



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110679253 A

(43)申请公布日 2020.01.14

(21)申请号 201911042718.6

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 康浩东

地址 741020 甘肃省天水市麦积区石佛乡  
康庄村93号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

A01C 15/00(2006.01)

A01C 15/12(2006.01)

B07B 1/52(2006.01)

B07B 1/54(2006.01)

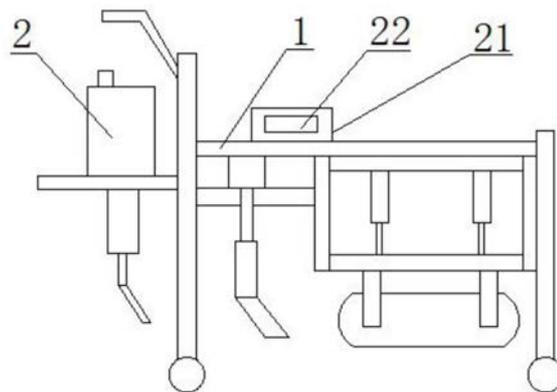
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)发明名称

一种农业种植用翻土设备

### (57)摘要

本发明属于农业领域,尤其是一种农业种植用翻土设备,针对现有的过滤网易堵塞,同时开关容易被误碰的问题,现提出如下方案,其包括设备本体,所述设备本体上设有储料箱和开关,储料箱上设有进料管,储料箱内设有过滤网,所述储料箱的顶侧通过螺栓活动安装有盖板,进料管固定安装在盖板上,过滤网的顶侧设有清理板,清理板的一侧固定安装有多个清理杆,储料箱的一侧固定安装有支架,支架上固定安装有电机。本发明中,将过滤网设置在储料箱内,同时对过滤网进行主动清理,从而避免了加料时肥料溢出的问题,同时可以对开关进行有效的保护,避免了被误碰的问题,进而消除了安全隐患,满足了人们的需求。



1. 一种农业种植用翻土设备,包括设备本体(1),所述设备本体(1)上设有储料箱(2)和开关(22),储料箱(2)上设有进料管,储料箱(2)内设有过滤网(4),其特征在于,所述储料箱(2)的顶侧通过螺栓活动安装有盖板(3),进料管固定安装在盖板(3)上,过滤网(4)的顶侧设有清理板(5),清理板(5)的一侧固定安装有多个清理杆(6),储料箱(2)的一侧固定安装有支架(14),支架(14)上固定安装有电机(15),电机(15)的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴(16),电机轴(16)的一端固定安装有转盘(17),转盘(17)远离电机轴(16)的一侧活动安装有转杆(18),转杆(18)的一侧固定安装有L型杆(11),储料箱(2)的一侧内壁上开设有拉孔(10),L型杆(11)的一端贯穿拉孔(10)并固定安装在清理板(5)的顶侧上,所述储料箱(2)远离支架(14)的一侧内壁上转动安装有T型杆(8),T型杆(8)的底端固定安装有敲击块(9),敲击块(9)的底侧与过滤网(4)的顶侧相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述设备本体(1)上固定安装有开关盒(21),开关盒(21)的一侧内壁上开设有滑槽(23),滑槽(23)内滑动安装有滑板(24),开关(22)固定安装在滑板(24)的顶侧上,开关盒(21)上滑动安装有滑盖(27),滑盖(27)的一侧固定安装有安装杆(28),安装杆(28)的一侧固定安装有T型拉杆(30),开关盒(21)的一侧开设有连接孔(29),T型拉杆(30)的一侧贯穿连接孔(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述开关盒(21)的顶侧内壁上转动安装有摆杆(26),摆杆(26)的一侧转动安装有顶杆(25),顶杆(25)的顶侧转动安装在滑板(24)的一侧上,T型拉杆(30)的一侧开设有T型孔(31),T型孔(31)内活动安装有带动轴(32),带动轴(32)的一端固定安装在摆杆(26)远离顶杆(25)的一侧上。

4. 根据权利要求2所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述滑槽(23)的顶侧内壁上固定安装有第一弹簧的一端,第一弹簧的底端固定安装在滑板(24)的顶侧上。

5. 根据权利要求2所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述T型拉杆(30)上套接有第二弹簧,第二弹簧的一端固定安装在开关盒(21)的一侧内壁上,第二弹簧的另一端固定安装在T型拉杆(30)上。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述转杆(18)上开设有滑轴孔(19),滑轴孔(19)内活动安装有滑轴(20),滑轴(20)的一端固定安装在转盘(17)的一侧上。

