



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210494303 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920655715.9

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市长江西路130号

(72)发明人 张晓东 殷宗俊 丁月云 徐怡亮
尚金男 陈一歌 赵冬冬 何志兵

(74)专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
34159

代理人 邓勇

(51)Int.Cl.

A61D 1/08(2006.01)

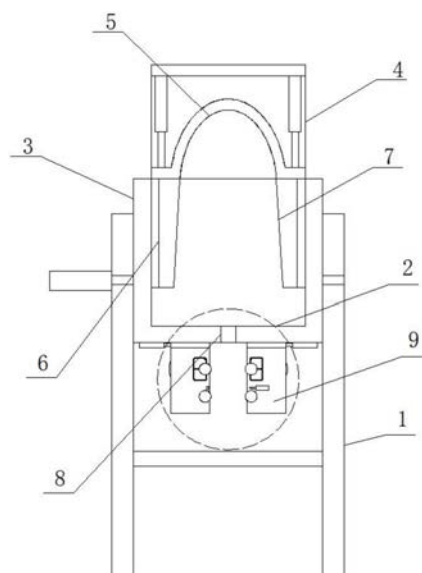
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于初生仔猪的剪脐装置

(57)摘要

本实用新型属于仔猪护理技术领域,尤其是一种用于初生仔猪的剪脐装置,针对现有初生仔猪护理存在的问题,现提出如下方案,包括支撑架以及设置在支撑架上的托板,托板的两侧固定连接有两组平行设置的侧挡板,托板的一端固定连接与侧挡板固定连接的L型结构的端部挡板,端部挡板靠近托板的一侧设置有开口向下的夹持板,夹持板的底部两端固定连接与侧挡板滑动连接的移动板,两组移动板相互靠近的一侧安装有气囊,托板上开设通孔。本实用新型实现了对初生仔猪的夹持固定、脐带的挤血以及切断操作,能够将脐带血向上多次挤压,有效的将脐带血挤压至仔猪,减轻护理人员的劳动强度,提高仔猪护理的效率和质量。



1. 一种用于初生仔猪的剪脐装置,包括支撑架(1)以及设置在支撑架(1)上的托板(2),其特征在于,所述托板(2)的两侧固定连接有两组平行设置的侧挡板(3),所述托板(2)的一端固定连接有与侧挡板(3)固定连接的L型结构的端部挡板(4),所述端部挡板(4)靠近托板(2)的一侧设置有开口向下的夹持板(5),夹持板(5)的底部两端固定连接有与侧挡板(3)滑动连接的移动板(6),两组移动板(6)相互靠近的一侧安装有气囊(7),所述托板(2)上开设通孔(8),所述通孔(8)的底部开口处的两侧安装有与托板(2)滑动连接的活动板(9),所述活动板(9)上开设有环形结构的引导槽(10),所述引导槽(10)的内圈固定连接有环形结构的滑轨(11),所述滑轨(11)滑动连接有挤压机构(12),所述引导槽(10)的底部安装有夹持滚筒(13),所述夹持滚筒(13)与引导槽(10)之间安装有剪切机构(14),所述活动板(9)的一侧安装有用于驱动挤压机构(12)运动的驱动机构(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于初生仔猪的剪脐装置,其特征在于,所述活动板(9)的顶部安装有水平设置的固定板,托板(2)的底部开设有与固定板滑动套接的滑槽,且滑槽为T型结构,固定板伸入滑槽的一端为T型结构,两组活动板(9)相互远离的一侧安装有与托板(2)固定连接的第一推动机构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于初生仔猪的剪脐装置,其特征在于,所述驱动机构(15)包括与活动板(9)平行设置的安装板,且安装板与固定板固定连接,安装板靠近活动板(9)的一侧设置有转盘(16),转盘(16)靠近活动板(9)的一侧开设推动通道(17),且推动通道(17)沿转盘(16)的直径方向设置,推动通道(17)与挤压机构(12)滑动套接,转盘(16)的中心位置固定套接有与安装板活动套接的转轴,转轴通过联轴器安装有与安装板固定连接的电机。

