



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210143524 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920952580.2

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 河北冀丰动物营养科技有限责任公司

地址 050000 河北省石家庄市循环化工园区丘头镇堤上村东河北省农林科学院粮油作物研究所试验站院内

专利权人 河北省农林科学院粮油作物研究所

(72)发明人 张峰 吴占军 张新同 马书林
耿香利 董原 刘小虎

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)

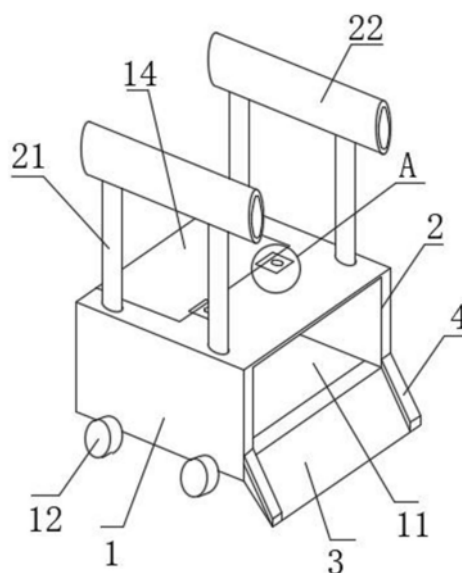
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种奶牛场牛粪便收集刮除装置

(57)摘要

本实用新型涉及刮粪机技术领域,具体为一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,包括车子本体,所述车子本体的一侧开设有进口,所述车子本体靠近进口的一侧固定连接刮板,所述刮板的一侧固定连接侧板,所述车子本体靠近进口的一侧固定连接电机。该奶牛场牛粪便收集刮除装置,使用时车子本体向前运动时可以通过刮板将粪便铲入进口,然后车子本体靠近进口的一侧设置有传送带,传送带可以将粪便传送到粪便收集箱的内部,有效的避免了粪便堆积在进口的情况发生,粪便收集箱直接对粪便进行收集,然后收集完毕后直接将粪便收集箱拆卸进行处理,顶部的限位筒的作用是对车子本体的运动轨迹进行限制,更好的对粪便进行清理。



1. 一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:包括车子本体(1),所述车子本体(1)的一侧开设有进口(2),所述车子本体(1)靠近进口(2)的一侧固定连接有刮板(3),所述刮板(3)的一侧固定连接有侧板(4),所述车子本体(1)靠近进口(2)的一侧固定连接有电机(5),所述电机(5)的一侧固定连接有第一转轴(6),所述车子本体(1)远离电机(5)的一侧固定连接有第一轴承(7),所述第一转轴(6)远离电机(5)的一端与第一轴承(7)固定连接,所述车子本体(1)靠近第一轴承(7)的一侧固定连接有第二轴承(8),所述第二轴承(8)的内部固定连接有第二转轴(9),所述车子本体(1)靠近电机(5)的一侧固定连接有第三轴承(10),所述第二转轴(9)远离第二轴承(8)的一端与第三轴承(10)固定连接,所述第一轴承(7)和第二转轴(9)的外表面活动连接有传送带(11),所述车子本体(1)的底部活动连接有第一滚轮(12),所述车子本体(1)的一侧开设有卡槽(13),所述卡槽(13)的内部卡接有粪便收集箱(14),所述粪便收集箱(14)的底部活动连接有第二滚轮(15),所述粪便收集箱(14)的一侧开设有收集进口(16),所述粪便收集箱(14)靠近底部的一侧开设有卡板固定槽(17),所述车子本体(1)靠近卡槽(13)一侧的底部固定连接有卡板,所述卡板卡接于卡板固定槽(17)的内部,所述粪便收集箱(14)顶部的一侧固定连接有合页(18),所述合页(18)的一侧固定连接有活动板(19),所述活动板(19)通过固定螺丝(20)与车子本体(1)固定连接,所述车子本体(1)的顶部固定连接有支撑杆(21),所述支撑杆(21)的顶部固定连接有有限位筒(22),所述限位筒(22)的内部活动连接有限位杆(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:所述车子本体(1)的内部设置有蓄电池,所述蓄电池的输出端与电机(5)的输入端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:所述刮板(3)的一侧与地面接触,所述侧板(4)的数量为两个,所述两个侧板(4)位于刮板(3)的左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:所述车子本体(1)一侧的卡板与粪便收集箱(14)一侧的卡板固定槽(17)位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:所述进口(2)与收集进口(16)的位置相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:所述车子本体(1)靠近活动板(19)的一侧开设有固定孔,所述固定螺丝(20)螺纹连接于固定孔的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,其特征在于:所述支撑杆(21)的数量为四个,所述两个支撑杆(21)为一组,所述两组支撑杆(21)的顶部均固定连接有有限位筒(22),所述限位杆(23)的外径不大于限位筒(22)的内径,所述限位杆(23)的两端固定于养殖场墙壁的内部。