7. 根据权利要求1所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述L型杆(11)上开设有位于储料箱(2)内的滑孔(12),滑孔(12)内活动安装有滑杆(13),滑杆(13)的一端固定安装在储料箱(2)的一侧内壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述清理杆(6)的底侧固定安装有多个毛刷,多个毛刷均与过滤网(4)的顶侧相接触。

9. 根据权利要求1所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述L型杆(11)上固定套接有橡胶套,橡胶套的四周固定安装在储料箱(2)的一侧内壁上。

10. 根据权利要求1所述的一种农业种植用翻土设备,其特征在于,所述清理板(5)的一侧转动安装有带动杆(7),带动杆(7)的一侧转动安装在T型杆(8)的一侧上。

## 一种农业种植用翻土设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业技术领域,尤其涉及一种农业种植用翻土设备。

### 背景技术

[0002] 农业(Agriculture)是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业,农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。

[0003] 公开号为CN209234185U专利公开了一种用于油桃种植的翻土设备,能够在翻土过程中对翻好的土地进行播撒肥料,节约了再次使用人工播撒肥料的时间,提高了播撒肥料的效率,同时能够方便将肥料倒入储料箱内,且能够方便对肥料进行过滤,但是此装置中,过滤网是设置在进料管内的,在加入肥料时,一旦大颗粒肥料堵住了过滤网,而又不能及时的清理,就会导致肥料溢出,同时此装置中,开关是裸露设置的,没有任何的保护,在不使用时,一旦有玩耍的儿童误碰到,造成设备启动,极易误伤儿童,造成安全事故,存在改进的空间。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在过滤网易堵塞,同时开关容易被误碰的缺点,而提出的一种农业种植用翻土设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种农业种植用翻土设备,包括设备本体,所述设备本体上设有储料箱和开关,储料箱上设有进料管,储料箱内设有过滤网,所述储料箱的顶侧通过螺栓活动安装有盖板,进料管固定安装在盖板上,过滤网的顶侧设有清理板,清理板的一侧固定安装有多个清理杆,储料箱的一侧固定安装有支架,支架上固定安装有电机,电机的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴,电机轴的一端固定安装有转盘,转盘远离电机轴的一侧活动安装有转杆,转杆的一侧固定安装有L型杆,储料箱的一侧内壁上开设有拉孔,L型杆的一端贯穿拉孔并固定安装在清理板的顶侧上,所述储料箱远离支架的一侧内壁上转动安装有T型杆,T型杆的底端固定安装有敲击块,敲击块的底侧与过滤网的顶侧相接触,将过滤网设置在储料箱内,同时对过滤网进行主动清理,从而避免了加料时肥料溢出的问题。

[0007] 优选的,所述设备本体上固定安装有开关盒,开关盒的一侧内壁上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板,开关固定安装在滑板的顶侧上,开关盒上滑动安装有滑盖,滑盖的一侧固定安装有安装杆,安装杆的一侧固定安装有T型拉杆,开关盒的一侧开设有连接孔,T型拉杆的一侧贯穿连接孔,拉动滑盖,从而使得滑板将开关带动出开关盒外便与使用。

[0008] 优选的,所述开关盒的顶侧内壁上转动安装有摆杆,摆杆的一侧转动安装有顶杆,顶杆的顶侧转动安装在滑板的一侧上,T型拉杆的一侧开设有T型孔,T型孔内活动安装有带动轴,带动轴的一端固定安装在摆杆远离顶杆的一侧上,摆杆带动顶杆转动,顶杆带动滑板移动。

[0009] 优选的,所述滑槽的顶侧内壁上固定安装有第一弹簧的一端,第一弹簧的底端固

定安装在滑板的顶侧上,滑板的一侧沿着滑槽垂直移动,并使得第一弹簧受力。

[0010] 优选的,所述T型拉杆上套接有第二弹簧,第二弹簧的一端固定安装在开关盒的一侧内壁上,第二弹簧的另一端固定安装在T型拉杆上,使得安装杆带动T型拉杆移动,并使得第二弹簧受力。