4. 根据权利要求1所述的一种用于初生仔猪的剪脐装置,其特征在于,所述挤压机构(12)包括与滑轨(11)滑动连接的滑块,滑块上活动套接有转动杆,且转动杆与推动通道(17)滑动套接,转动杆远离转盘(16)的一端固定套接有挤压滚筒,滑轨(11)的一侧安装有与活动板(9)固定连接的环形结构的齿轮圈,齿轮圈的内圈啮合有与转动杆固定套接的齿轮。

5. 根据权利要求1所述的一种用于初生仔猪的剪脐装置,其特征在于,所述剪切机构(14)包括挡板、切刀和第二推动机构,第二推动机构水平设置,第二推动机构与其中一个活动板(9)固定连接,第二推动机构的输出端与水平设置的切刀固定连接,挡板位于切刀远离第二驱动机构的一端,且挡板与另一活动板(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于初生仔猪的剪脐装置,其特征在于,所述夹持板(5)顶部两侧安装有与端部挡板(4)固定连接的第三推动机构,支撑架(1)包括位于两组侧挡板(3)相互远离一侧的基板,两组基板之间安装有连接板,连接板位于托板(2)的底部,两组基板相互靠近的一侧活动套接有与侧挡板(3)固定连接的传动杆,传动杆伸出基板的一端安装有与基板固定连接的电机。

一种用于初生仔猪的剪脐装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及初生仔猪护理技术领域,尤其涉及一种用于初生仔猪的剪脐装置。

背景技术

[0002] 仔猪出生后需要进行人工护理,生产中一般是用手将包着仔猪的胎衣撕破,将口鼻的粘液擦掉,迅速将脐带中残血勒回仔猪腹腔,在距脐眼4—6CM处用指甲反复来回勒脐带,用手术剪剪断或用指甲卡断,将仔猪脐带断端浸于碘酊中数秒钟;或者是在距脐眼4—6CM处用线结扎,同样用碘酊处理断端。这种方式处理的时候,护理人员挤压脐带操作麻烦,劳动强度大,挤压效果差,为此需要一种用于初生仔猪的剪脐装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种用于初生仔猪的剪脐装置,解决了现有仔猪护理存在的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于初生仔猪的剪脐装置,包括支撑架以及设置在支撑架上的托板,所述托板的两侧固定连接有两组平行设置的侧挡板,所述托板的一端固定连接有与侧挡板固定连接的L型结构的端部挡板,所述端部挡板靠近托板的一侧设置有开口向下的夹持板,夹持板的底部两端固定连接有与侧挡板滑动连接的移动板,两组移动板相互靠近的一侧安装有气囊,所述托板上开设通孔,所述通孔的底部开口处的两侧安装有与托板滑动连接的活动板,所述活动板上开设有环形结构的引导槽,所述引导槽的内圈固定连接有环形结构的滑轨,所述滑轨滑动连接有挤压机构,所述引导槽的底部安装有夹持滚筒,所述夹持滚筒与引导槽之间安装有剪切机构,所述活动板的一侧安装有用于驱动挤压机构运动的驱动机构。

[0006] 优选的,所述活动板的顶部安装有水平设置的固定板,托板的底部开设有与固定板滑动套接的滑槽,且滑槽为T型结构,固定板伸入滑槽的一端为T型结构,两组活动板相互远离的一侧安装有与托板固定连接的第一推动机构。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括与活动板平行设置的安装板,且安装板与固定板固定连接,安装板靠近活动板的一侧设置有转盘,转盘靠近活动板的一侧开设推动通道,且推动通道沿转盘的直径方向设置,推动通道与挤压机构滑动套接,转盘的圆心位置固定套接有与安装板活动套接的转轴,转轴通过联轴器安装有与安装板固定连接的电机。