一种奶牛场牛粪便收集刮除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刮粪机技术领域,具体为一种奶牛场牛粪便收集刮除装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,人们对健康的关注随之增加,我国养殖业的蓬勃发展,所以出现了许多大型的科学化养殖厂,集中的科学管理提高了养殖场的产量,养殖规模的发展也越来越大,养殖场的禽畜粪便问题也日益严重逐渐成为社会焦点,有资料显示,全国禽畜粪便年产量已达到约17.3亿吨,是工业废弃物的2.7倍,养殖业禽畜粪便污染已成为与工业废水和生活污水相并列的三大污染源之一,粪便清除成为养殖场管理的一项重要工作。

[0003] 目前,传统的畜牧场清粪一般采用人工清理或自动清粪车清粪,人工清粪只需要一些清扫工具、手动清粪车等,设备简单,无能耗,一次性投资少,还可以做到粪尿分离,能够降低粪污处理压力的优点,但也存在工人劳动强度高、效率低、人工成本高的缺点,我国养牛场大部分使用的是刮粪板式清粪机械,其工作原理是驱动电机通过传动钢索牵引刮粪板做直线往复运动,刮粪板刮起的粪便一直被推到其端部的横向粪道,然后让其反向运动回到刮粪板起始位置,停机等待下次清粪作业,完成一个清粪行程,但是这样不仅难以清理干净,而且还需要清理横向粪道,浪费了大量时间,因此需要改进。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,通过设置传送带和粪便收集箱,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,包括车子本体,所述车子本体的一侧开设有进口,所述车子本体靠近进口的一侧固定连接刮板,所述刮板的一侧固定连接侧板,所述车子本体靠近进口的一侧固定连接电机,所述电机的一侧固定连接第一转轴,所述车子本体远离电机的一侧固定连接第一轴承,所述第一转轴远离电机的一端与第一轴承固定连接,所述车子本体靠近第一轴承的一侧固定连接第二轴承,所述第二轴承的内部固定连接第二转轴,所述车子本体靠近电机的一侧固定连接第三轴承,所述第二转轴远离第二轴承的一端与第三轴承固定连接,所述第一轴承和第二转轴的外表面活动连接有传送带,所述车子本体的底部活动连接有第一滚轮,所述车子本体的一侧开设有卡槽,所述卡槽的内部卡接有粪便收集箱,所述粪便收集箱的底部活动连接有第二滚轮,所述粪便收集箱的一侧开设有收集进口,所述粪便收集箱靠近底部的一侧开设有卡板固定槽,所述车子本体靠近卡槽一侧的底部固定连接卡板,所述卡板卡接于卡板固定槽的内部,所述粪便收集箱顶部的一侧固定连接合页,所述合页的一侧固定连接活动板,所述活动板通过固定螺丝与车子本体固定连接,所述车子本体的顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接限位筒,所述限位