[0011] 优选的,所述转杆上开设有滑轴孔,滑轴孔内活动安装有滑轴,滑轴的一端固定安装在转盘的一侧上,转盘通过滑轴带动转杆向左移动,同时滑轴在滑轴孔内滑动。

[0012] 优选的,所述L型杆上开设有位于储料箱内的滑孔,滑孔内活动安装有滑杆,滑杆的一端固定安装在储料箱的一侧内壁上,L型杆通过滑孔在滑杆上水平滑动。

[0013] 优选的,所述清理杆的底侧固定安装有多个毛刷,多个毛刷均与过滤网的顶侧相接触,清理杆带动多个毛刷对过滤网的顶侧进行清扫。

[0014] 优选的,所述L型杆上固定套接有橡胶套,橡胶套的四周固定安装在储料箱的一侧内壁上,通过橡胶套的设置,避免肥料泄露。

[0015] 优选的,所述清理板的一侧转动安装有带动杆,带动杆的一侧转动安装在T型杆的一侧上,同时清理板移动通过带动杆带动T型杆转动。

[0016] 本发明中,由于设置了过滤网、清理板、清理杆、带动杆、T型杆、敲击块、拉孔、L型杆、滑孔、滑杆、支架、电机、电机轴、转盘、转杆、滑轴孔、滑轴,通过将过滤网设置在储料箱内,并对过滤网进行清理,从而可以避免肥料在加料时溢出;

[0017] 本发明中,由于设置了开关盒、开关、滑槽、滑板、顶杆、摆杆、滑盖、安装杆、连接孔、T型拉杆、T型孔、带动轴,通过将开关设置在开关盒内,可以对其进行保护,同时拉动滑盖,即可使得滑板将开关带动出开关盒外,便于使用;

[0018] 本发明中,将过滤网设置在储料箱内,同时对过滤网进行主动清理,从而避免了加料时肥料溢出的问题,同时可以对开关进行有效的保护,避免了被误碰的问题,进而消除了安全隐患,满足了人们的需求。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种农业种植用翻土设备的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种农业种植用翻土设备的储料箱的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种农业种植用翻土设备的图2中A部分的结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种农业种植用翻土设备的开关盒的结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种农业种植用翻土设备的图4中B部分的结构示意图。

[0024] 图中:1设备本体、2储料箱、3盖板、4过滤网、5清理板、6清理杆、7带动杆、8T型杆、9敲击块、10拉孔、11L型杆、12滑孔、13滑杆、14支架、15电机、16电机轴、17转盘、18转杆、19滑轴孔、20滑轴、21开关盒、22开关、23滑槽、24滑板、25顶杆、26摆杆、27滑盖、28安装杆、29连接孔、30T型拉杆、31T型孔、32带动轴。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-5,一种农业种植用翻土设备,包括设备本体1,设备本体1上设有储料箱2和开关22,储料箱2上设有进料管,储料箱2内设有过滤网4,储料箱2的顶侧通过螺栓活动安装有盖板3,进料管固定安装在盖板3上,过滤网4的顶侧设有清理板5,清理板5的一侧固定安装有多个清理杆6,储料箱2的一侧固定安装有支架14,支架14上固定安装有电机15,电机15的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴16,电机轴16的一端固定安装有转盘17,转盘17远离电机轴16的一侧活动安装有转杆18,转杆18的一侧固定安装有L型杆11,储料箱2的一侧内壁上开设有拉孔10,L型杆11的一端贯穿拉孔10并固定安装在清理板5的顶侧上,储料箱2远离支架14的一侧内壁上转动安装有T型杆8,T型杆8的底端固定安装有敲击块9,敲击块9的底侧与过滤网4的顶侧相接触,将过滤网4设置在储料箱2内,同时对过滤网4进行主动清理,从而避免了加料时肥料溢出的问题。

[0028] 本发明中,设备本体1上固定安装有开关盒21,开关盒21的一侧内壁上开设有滑槽23,滑槽23内滑动安装有滑板24,开关22固定安装在滑板24的顶侧上,开关盒21上滑动安装有滑盖27,滑盖27的一侧固定安装有安装杆28,安装杆28的一侧固定安装有T型拉杆30,开关盒21的一侧开设有连接孔29,T型拉杆30的一侧贯穿连接孔29,拉动滑盖27,从而使得滑板24将开关22带动出开关盒21外便与使用。