[0008] 优选的,所述挤压机构包括与滑轨滑动连接的滑块,滑块上活动套接有转动杆,且转动杆与推动通道滑动套接,转动杆远离转盘的一端固定套接有挤压滚筒,滑轨的一侧安装有与活动板固定连接的环形结构的齿轮圈,齿轮圈的内圈啮合有与转动杆固定套接的齿轮。

[0009] 优选的,所述剪切机构包括挡板、切刀和第二推动机构,第二推动机构水平设置,第二推动机构与其中一个活动板固定连接,第二推动机构的输出端与水平设置的切刀固定

连接,挡板位于切刀远离第二驱动机构的一端,且挡板与另一活动板固定连接。

[0010] 优选的,所述夹持板顶部两侧安装有与端部挡板固定连接的第三推动机构,支撑架包括位于两组侧挡板相互远离一侧的基板,两组基板之间安装有连接板,连接板位于托板的底部,两组基板相互靠近的一侧活动套接有与侧挡板固定连接的传动杆,传动杆伸出基板的一端安装有与基板固定连接的第二电机。

[0011] 本实用新型中,

[0012] 通过设置的支撑架、托板、侧挡板、端部挡板、夹持板、移动板、气囊、通孔、活动板、引导槽、滑轨、挤压机构、夹持滚筒、剪切机构、驱动机构、转盘和推动通道,该设计实现了对仔猪的夹持固定、脐带的挤血以及切断操作,能够将脐带血向上多次挤压,有效的将脐带血挤压至仔猪,减轻护理人员的劳动强度,提高初生仔猪护理的效率和质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种用于初生仔猪的剪脐装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种用于初生仔猪的剪脐装置局部放大的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种用于初生仔猪的剪脐装置转盘的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种用于初生仔猪的剪脐装置托板的结构示意图。

[0017] 图中:1支撑架、2托板、3侧挡板、4端部挡板、5夹持板、6移动板、7气囊、8通孔、9活动板、10引导槽、11滑轨、12挤压机构、13夹持滚筒、14剪切机构、15驱动机构、16转盘、17推动通道。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4,一种用于初生仔猪的剪脐装置,包括支撑架1以及设置在支撑架1上的托板2,托板2的两侧固定连接有两组平行设置的侧挡板3,托板2的一端固定连接有与侧挡板3固定连接的L型结构的端部挡板4,端部挡板4靠近托板2的一侧设置有开口向下的夹持板5,夹持板5的底部两端固定连接有与侧挡板3滑动连接的移动板6,两组移动板6相互靠近的一侧安装有气囊7,托板2上开设通孔8,通孔8的底部开口处的两侧安装有与托板2滑动连接的活动板9,活动板9上开设有环形结构的引导槽10,引导槽10的内圈固定连接有环形结构的滑轨11,滑轨11滑动连接有挤压机构12,引导槽10的底部安装有夹持滚筒13,夹持滚筒13与引导槽10之间安装有剪切机构14,活动板9的一侧安装有用于驱动挤压机构12运动的驱动机构15。

[0020] 进一步的,活动板9的顶部安装有水平设置的固定板,托板2的底部开设有与固定板滑动套接的滑槽,且滑槽为T型结构,固定板伸入滑槽的一端为T型结构,两组活动板9相互远离的一侧安装有与托板2固定连接的第一推动机构。

[0021] 尤其是,驱动机构15包括与活动板9平行设置的安装板,且安装板与固定板固定连接,安装板靠近活动板9的一侧设置有转盘16,转盘16靠近活动板9的一侧开设推动通道17,且推动通道17沿转盘16的直径方向设置,推动通道17与挤压机构12滑动套接,转盘16的中

心位置固定套接有与安装板活动套接的转轴,转轴通过联轴器安装有与安装板固定连接的电机。

[0022] 值得说明的,挤压机构12包括与滑轨11滑动连接的滑块,滑块上活动套接有转动杆,且转动杆与推动通道17滑动套接,转动杆远离转盘16的一端固定套接有挤压滚筒,滑轨11的一侧安装有与活动板9固定连接的环形结构的齿轮圈,齿轮圈的内圈啮合有与转动杆固定套接的齿轮。

