



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112535109 A

(43) 申请公布日 2021.03.23

(21) 申请号 202011409991.0

(22) 申请日 2020.12.04

(71) 申请人 马鞍山市黄池食品(集团)金菜地畜业有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县黄池镇老庄村

(72) 发明人 麻志刚

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 孙娜

(51) Int. Cl.

A01K 5/00 (2006.01)

A01F 29/04 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

B08B 3/02 (2006.01)

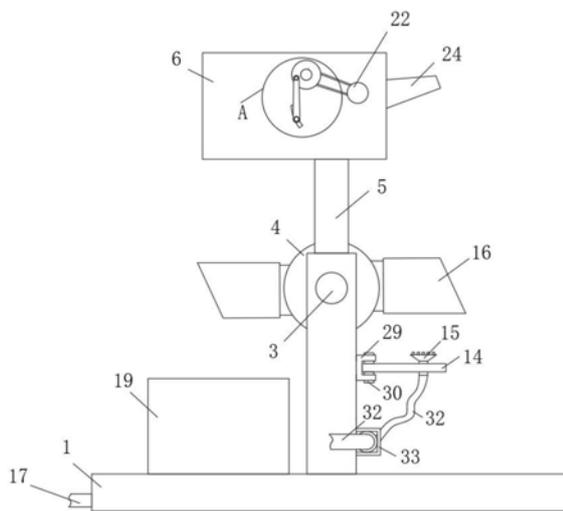
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种山羊养殖用草料投喂装置

(57) 摘要

本发明提供一种山羊养殖用草料投喂装置,涉及山羊养殖领域。该山羊养殖用草料投喂装置,包括底部基座,所述底部基座上表面固定连接U型立板,所述U型立板顶部内侧壁通过转动杆转动连接有安装杆,所述U型立板侧壁连接有用于驱动转动杆转动的驱动机构,所述安装杆外侧壁转动连接有多个投料组件;所述U型立板顶部固定连接有两个安装立柱。通过U型立板、草料箱、破碎箱、隔板、U型挡料板和下料筒之间的相互配合,在喂料时,可将草料分批投入对应的进料斗内并破碎,破碎后的草料经下料筒掉落至下方对应的投料斗,山羊可分开进食,避免相互之间角斗导致部分山羊无法进食而影响山羊的正常成长。



1. 一种山羊养殖用草料投喂装置,包括底部基座(1),其特征在于:所述底部基座(1)上表面固定连接有U型立板(2),所述U型立板(2)顶部内侧壁通过转动杆(3)转动连接有安装杆(4),所述U型立板(2)侧壁连接有用于驱动转动杆(3)转动的驱动机构,所述安装杆(4)外侧壁转动连接有多个投料组件;

所述U型立板(2)顶部固定连接有两个安装立柱(5),两个所述安装立柱(5)顶部固定连接有同一个草料箱(6),所述草料箱(6)内侧壁固定连接有破碎箱(7),所述破碎箱(7)内侧壁固定连接有多个隔板(8),多个所述隔板(8)将破碎箱(7)分隔为多个破碎空腔(9),所述破碎空腔(9)内设有破碎机构,所述破碎空腔(9)内侧壁开设有出料口(10),所述破碎箱(7)外侧壁且靠近出料口(10)处转动连接有U型挡料板(11),所述U型挡料板(11)外侧设有下料筒(12),所述下料筒(12)贯穿并与草料箱(6)内侧壁固定连接;

所述U型立板(2)内底部固定连接有多个安装板(13),所述安装板(13)外侧壁转动连接有转动板(14),所述转动板(14)外侧壁设有喷头(15)和与喷头(15)相适配的供水机构。

2. 根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述投料组件包括两个投料斗(16),两个所述投料斗(16)均通过连接块与安装杆(4)连接,两个所述投料斗(16)开口朝向相反且关于安装杆(4)对称设置,开口朝上的所述投料斗(16)位于下料筒(12)正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述底部基座(1)呈空心设置且内侧壁贯穿并固定连接有排水管(17),所述底部基座(1)上表面开设有大安装口,所述大安装口内侧壁固定连接有格栅板(18),所述格栅板(18)位于多个喷头(15)下方。