[0029] 本发明中,开关盒21的顶侧内壁上转动安装有摆杆26,摆杆26的一侧转动安装有顶杆25,顶杆25的顶侧转动安装在滑板24的一侧上,T型拉杆30的一侧开设有T型孔31,T型孔31内活动安装有带动轴32,带动轴32的一端固定安装在摆杆26远离顶杆25的一侧上,摆杆26带动顶杆25转动,顶杆25带动滑板24移动。

[0030] 本发明中,滑槽23的顶侧内壁上固定安装有第一弹簧的一端,第一弹簧的底端固定安装在滑板24的顶侧上,滑板24的一侧沿着滑槽23垂直移动,并使得第一弹簧受力。

[0031] 本发明中,T型拉杆30上套接有第二弹簧,第二弹簧的一端固定安装在开关盒21的一侧内壁上,第二弹簧的另一端固定安装在T型拉杆30上,使得安装杆28带动T型拉杆30移动,并使得第二弹簧受力。

[0032] 本发明中,转杆18上开设有滑轴孔19,滑轴孔19内活动安装有滑轴20,滑轴20的一端固定安装在转盘17的一侧上,转盘17通过滑轴20带动转杆18向左移动,同时滑轴20在滑轴孔19内滑动。

[0033] 本发明中,L型杆11上开设有位于储料箱2内的滑孔12,滑孔12内活动安装有滑杆13,滑杆13的一端固定安装在储料箱2的一侧内壁上,L型杆11通过滑孔12在滑杆13上水平滑动。

[0034] 本发明中,清理杆6的底侧固定安装有多个毛刷,多个毛刷均与过滤网4的顶侧相接触,清理杆6带动多个毛刷对过滤网4的顶侧进行清扫。

[0035] 本发明中,L型杆11上固定套接有橡胶套,橡胶套的四周固定安装在储料箱2的一侧内壁上,通过橡胶套的设置,避免肥料泄露。

[0036] 本发明中,清理板5的一侧转动安装有带动杆7,带动杆7的一侧转动安装在T型杆8的一侧上,同时清理板5移动通过带动杆7带动T型杆8转动。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图1-5,一种农业种植用翻土设备,包括设备本体1,设备本体1上设有储料箱2和开关22,储料箱2上设有进料管,储料箱2内设有过滤网4,储料箱2的顶侧通过螺栓活动安

装有盖板3,进料管通过焊接固定安装在盖板3上,过滤网4的顶侧设有清理板5,清理板5的一侧通过焊接固定安装有多个清理杆6,储料箱2的一侧通过焊接固定安装有支架14,支架14上通过螺栓固定安装有电机15,电机15的输出轴通过联轴器固定安装有电机轴16,电机轴16的一端通过焊接固定安装有转盘17,转盘17远离电机轴16的一侧活动安装有转杆18,转杆18的一侧通过焊接固定安装有L型杆11,储料箱2的一侧内壁上开设有拉孔10,L型杆11的一端贯穿拉孔10并通过焊接固定安装在清理板5的顶侧上,储料箱2远离支架14的一侧内壁上转动安装有T型杆8,T型杆8的底端通过焊接固定安装有敲击块9,敲击块9的底侧与过滤网4的顶侧相接触,将过滤网4设置在储料箱2内,同时对过滤网4进行主动清理,从而避免了加料时肥料溢出的问题。

[0039] 本发明中,设备本体1上通过焊接固定安装有开关盒21,开关盒21的一侧内壁上开设有滑槽23,滑槽23内滑动安装有滑板24,开关22通过螺栓固定安装在滑板24的顶侧上,开关盒21上滑动安装有滑盖27,滑盖27的一侧通过焊接固定安装有安装杆28,安装杆28的一侧通过焊接固定安装有T型拉杆30,开关盒21的一侧开设有连接孔29,T型拉杆30的一侧贯穿连接孔29,拉动滑盖27,从而使得滑板24将开关22带动出开关盒21外便与使用。

[0040] 本发明中,开关盒21的顶侧内壁上转动安装有摆杆26,摆杆26的一侧转动安装有顶杆25,顶杆25的顶侧转动安装在滑板24的一侧上,T型拉杆30的一侧开设有T型孔31,T型孔31内活动安装有带动轴32,带动轴32的一端通过焊接固定安装在摆杆26远离顶杆25的一侧上,摆杆26带动顶杆25转动,顶杆25带动滑板24移动。