[0023] 此外,剪切机构14包括挡板、切刀和第二推动机构,第二推动机构水平设置,第二推动机构与其中一个活动板9固定连接,第二推动机构的输出端与水平设置的切刀固定连接,挡板位于切刀远离第二驱动机构的一端,且挡板与另一活动板9固定连接。

[0024] 除此之外,夹持板5顶部两侧安装有与端部挡板4固定连接的第三推动机构,支撑架1包括位于两组侧挡板3相互远离一侧的基板,两组基板之间安装有连接板,连接板位于托板2的底部,两组基板相互靠近的一侧活动套接有与侧挡板3固定连接的传动杆,传动杆伸出基板的一端安装有与基板固定连接的第三电机;

[0025] 实施例一:

[0026] 支撑架1的一侧安装有控制箱,控制箱的内部安装有控制器,控制箱的一侧安装有电源接口、数据接口和显示器,第一推动机构、第二推动机构和第三推动机构均采用推杆电机,控制器与推杆电机、电机、第二电机、电源接口、数据接口和显示器电连接,控制器采用ARM单片机。

[0027] 工作原理:使用的时候,将仔猪放置在托板2的顶部,然后端部挡板4上的第三推动机构启动,将夹持板5向下推动对仔猪的背部进行夹持,同时移动板6两侧的气囊7对仔猪的两侧进行夹持,在放置仔猪的时候,将仔猪的脐带从通孔8漏出,夹持完成后,活动板9上的第一推动机构启动,两组活动板9向相互靠近的位置移动,首先两组夹持滚筒13对脐带进行夹持固定,然后驱动机构15上的电机启动,带动转盘16转动,然后挤压机构12上的转动杆在沿转盘16转动的同时在环形结构的滑轨11的引导下,使转动杆沿滑轨11运动;这时候,两组挤压滚筒沿引导槽10底部向相互靠近的方向运动,使两组挤压滚筒对脐带进行夹持,在沿两组引导槽10相互靠近的侧壁向上运动的时候,挤压滚筒将夹持的脐带向上挤压,使脐带内部的脐带血向上推动挤压,然后两组挤压滚筒沿引导槽10顶部侧壁的时候分开运动,整个过程能够对脐带进行往复的夹持、挤血、分开、夹持的操作,对脐带实现多次挤血,将脐带的脐带血挤压输送至仔猪的肚脐位置,挤血完成后第二驱动机构启动,切刀对多余的脐带进行切断,最终支撑架1上的第二电机启动,使传动杆带动侧挡板2整体转动,将仔猪翻转90度,将仔猪的脐带从底部漏出,然后护理人员进行结扎操作,该设计实现了对仔猪的夹持固定、脐带的挤血以及切断操作,能够将脐带血向上多次挤压,有效的将脐带血挤压至仔猪,减轻护理人员的劳动强度,提高仔猪护理的效率和质量。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 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。

