(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108094236 A
(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711484058.8

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 绍兴市柯桥区欧祥机械有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区齐贤镇群贤居民委员会山西

(72)发明人 方德高 陈慧铭

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所（普通合伙）33285
代理人 郭云梅

(51)Int.Cl.
A01K 5/00(2006.01)
A01K 5/02(2006.01)
A01K 39/012(2006.01)

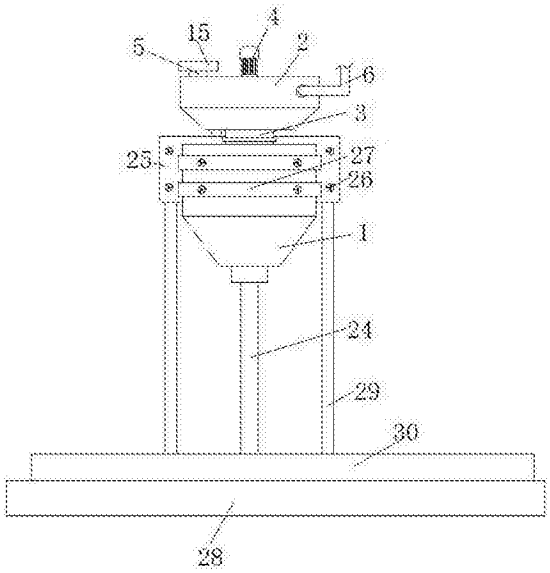
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于畜牧业的自动喂食装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于畜牧业的自动喂食装置，涉及畜牧机械领域。该一种用于畜牧业的自动喂食装置，包括喂食箱，喂食箱的顶部设置有搅拌箱，搅拌箱与喂食箱之间通过导管进行连通，所述搅拌箱的顶部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴贯穿搅拌箱箱并延伸至搅拌箱的内部，所述搅拌箱的顶部贯穿设置有入料管，且搅拌箱的正面贯穿设置有进水管，所述搅拌箱的内部固定安装有空心柱体。本发明通过设置喂食箱，当流体食物的重力到达一定程度后，会挤压挡板，从而流出并且通过排料管到达喂食槽的内部，当食物到达喂食槽的内部后，畜禽便可以进行食用，从而达到了喂食的效果，解决了人工投食费时费力的问题，同时结构简单，方便维修和保养。



CN 108094236 A

1.一种用于畜牧业的自动喂食装置，包括喂食箱(1)，喂食箱(1)的顶部设置有搅拌箱(2)，搅拌箱(2)与喂食箱(1)之间通过导管(3)进行连通，其特征在于：所述搅拌箱(2)的顶部固定安装有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)的输出轴贯穿搅拌箱箱(2)并延伸至搅拌箱(2)的内部，所述搅拌箱(2)的顶部贯穿设置有入料管(5)，且搅拌箱(2)的正面贯穿设置有进水管(6)，所述搅拌箱(2)的内部固定安装有空心柱体(7)，所述驱动电机(4)的输出端固定安装有转杆(8)，所述转杆(8)的底部贯穿空心柱体(7)，且转杆(8)的底端与空心柱体(7)内壁的底部通过轴承活动连接，所述转杆(8)的外表面与搅拌轴(9)的一端焊接，所述搅拌轴(9)呈螺旋状，且搅拌轴(9)的另一端焊接在转动环(10)的外表面，所述转动环(10)活动套接在空心柱体(7)的外表面；

所述空心柱体(7)的正面开设有与空心柱体(7)内腔连通的通槽(11)，所述通槽(11)的内部固定安装有过滤网(12)，所述转杆(8)的外表面固定套接有弧形块(13)，所述弧形块(13)的外表面与空心柱体(7)的内壁之间滑动连接，且弧形块(13)的外表面包裹有橡胶密封层(14)，所述弧形块(13)与通槽(11)相适配，所述导管(3)的顶端呈密封状并延伸至搅拌箱(2)的内部，且空心柱体(7)的底部贯穿导管(3)的顶端，且空心柱体(7)的底部呈开口状，所述导管(3)上设置有限流阀(15)；