[0041] 本发明中,滑槽23的顶侧内壁上通过焊接固定安装有第一弹簧的一端,第一弹簧的底端通过焊接固定安装在滑板24的顶侧上,滑板24的一侧沿着滑槽23垂直移动,并使得第一弹簧受力。

[0042] 本发明中,T型拉杆30上套接有第二弹簧,第二弹簧的一端通过焊接固定安装在开关盒21的一侧内壁上,第二弹簧的另一端通过焊接固定安装在T型拉杆30上,使得安装杆28带动T型拉杆30移动,并使得第二弹簧受力。

[0043] 本发明中,转杆18上开设有滑轴孔19,滑轴孔19内活动安装有滑轴20,滑轴20的一端通过焊接固定安装在转盘17的一侧上,转盘17通过滑轴20带动转杆18向左移动,同时滑轴20在滑轴孔19内滑动。

[0044] 本发明中,L型杆11上开设有位于储料箱2内的滑孔12,滑孔12内活动安装有滑杆13,滑杆13的一端通过焊接固定安装在储料箱2的一侧内壁上,L型杆11通过滑孔12在滑杆13上水平滑动。

[0045] 本发明中,清理杆6的底侧通过螺栓固定安装有多个毛刷,多个毛刷均与过滤网4的顶侧相接触,清理杆6带动多个毛刷对过滤网4的顶侧进行清扫。

[0046] 本发明中,L型杆11上通过螺栓固定套接有橡胶套,橡胶套的四周通过螺栓固定安装在储料箱2的一侧内壁上,通过橡胶套的设置,避免肥料泄露。

[0047] 本发明中,清理板5的一侧转动安装有带动杆7,带动杆7的一侧转动安装在T型杆8的一侧上,同时清理板5移动通过带动杆7带动T型杆8转动。

[0048] 本发明中,在通过进料管箱储料箱2内加入肥料时,通过过滤网4过滤大颗粒的肥料,此时启动电机15,使得电机轴16带动转盘17转动,转盘17通过滑轴20带动转杆18向左移动,同时滑轴20在滑轴孔19内滑动,转杆18移动通过L型杆11带动清理板5移动,L型杆11通

过滑孔12在滑杆13上水平滑动,清理板5带动多个清理杆6移动,清理杆6带动多个毛刷对过滤网4的顶侧进行清扫,同时清理板5移动通过带动杆7带动T型杆8转动,T型杆8带动敲击块9敲击过滤网4,使得卡住过滤网4上的肥料被抖落,进而保持过滤网4的畅通,在需要使用开关22时,拉动滑盖27,使得安装杆28带动T型拉杆30移动,并使得第二弹簧受力,T型拉杆30通过T型孔31在带动轴32上滑动,直至T型孔31的一侧内壁挡住带动轴32,继而带动摆杆26转动,摆杆26带动顶杆25转动,顶杆25带动滑板24移动,滑板24的一侧沿着滑槽23垂直移动,并使得第一弹簧受力,从而使得滑板24将开关22带动出开关盒21外便与使用。