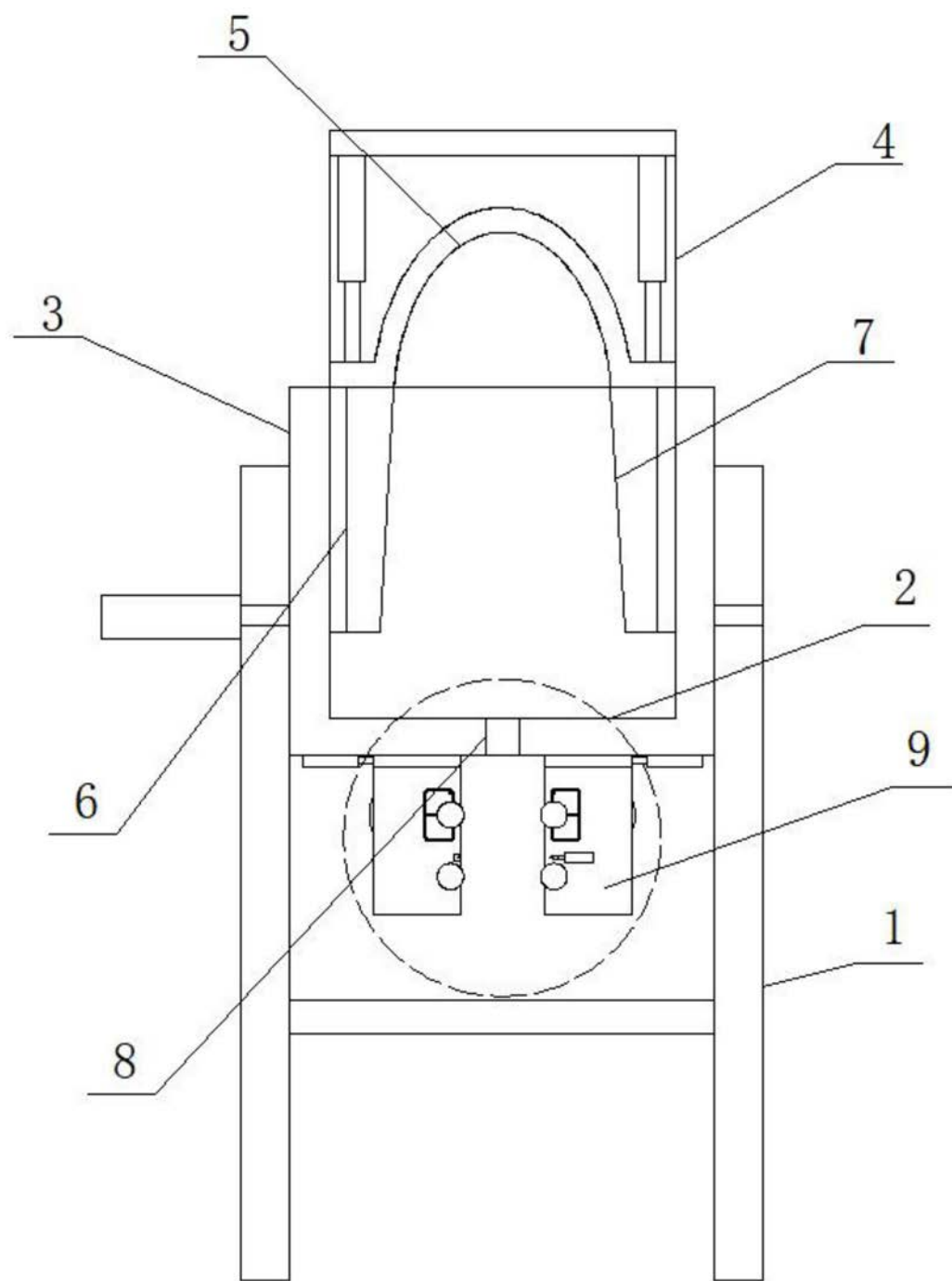


图1

