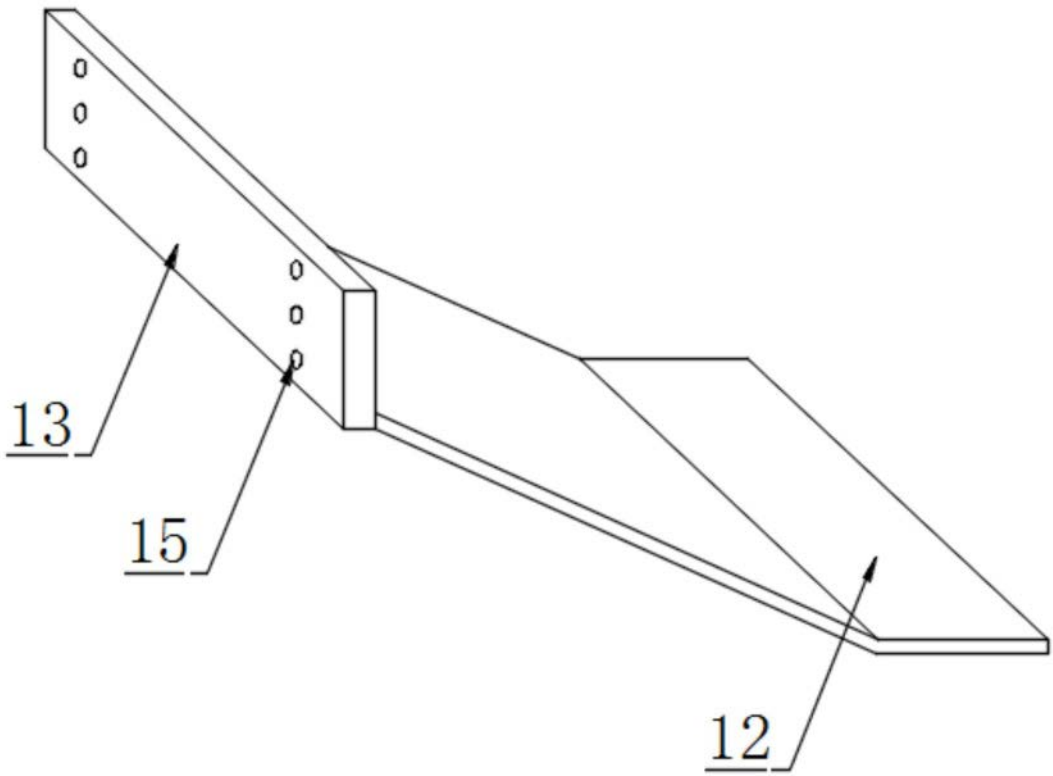


图5