筒的内部活动连接有限位杆。

[0008] 可选的,所述车子本体的内部设置有蓄电池,所述蓄电池的输出端与电机的输入端电连接。

[0009] 可选的,所述刮板的一侧与地面接触,所述侧板的数量为两个,所述两个侧板位于刮板的左右两侧。

[0010] 可选的,所述车子本体一侧的卡板与粪便收集箱一侧的卡板固定槽位置相对应。

[0011] 可选的,所述进口与收集进口的位置相对应。

[0012] 可选的,所述车子本体靠近活动板的一侧开设有固定孔,所述固定螺丝螺纹连接于固定孔的内部。

[0013] 可选的,所述支撑杆的数量为四个,所述两个支撑杆为一组,所述两组支撑杆的顶部均固定连接有限位筒,所述限位杆的外径不大于限位筒的内径,所述限位杆的两端固定于养殖场墙壁的内部。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种奶牛场牛粪便收集刮除装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、通过设置传送带,第一轴承和第二转轴的外表面活动连接有传送带,车子本体内部的蓄电池和滚轮电机为动力源可以向前运动,使用时车子本体向前运动时可以通过刮板将粪便铲入进口,然后车子本体靠近进口的一侧设置有传送带,传送带可以将粪便传送至粪便收集箱的内部,有效的避免了粪便堆积在进口的情况发生。

[0017] 2、通过设置粪便收集箱,卡槽的内部卡接有粪便收集箱,粪便收集箱和车子本体为两个独立的个体,可以拆卸,使用时传送带可以将粪便传送至粪便收集箱的内部,直接对粪便进行收集,然后收集完毕后直接将粪便收集箱拆卸进行处理,顶部的限位筒的作用是对车子本体的运动轨迹进行限制,更好的对粪便进行清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型传送带的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型粪便收集箱的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图1中A处的结构放大示意图。

[0023] 图中:1-车子本体、2-进口、3-刮板、4-侧板、5-电机、6-第一转轴、7-第一轴承、8-第二轴承、9-第二转轴、10-第三轴承、11-传送带、12-第一滚轮、13-卡槽、14-粪便收集箱、15-第二滚轮、16-收集进口、17-卡板固定槽、18-合页、19-活动板、20-固定螺丝、21-支撑杆、22-限位筒、23-限位杆。

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。

[0025] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:包括车子本体1,车子本体1的一

侧开设有进口2,车子本体1靠近进口2的一侧固定连接刮板3,车子本体1内部的蓄电池和滚轮电机为动力源可以向前运动,使用时车子本体1向前运动时可以通过刮板3将粪便铲入进口2,滚轮由电机带动的技术为公知技术,不作为本实用新型的有益效果,因此在本实用新型中并未对其工作原理进行详细叙述,刮板3的一侧固定连接侧板4,车子本体1靠近进口2的一侧固定连接电机5,电机5的一侧固定连接第一转轴6,车子本体1远离电机5的一侧固定连接第一轴承7,第一转轴6远离电机5的一端与第一轴承7固定连接,车子本体1靠近第一轴承7的一侧固定连接第二轴承8,第二轴承8的内部固定连接第二转轴9,车子本体1靠近电机5的一侧固定连接第三轴承10,第二转轴9远离第二轴承8的一端与第三轴承10固定连接,第一轴承7和第二转轴9的外表面活动连接有传送带11,车子本体1靠近进口2的一侧设置有传送带11,传送带11可以将粪便传送至粪便收集箱14的内部,有效的避免了粪便堆积在进口2的情况发生,车子本体1的底部活动连接有第一滚轮12,车子本体1的一侧开设有卡槽13,卡槽13的内部卡接有粪便收集箱14,粪便收集箱14和车子本体1为两个独立的个体,可以拆卸,使用时传送带11可以将粪便传送至粪便收集箱14的内部,直接对粪便进行收集,然后收集完毕后直接将粪便收集箱14拆卸进行处理,粪便收集箱14的底部活动连接有第二滚轮15,粪便收集箱14的一侧开设有收集进口16,粪便收集箱14靠近底部的一侧开设有卡板固定槽17,车子本体1靠近卡槽13一侧的底部固定连接卡板,卡板卡接于卡板固定槽17的内部,粪便收集箱14顶部的一侧固定连接合页18,合页18的一侧固定连接活动板19,活动板19和固定螺丝20的目的是便于固定车子本体1和粪便收集箱14的固定连接,活动板19通过固定螺丝20与车子本体1固定连接,车子本体1的顶部固定连接支撑杆21,支撑杆21的顶部固定连接限位筒22,限位筒22的内部活动连接限位杆23,顶部的限位筒22的作用是对车子本体1的运动轨迹进行限制,更好的对粪便进行清理。