所述喂食箱(1)的内部固定安装有隔板(16)，所述隔板(16)的中心处开设有排料槽，且隔板(16)的底部固定安装有固定块(17)，所述固定块(17)的一侧开始有凹槽(18)，所述凹槽(18)的内部活动安装有转轴(19)，所述转轴(19)上固定套接有挡板(20)，所述挡板(20)的顶部固定安装有密封垫(21)，且密封垫(21)将排料槽堵塞，所述凹槽(18)的内部并且位于转轴(19)的下方固定安装有固定轴(22)，所述固定轴(22)上设置有扭力弹簧(23)，所述扭力弹簧(23)的扭力梁与挡板(20)的底部接触，且喂食箱(1)的底部贯穿设置有排料管(24)。

2.根据权利要求1所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：所述喂食箱(1)的背面设置有固定板(25)，固定板(25)上贯穿设置有固定螺丝(26)。

3.根据权利要求2所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：所述固定板(26)上焊接有连接板(27)，所述喂食箱(1)贯穿设置在固定板(26)上。

4.根据权利要求3所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：所述连接板(27)的数量为两块，且两块连接板(27)和喂食箱(1)之间通过螺栓进行固定。

5.根据权利要求4所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：喂食箱(1)的底部呈漏斗状设置，且排料管(24)位于喂食箱(1)底部的中心处。

6.根据权利要求5所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：所述喂食箱(1)的底部设置有底座(28)，所述底座(28)的顶部与支撑杆(29)的底端固定链接，所述支撑杆(29)的顶端与固定板(25)的底部固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：所述底座(28)的顶部固定安装有喂食槽(30)，所述喂食槽(30)与排料管(24)之间连通。

8.根据权利要求1所述的一种用于畜牧业的自动喂食装置，其特征在于：所述入料管(5)的一端螺纹连接有封盖(15)。

一种用于畜牧业的自动喂食装置

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧机械技术领域，尤其涉及一种用于畜牧业的自动喂食装置。

背景技术

[0002] 畜牧业是指利用畜禽等已经被人类驯化的动物，或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能，通过人工饲养、繁殖，使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能，以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。区别于自给自足家畜饲养，畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。畜牧业是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。

[0003] 在畜牧的过程中需要对动物进行喂食投料，现有的养殖场大多都是通过人工进行喂养的，喂养起来费时费力，还容易出现遗漏的情况，导致畜禽没有及时的得到食物影响畜禽的生长，为了解决这一问题，市场上出现了各式各样的自动喂食的畜牧业用喂食装置。

[0004] 现有的畜牧业喂食装置已经可以达到了自动喂食，定时定量进行喂食的效果，但是现有的畜牧业喂食装置仍然存在以下缺点：

[0005] 1、现有的畜牧业喂食装置，大多都是通过计算机软件进行定时，然后利用控制芯片进行控制启动，从而满足定时定量喂食的要求，但是在造价成本上比较高，当损坏时，维修保养都非常的不便。

[0006] 2、现有的畜牧业喂食装置，都是直接对饲料进行投撒，难免会导致饲料存在投撒不均匀的情况，并且在投撒时，饲料容易散落在地面上，出现浪费的情况，增加了养殖成本，同时也给养殖环境造成一定的影响。

[0007] 为解决上诉问题，本发明由此而生。

发明内容

[0008] 基于背景技术存在的技术问题，本发明提出了一种用于畜牧业的自动喂食装置，解决了背景技术中提到的现有的畜牧业喂食装置存在的维修保养不便，饲料投诉容易散落在地面上的问题。

[0009] 本发明提供如下技术方案：一种用于畜牧业的自动喂食装置，包括喂食箱，喂食箱的顶部设置有搅拌箱，搅拌箱与喂食箱之间通过导管进行连通，所述搅拌箱的顶部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴贯穿搅拌箱箱并延伸至搅拌箱的内部，所述搅拌箱的顶部贯穿设置有入料管，且搅拌箱的正面贯穿设置有进水管，所述搅拌箱的内部固定安装有空心柱体，所述驱动电机的输出端固定安装有转杆，所述转杆的底部贯穿空心柱体，且转杆的底端与空心柱体内壁的底部通过轴承活动连接，所述转杆的外表面与搅拌轴的一端焊接，所述搅拌轴呈螺旋状，且搅拌轴的另一端焊接在转动环的外表面，所述转动环活动套接在空心柱体的外表面。