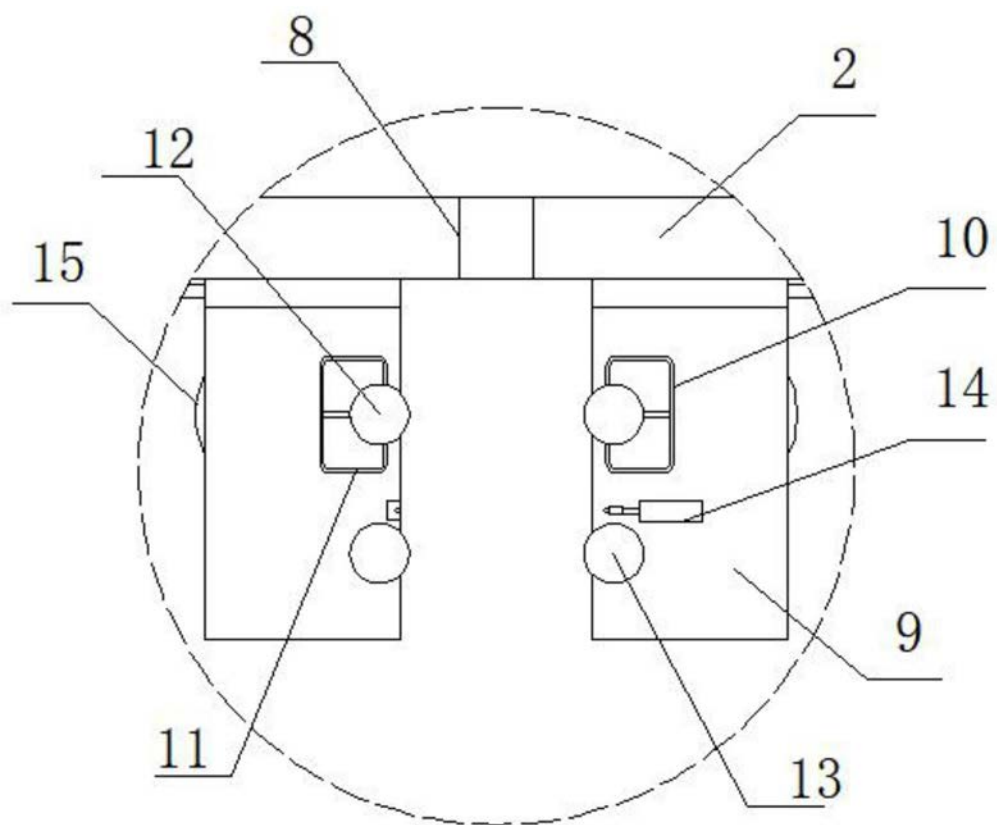


图2

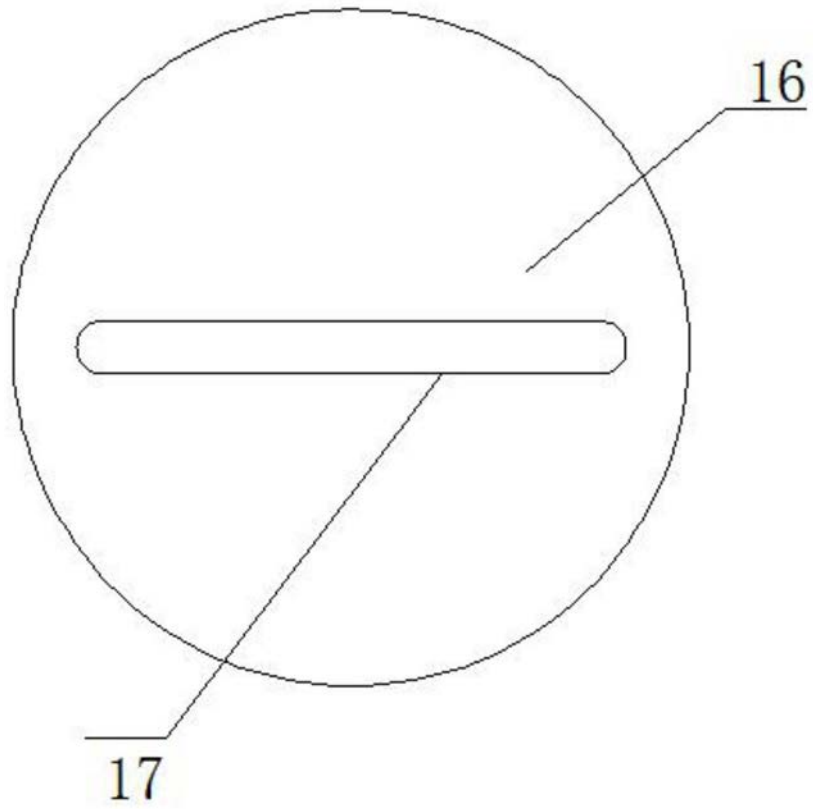