[0026] 作为本实用新型的一种优选技术方案:车子本体1的内部设置有蓄电池,蓄电池的输出端与电机5的输入端电连接,刮板3的一侧与地面接触,侧板4的数量为两个,两个侧板4位于刮板3的左右两侧,车子本体1一侧的卡板与粪便收集箱14一侧的卡板固定槽17位置相对应,进口2与收集进口16的位置相对应,车子本体1靠近活动板19的一侧开设有固定孔,固定螺丝20螺纹连接于固定孔的内部,支撑杆21的数量为四个,两个支撑杆21为一组,两组支撑杆21的顶部均固定连接限位筒22,限位杆23的外径不大于限位筒22的内径,限位杆23的两端固定于养殖场墙壁的内部。

[0027] 使用者使用时,车子本体1向前运动时可以通过刮板3将粪便铲入进口2,然后车子本体1靠近进口2的一侧设置有传送带11,传送带11可以将粪便传送至粪便收集箱14的内部,然后收集完毕后直接将粪便收集箱14拆卸进行处理,顶部的限位筒22的作用是对车子本体1的运动轨迹进行限制。

[0028] 综上所述,该奶牛场牛粪便收集刮除装置,使用时,通过设置传送带11,第一轴承7和第二转轴9的外表面活动连接有传送带11,车子本体1内部的蓄电池和滚轮电机为动力源可以向前运动,使用时车子本体1向前运动时可以通过刮板3将粪便铲入进口2,然后车子本体1靠近进口2的一侧设置有传送带11,传送带11可以将粪便传送至粪便收集箱14的内部,有效的避免了粪便堆积在进口2的情况发生,通过设置粪便收集箱14,卡槽13的内部卡接有粪便收集箱14,粪便收集箱14和车子本体1为两个独立的个体,可以拆卸,使用时传送带11可以将粪便传送至粪便收集箱14的内部,直接对粪便进行收集,然后收集完毕后直接将粪