[0010] 所述空心柱体的正面开设有与空心柱体内腔连通的通槽，所述通槽的内部固定安装有过滤网，所述转杆的外表面固定套接有弧形块，所述弧形块的外表面与空心柱体的内

壁之间滑动连接，且弧形块的外表面包裹有橡胶密封层，所述弧形块与通槽相适配，所述导管的顶端呈密封状并延伸至搅拌箱的内部，且空心柱体的底部贯穿导管的顶端，且空心柱体的底部呈开口状，所述导管上设置有限流阀。

[0011] 所述喂食箱的内部固定安装有隔板，所述隔板的中心处开设有排料槽，且隔板的底部固定安装有固定块，所述固定块的一侧开始有凹槽，所述凹槽的内部活动安装有转轴，所述转轴上固定套接有挡板，所述挡板的顶部固定安装有密封垫，且密封垫将排料槽堵塞，所述凹槽的内部并且位于转轴的下方固定安装有固定轴，所述固定轴上设置有扭力弹簧，所述扭力弹簧的扭力梁与挡板的底部接触，且喂食箱的底部贯穿设置有排料管。

[0012] 优选的，所述喂食箱的背面设置有固定板，固定板上贯穿设置有固定螺丝。

[0013] 优选的，所述固定板上焊接有连接板，所述喂食箱贯穿设置在固定板上。

[0014] 优选的，所述连接板的数量为两块，且两块连接板和喂食箱之间通过螺栓进行固定。

[0015] 优选的，喂食箱的底部呈漏斗状设置，且排料管位于喂食箱底部的中心处。

[0016] 优选的，所述喂食箱的底部设置有底座，所述底座的顶部与支撑杆的底端固定链接，所述支撑杆的顶端与固定板的底部固定连接。

[0017] 优选的，所述底座的顶部固定安装有喂食槽，所述喂食槽与排料管之间连通。

[0018] 优选的，所述入料管的一端螺纹连接有封盖。

[0019] 本发明提供了一种用于畜牧业的自动喂食装置，具备以下有益效果：本发明通过设置搅拌箱，在投食之前对水和饲料进行搅拌，从而使水与饲料充分混合成流状，这样会导致畜禽更加容易对饲料中的养分进行吸收，同时也能避免饲料撒落，对饲养棚内的环境造成一定的影响，避免饲料的浪费；本发明通过设置喂食箱，当流体食物的重力到达一定程度后，会挤压挡板，从而流出并且通过排料管到达喂食槽的内部，当食物到达喂食槽的内部后，畜禽便可以进行食用，从而达到了喂食的效果，解决了人工投食费时费力的问题，同时结构简单，方便维修和保养。

附图说明

[0020] 图1为本发明示意图；

[0021] 图2为本发明搅拌箱剖面图；

[0022] 图3为本发明空心柱体俯视的结构剖面图；

[0023] 图4为本发明喂食箱的剖面图；

[0024] 图5为本发明扭力弹簧的结构示意图。

[0025] 图中：1喂食箱、2搅拌箱、3导管、4驱动电机、5入料管、6进水管、7空心柱体、8转杆、9搅拌轴、10转动环、11通槽、12过滤网、13弧形块、14橡胶密封层、15封盖、16隔板、17固定块、18凹槽、19转轴、20挡板、21密封垫、22固定轴、23扭力弹簧、24排料管、25固定板、26固定固定螺丝、27连接板、28底座、29支撑杆、30喂食槽。

具体实施方式

[0026] 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。基于

本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 如图1-6所示，一种用于畜牧业的自动喂食装置，包括喂食箱1，喂食箱1的顶部设置有搅拌箱2，搅拌箱2与喂食箱1之间通过导管3进行连通，搅拌箱2的顶部固定安装有驱动电机4，驱动电机4的输出轴贯穿搅拌箱箱2并延伸至搅拌箱2的内部，搅拌箱2的顶部贯穿设置有入料管5，入料管5的一端螺纹连接有封盖15，且搅拌箱2的正面贯穿设置有进水管6，搅拌箱2的内部固定安装有空心柱体7，驱动电机4的输出端固定安装有转杆8，转杆8的底部贯穿空心柱体7，且转杆8的底端与空心柱体7内壁的底部通过轴承活动连接，转杆8的外表面与搅拌轴9的一端焊接，搅拌轴9呈螺旋状，且搅拌轴9的另一端焊接在转动环10的外表面，转动环10活动套接在空心柱体7的外表面。