4. 根据权利要求3所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述底部基座(1)上表面固定连接有多个侧挡板(19),所述侧挡板(19)位置与隔板(8)位置一一对应,多个所述侧挡板(19)外侧均设有小栅格板(20),所述底部基座(1)上表面开设有多数小安装口,所述小栅格板(20)与对应小安装口内侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述破碎机构包括设置在破碎空腔(9)内的多个环形破碎刀(21),所述草料箱(6)外侧壁固定连接有驱动电机(22),所述驱动电机(22)输出端固定连接有转轴(23),所述转轴(23)末端依次贯穿多个隔板(8)并与草料箱(6)内壁转动连接,多个所述环形破碎刀(21)均固定套接在转轴(23)外侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述破碎空腔(9)内侧壁固定连接有进料斗(24),所述进料斗(24)贯穿草料箱(6)并向外延伸。

7. 根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述草料箱(6)外侧壁通过活动杆(25)转动连接有转动轮(26),所述活动杆(25)通过第一皮带与转轴(23)传动连接,所述转动轮(26)外侧壁转动连接有驱动杆(27),多个所述U型挡料板(11)底部均固定连接有安装块,多个所述安装块外侧壁贯穿并转动连接有同一根移动杆(28),所述移动杆(28)贯穿草料箱(6)并向外延伸,所述驱动杆(27)远离转动轮(26)一端与移动杆(28)向外延伸一端转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述安装板(13)外侧壁固定连接有呈U型设置的安装架(29),所述安装架(29)内侧壁转动连接有竖杆(30),

所述转动板(14)固定套接在竖杆(30)外侧壁上。

9.根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述供水机构包括贯穿并与转动板(14)固定连接的软水管(31),所述喷头(15)与软水管(31)顶部固定连接,多根所述软水管(31)远离喷头(15)一端固定连接有同一根供水管(32),所述供水管(32)外侧壁套设有限位架(33),所述限位架(33)与安装板(13)外侧壁固定连接。

10.根据权利要求1所述的一种山羊养殖用草料投喂装置,其特征在于:所述驱动机构包括与U型立板(2)外侧壁固定连接的伺服电机(34),所述转动杆(3)其中一端固定连接有横杆(35),所述横杆(35)贯穿U型立板(2)并通过第二皮带与伺服电机(34)输出轴传动连接。

一种山羊养殖用草料投喂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及山羊养殖技术领域,具体为一种山羊养殖用草料投喂装置。

背景技术

[0002] 山羊生产具有繁殖率高、适应性强、易管理等特点,至今在中国广大农牧区广泛饲养,改革开放后,发展迅速,由于自然散养的山羊成长周期长,而且不便于管理,因此现有的山羊养殖大多进行集中化养殖。

[0003] 现有的羊舍在进行养殖时对于山羊的喂料大多依靠人工按时拿取进行喂养,草料集中在同一个食槽内,山羊在进食过程中会集中在一起,易因争食而角斗,会导致部分山羊无法进食而影响山羊的正常成长,同时,在山羊进食结束后,食槽内会残留碎料,需要人工手动清扫并拿水冲洗,清洗效率低,增大了劳动强度,人力成本大。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种山羊养殖用草料投喂装置,解决了现有技术中山羊易因集中进食而角斗不利于山羊生长,以及进食后的食槽不易清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种山羊养殖用草料投喂装置,包括底部基座,所述底部基座上表面固定连接有U型立板,所述U型立板顶部内侧壁通过转动杆转动连接有安装杆,所述U型立板侧壁连接有用于驱动转动杆转动的驱动机构,所述安装杆外侧壁转动连接有多个投料组件;所述U型立板顶部固定连接有两个安装立柱,两个所述安装立柱顶部固定连接有同一个草料箱,所述草料箱内侧壁固定连接有破碎箱,所述破碎箱内侧壁固定连接有多个隔板,多个所述隔板将破碎箱分隔为多个破碎空腔,所述破碎空腔内设有破碎机构,所述破碎空腔内侧壁开设有出料口,所述破碎箱外侧壁且靠近出料口处转动连接有U型挡料板,所述U型挡料板外侧设有下料筒,所述下料筒贯穿并与草料箱内侧壁固定连接;所述U型立板内底部固定连接有多个安装板,所述安装板外侧壁转动连接有转动板,所述转动板外侧壁设有喷头和与喷头相适配的供水机构。

[0008] 优选的,所述投料组件包括两个投料斗,两个所述投料斗均通过连接块与安装杆连接,两个所述投料斗开口朝向相反且关于安装杆对称设置,开口朝上的所述投料斗位于下料筒正下方。

[0009] 优选的,所述底部基座呈空心设置且内侧壁贯穿并固定连接有排水管,所述底部基座上表面开设有大安装口,所述大安装口内侧壁固定连接有大栅格板,所述大栅格板位于多个喷头下方。

[0010] 优选的,所述底部基座上表面固定连接有多个侧挡板,所述侧挡板位置与隔板位置一一对应,多个所述侧挡板外侧均设有小栅格板,所述底部基座上表面开设有多小安装口,所述小栅格板与对应小安装口内侧壁固定连接。