便收集箱14拆卸进行处理,顶部的限位筒22的作用是对车子本体1的运动轨迹进行限制,更好的对粪便进行清理。

[0029] 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。

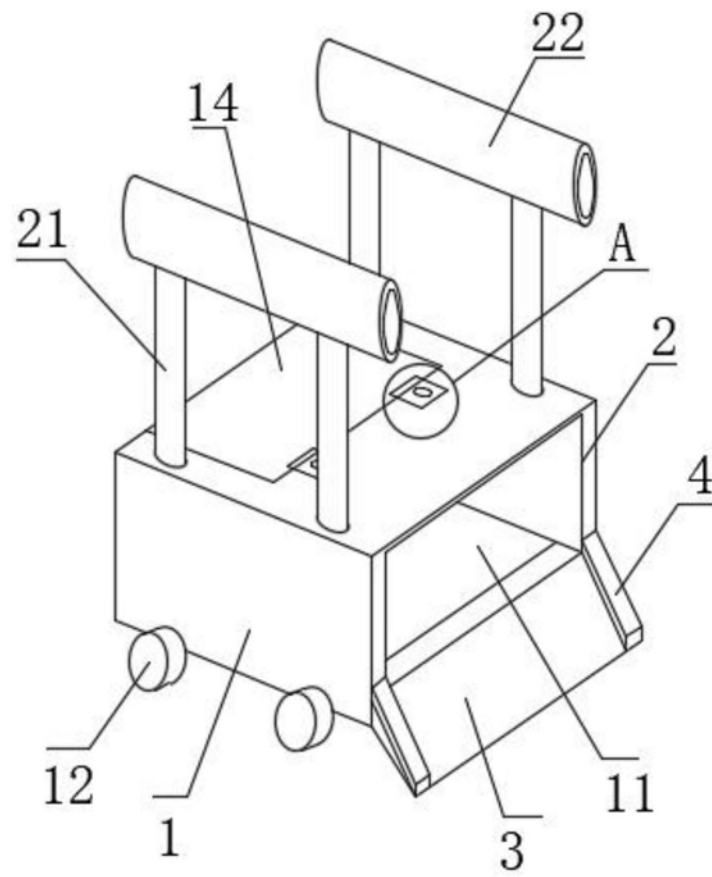


图1

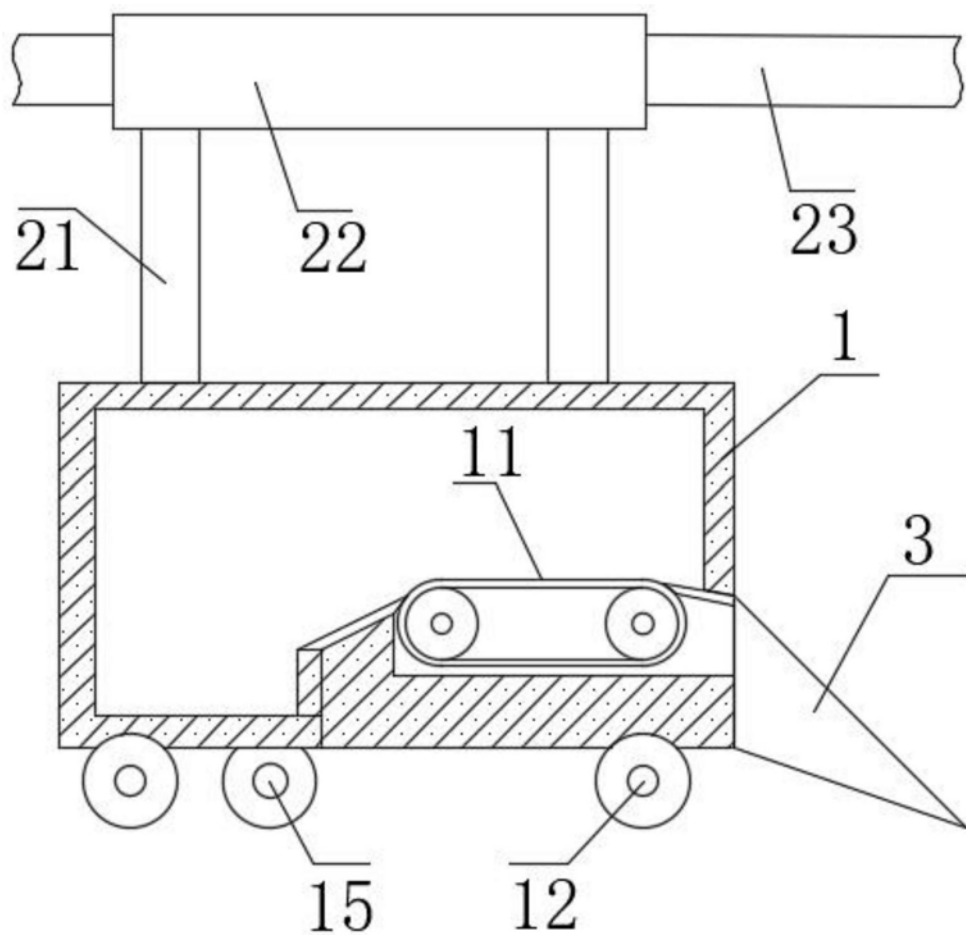


图2

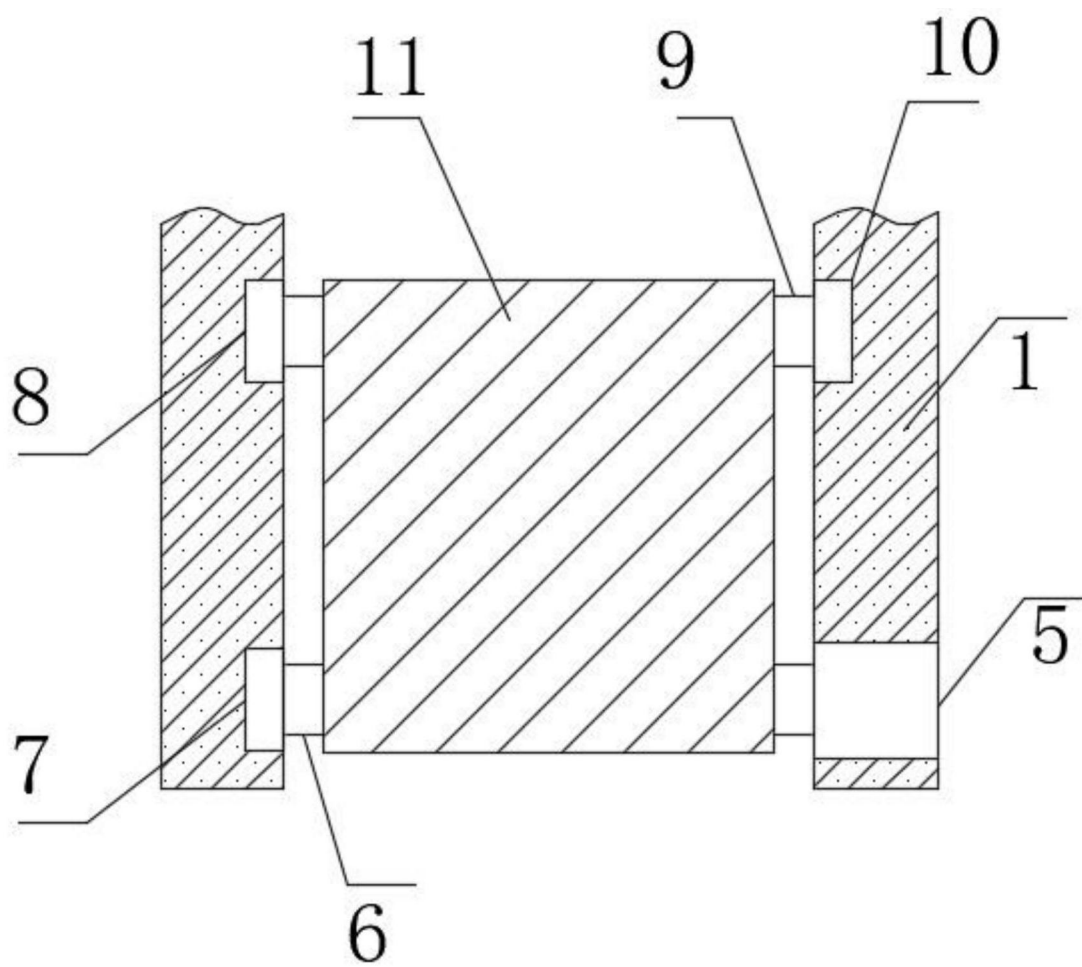