[0049] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

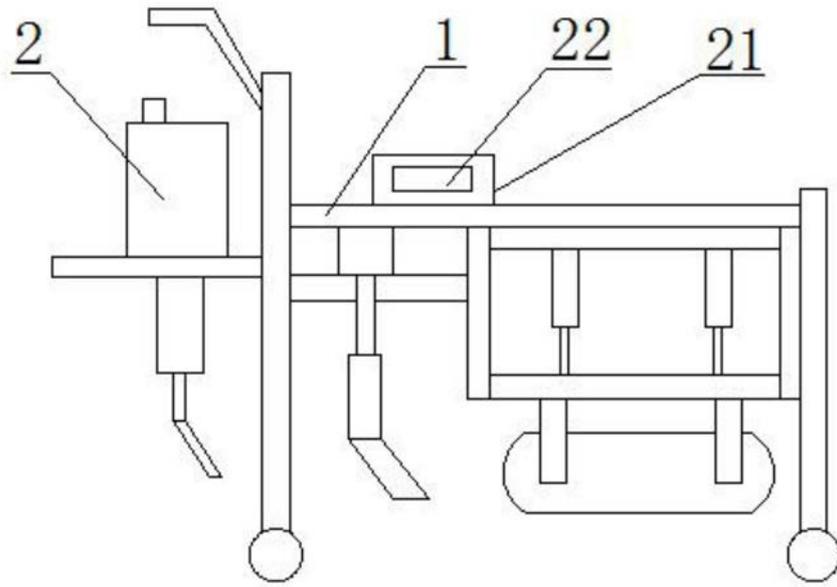


图1

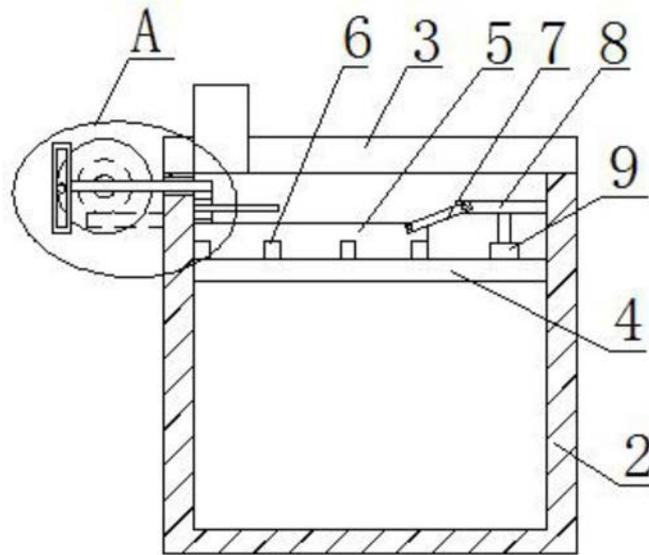


图2

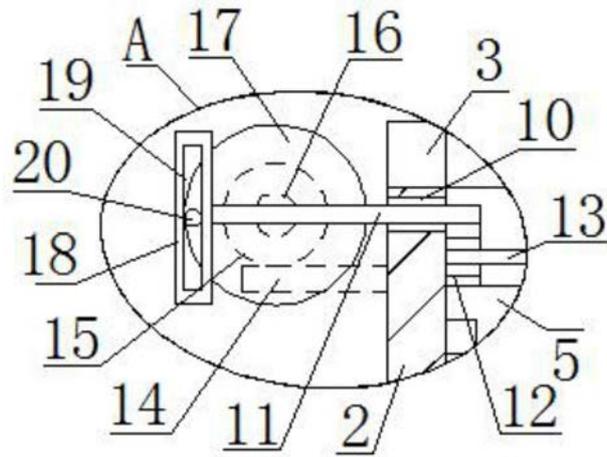


图3

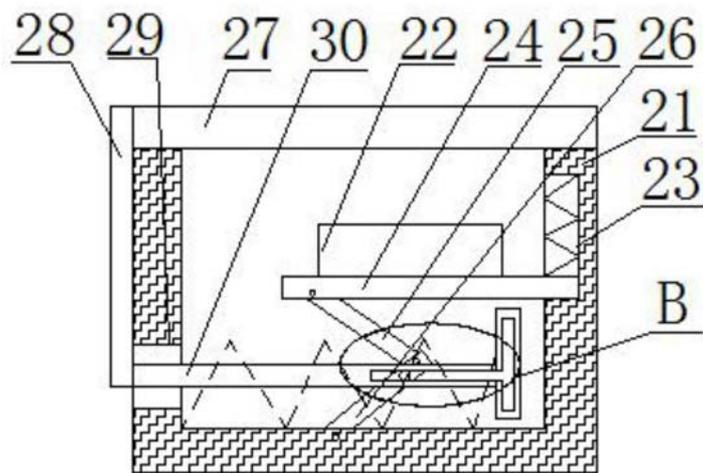


图4

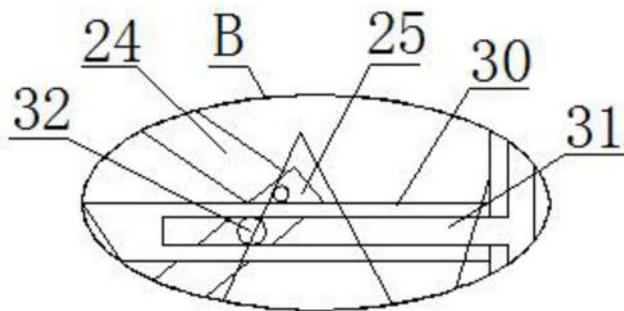


图5