[0028] 空心柱体7的正面开设有与空心柱体7内腔连通的通槽11，通槽11的内部固定安装有过滤网12，转杆8的外表面固定套接有弧形块13，弧形块13的外表面与空心柱体7的内壁之间滑动连接，且弧形块13的外表面包裹有橡胶密封层14，弧形块13与通槽11相适配，导管3的顶端呈密封状并延伸至搅拌箱2的内部，且空心柱体7的底部贯穿导管3的顶端，且空心柱体7的底部呈开口状，导管3上设置有限流阀15。

[0029] 喂食箱1的内部固定安装有隔板16，隔板16的中心处开设有排料槽，且隔板16的底部固定安装有固定块17，固定块17的一侧开始有凹槽18，凹槽18的内部活动安装有转轴19，转轴19上固定套接有挡板20，挡板20的顶部固定安装有密封垫21，且密封垫21将排料槽堵塞，凹槽18的内部并且位于转轴19的下方固定安装有固定轴22，固定轴22上设置有扭力弹簧23，扭力弹簧23的扭力梁与挡板20的底部接触，且喂食箱1的底部贯穿设置有排料管24，喂食箱1的背面设置有固定板25，固定板25上贯穿设置有固定螺丝26，固定板26上焊接有连接板27，喂食箱1贯穿设置在固定板26上，连接板27的数量为两块，且两块连接板27和喂食箱1之间通过螺栓进行固定，喂食箱1的底部呈漏斗状设置，且排料管24位于喂食箱1底部的中心处，喂食箱1的底部设置有底座28，底座28的顶部与支撑杆29的底端固定链接，支撑杆29的顶端与固定板25的底部固定连接，底座28的顶部固定安装有喂食槽30，喂食槽30与排料管24之间连通。

[0030] 工作原理：在喂食之前，先将饲料通过入料管5倒入到搅拌箱2的内部，并且通过进水管6使水进入到搅拌箱2的内部，然后启动驱动电机4，当驱动电机4启动后驱动电机4会带动转杆8进行转动，当转杆8进行转动时转杆8会带动螺旋形的搅拌轴9进行转动，当螺旋形的搅拌轴9转动时会对水和饲料进行混合，从而使水和饲料从分混合成为流体状，并且当转杆8进行转动时，转杆8会带动弧形块13进行转动，弧形块13与通槽11相适配，当弧形块13的凹口与通槽11重合时外部的流体会通过通槽11进入到空心柱体7的内部，当流体饲料进入到空心柱体7的内部时，会通过空心柱体7进入到导管3的内部，并且由于通槽11上设置了过滤网12，因此固态饲料无法进入，只有流体状的饲料才能进入到空心柱体7的内部，当流体饲料进入到导管3的内部后，会通过导管3进入到喂食箱1的内部，当流体饲料进入到喂食箱1的内部时，会堆积在隔板16的上方，由于排料孔被挡板20和密封垫21所堵塞，因此流体饲料无法通过排料管24排出，但是随着时间的流逝，隔板16上的饲料堆积的越来越多，直到饲料的重量大于扭力弹簧23的扭力时，饲料会推开挡板20使挡板20发生转动，并且使扭力弹簧蓄力23，(在这里，用户可以根据饲养种类的不同，选择不同转速的电机，或者是不同扭力

的扭力弹簧23进行搭配，从而根据不同的禽畜进行不同时间段的喂食）饲料推开挡板20到达隔板的下方时，饲料会通过排料管24到达喂食槽30的内部，从而对畜禽进行喂食，并且，当饲料流过之后，在隔板16上方饲料的压力减小，从而扭力弹簧23恢复的弹力会使挡板20恢复到原来的位置，从而将排料孔从新堵塞，从而避免饲料通过排料孔流入到排料管24的内部。

[0031] 综上所述：本发明通过设置搅拌箱2，在投食之前对水和饲料进行搅拌，从而使水与饲料充分混合成流状，这样会导致畜禽更加容易对饲料中的养分进行吸收，同时也能避免饲料撒落，对饲养棚内的环境造成一定的影响，避免饲料的浪费；本发明通过设置喂食箱1，当流体食物的重力到达一定程度后，会挤压挡板20，从而流出并且通过排料管24到达喂食槽30的内部，当食物到达喂食槽30的内部后，畜禽便可以进行食用，从而达到了喂食的效果，解决了人工投食费时费力的问题，同时结构简单，方便维修和保养。