图3

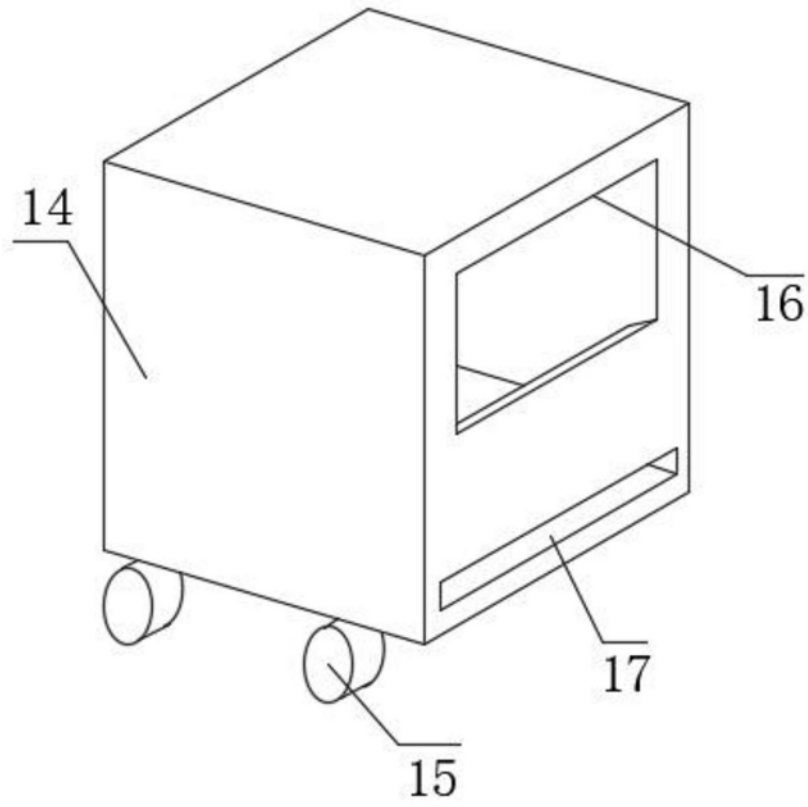


图4

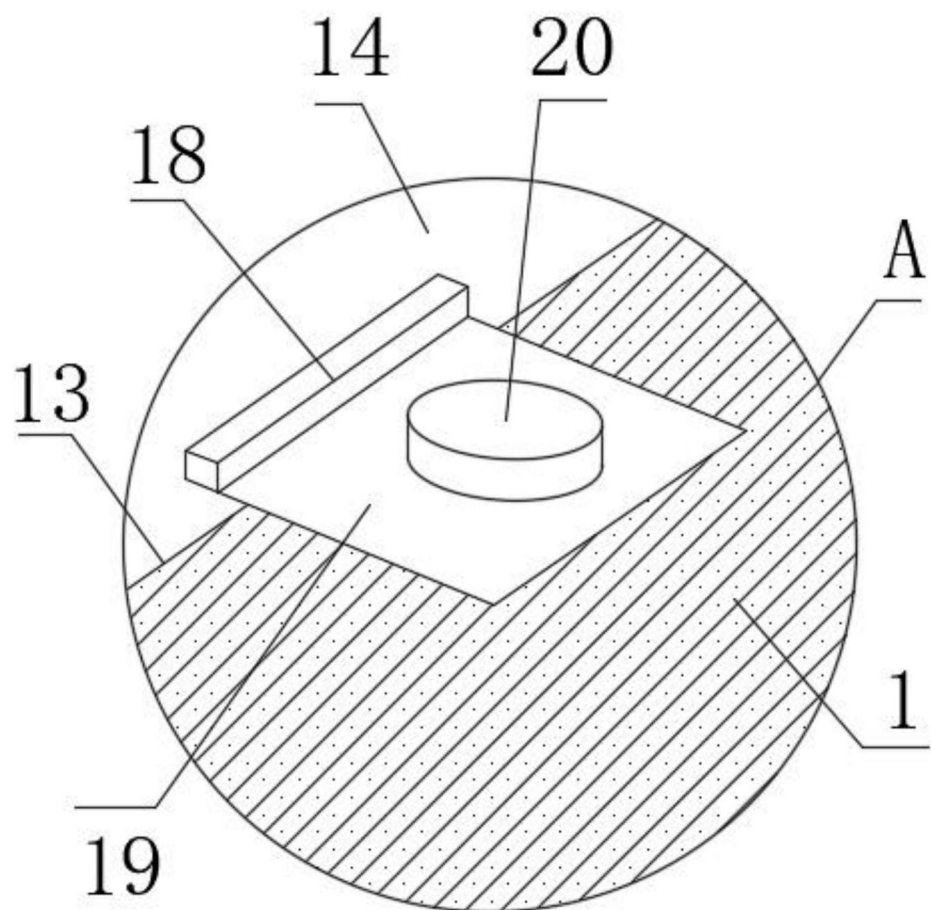


图5