图3

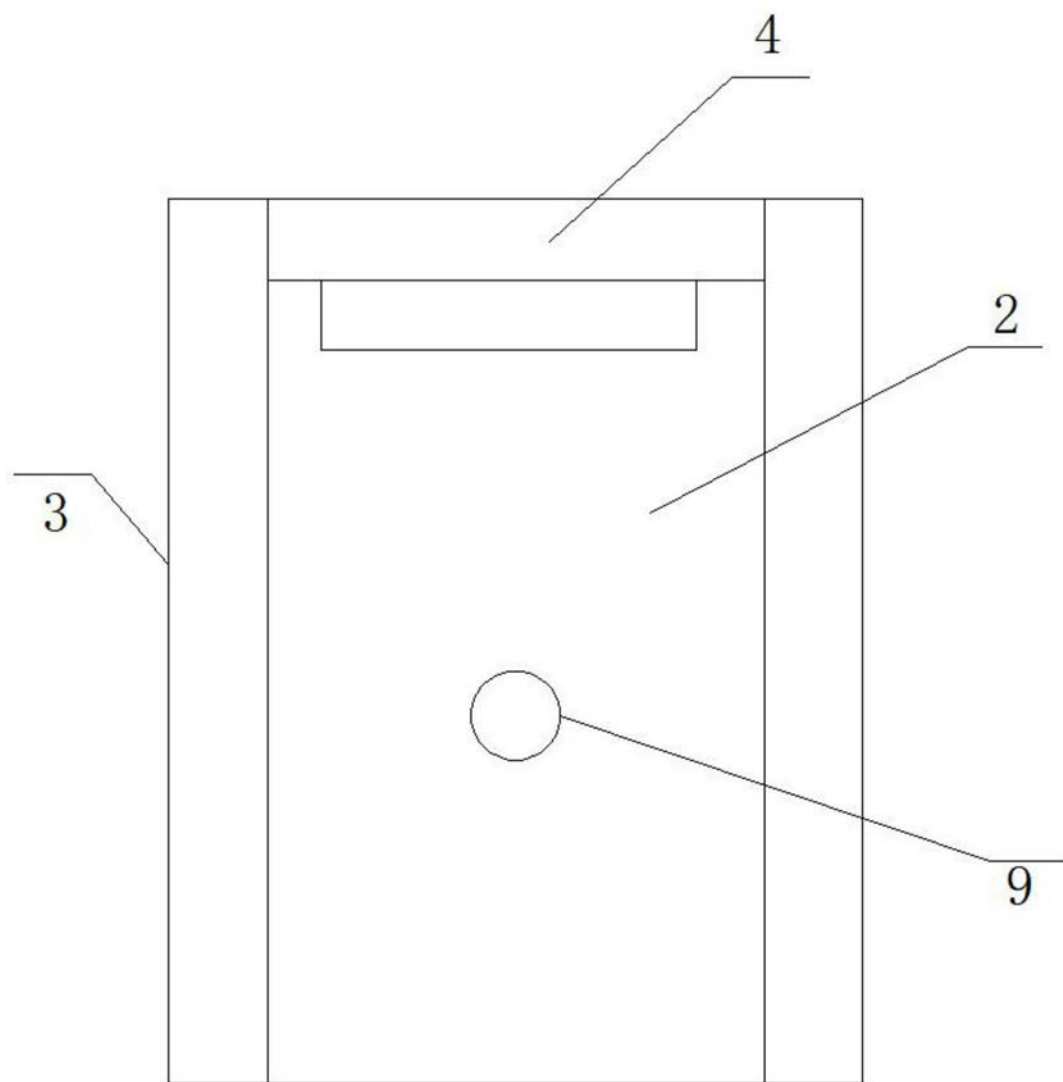


图4