[0032] 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。

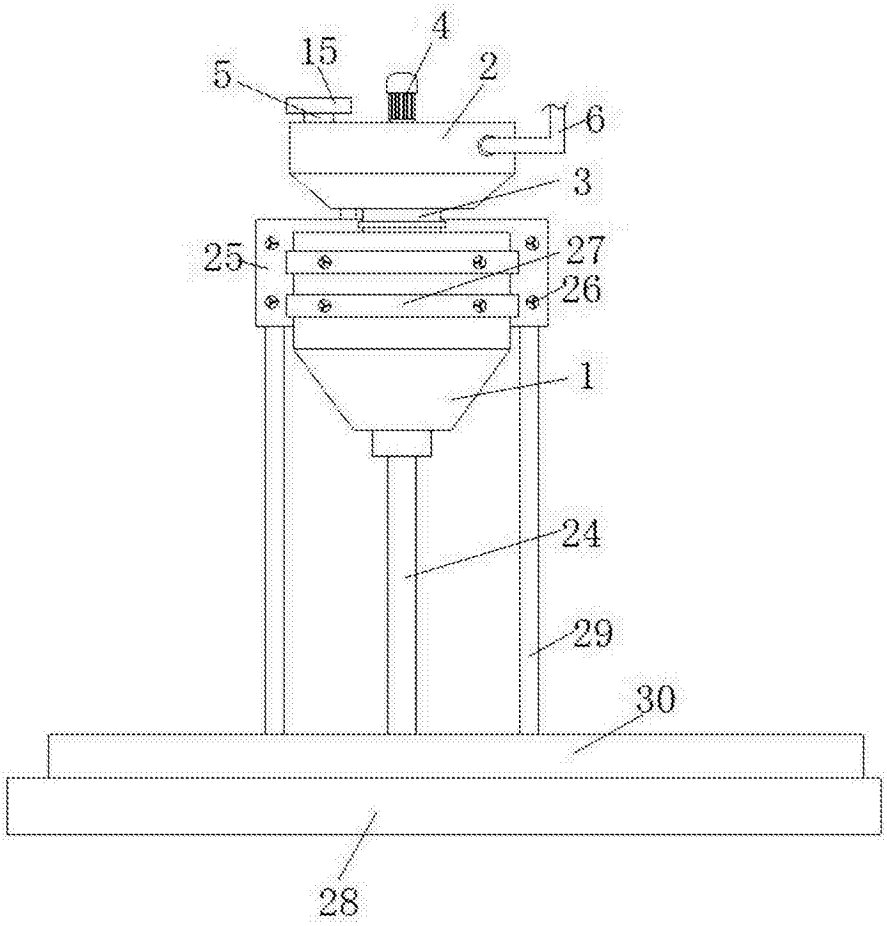


图1

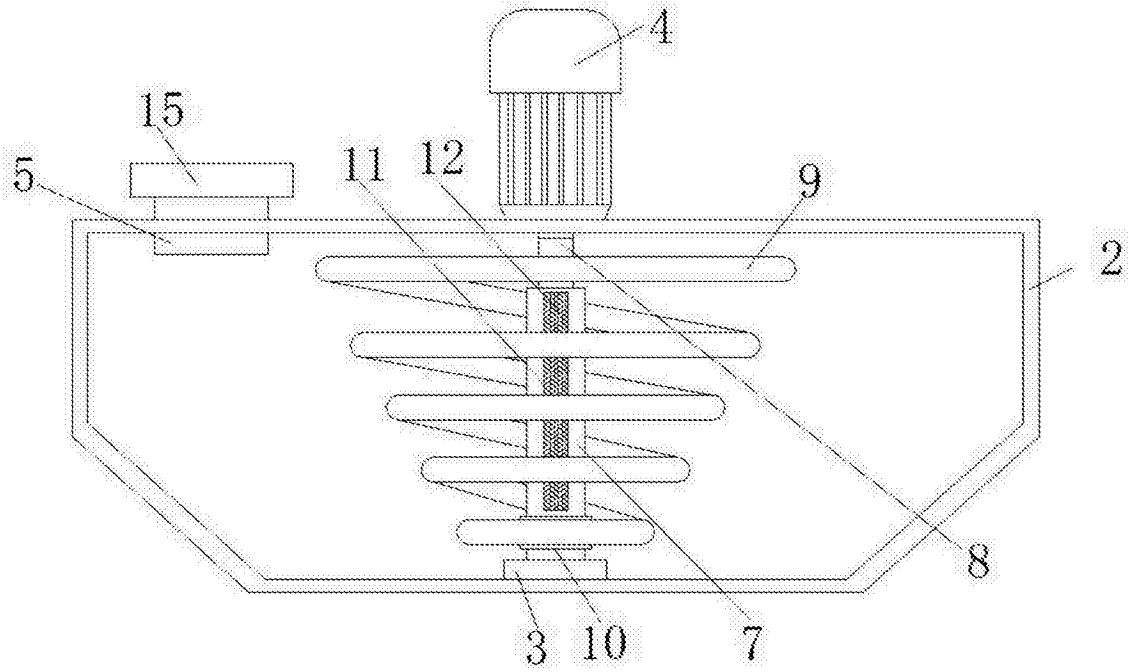


图2

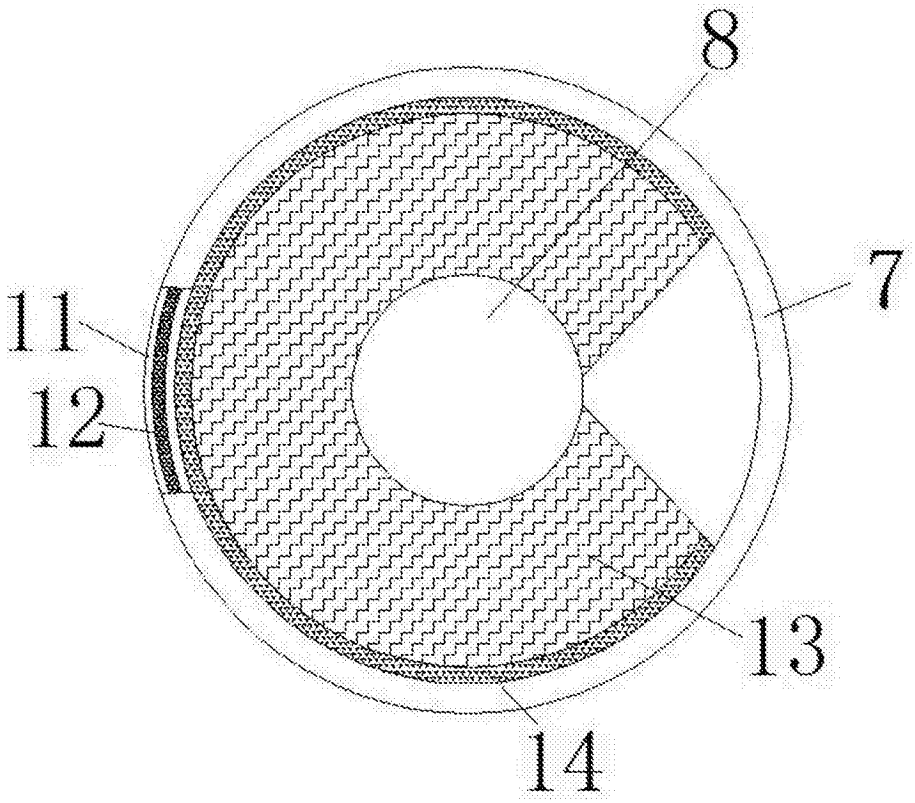


图3

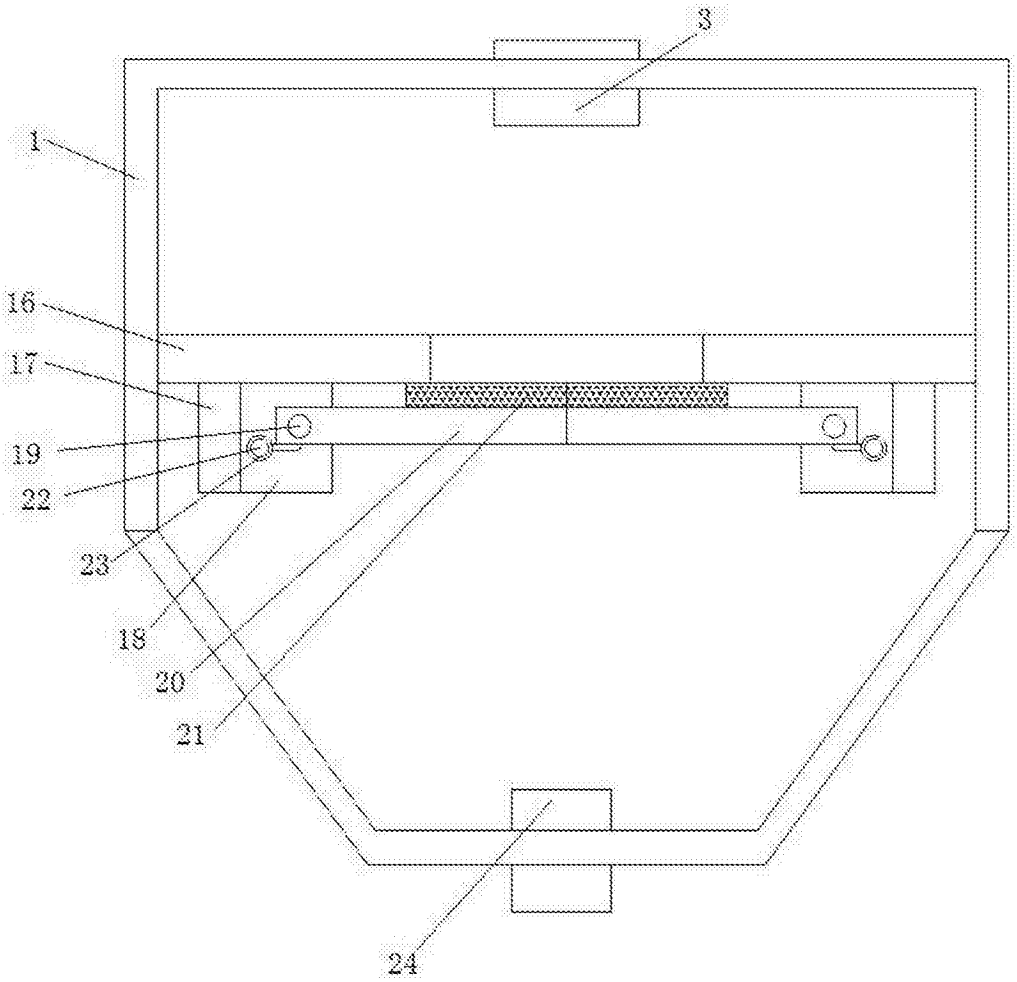


图4

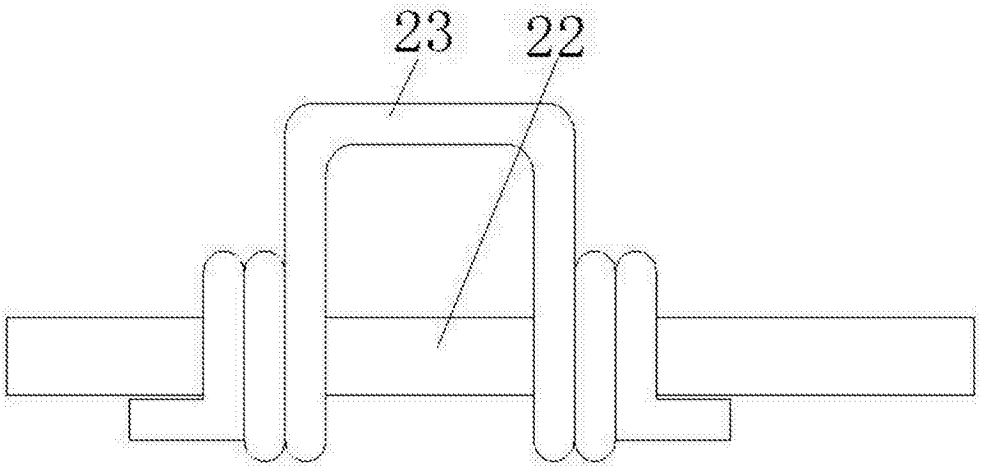


图5