[0011] 优选的,所述破碎机构包括设置在破碎空腔内的多个环形破碎刀,所述草料箱外侧壁固定连接驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接转轴,所述转轴末端依次贯穿多个隔板并与草料箱内壁转动连接,多个所述环形破碎刀均固定套接在转轴外侧壁上。

[0012] 优选的,所述破碎空腔内侧壁固定连接进料斗,所述进料斗贯穿草料箱并向外延伸。

[0013] 优选的,所述草料箱外侧壁通过活动杆转动连接有转动轮,所述活动杆通过第一皮带与转轴传动连接,所述转动轮外侧壁转动连接有驱动杆,多个所述U型挡料板底部均固定连接安装块,多个所述安装块外侧壁贯穿并转动连接有同一根移动杆,所述移动杆贯穿草料箱并向外延伸,所述驱动杆远离转动轮一端与移动杆向外延伸一端转动连接。

[0014] 优选的,所述安装板外侧壁固定连接呈U型设置的安装架,所述安装架内侧壁转动连接有竖杆,所述转动板固定套接在竖杆外侧壁上。

[0015] 优选的,所述供水机构包括贯穿并与转动板固定连接的软水管,所述喷头与软水管顶部固定连接,多根所述软水管远离喷头一端固定连接同一根供水管,所述供水管外侧壁套设有限位架,所述限位架与安装板外侧壁固定连接。

[0016] 优选的,所述驱动机构包括与U型立板外侧壁固定连接的伺服电机,所述转动杆其中一端固定连接横杆,所述横杆贯穿U型立板并通过第二皮带与伺服电机输出轴传动连接。

[0017] 工作原理:使用时,将草料依次投入各个进料斗内,启动驱动电机,驱动电机带动转轴转动,转轴带动各个环形破碎刀将草料破碎并经出料口进入对应的U型挡料板内,最终经下方的下料筒滑落至对应的投料斗内,在转轴转动时通过第一皮带带动活动杆转动,活动杆带动转动轮转动,转动中的转动轮通过驱动杆带动移动杆来回移动,从而使得各个U型挡料板抖动,加快草料的掉落。

[0018] 此时各个山羊可单独从投料斗内进食,避免相互之间角斗导致部分山羊无法进食而影响山羊的正常成长,进食结束后,可启动伺服电机转动,此时伺服电机通过第二皮带带动横杆和转动杆转动,使得两侧的投料斗位置调换,干净的投料斗转移至下料筒下方,进食后的投料斗则转移至喷头上方,打开喷头即可开始对投料斗清洗,以便下次使用,其中需要注意的是,在启动伺服电机工作之前,首先需要将转动板转动与投料斗错位,避免转动板影响投料斗转动,在投料斗位置转移后,再重新将转动板转动至待清洗的投料斗下方,以便对进食后的投料斗进行冲洗。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种山羊养殖用草料投喂装置。具备以下有益效果:

[0021] 1、通过U型立板、草料箱、破碎箱、隔板、U型挡料板和下料筒之间的相互配合,在喂料时,可将草料分批投入对应的进料斗内并破碎,破碎后的草料经下料筒掉落至下方对应的投料斗,山羊可分开进食,避免相互之间角斗导致部分山羊无法进食而影响山羊的正常成长。

[0022] 2、通过U型立板、转动杆、安装杆、喷头、驱动机构和喷水机构之间的相互配合,利用驱动机构可带动转动杆转动,从而使得投料斗转动,此时位于喷头上方的投料斗开口朝下,打开喷头可直接对投料斗进行冲洗,清洗效率高且降低了人工劳动强度,降低了人力成本。

[0023] 3、通过底部基座、大栅格板和小栅格板之间的相互配合,便于对底部基座进行冲洗,冲洗后的污水以及投料斗冲洗后的污水可经大栅格板和小栅格板流入底部基座内并经排水管向外排出,保证了底部基座的清洁度。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图;

[0025] 图2为图1中A处放大图;

[0026] 图3为本发明中底部基座俯视图;

[0027] 图4为本发明中U型立板与侧挡板的连接结构示意图;

[0028] 图5为本发明中U型立板与安装板的连接结构示意图;

[0029] 图6为本发明中草料箱的剖视图;

[0030] 图7为本发明中破碎箱的剖视图。

[0031] 其中,1、底部基座;2、U型立板;3、转动杆;4、安装杆;5、安装立柱;6、草料箱;7、破碎箱;8、隔板;9、破碎空腔;10、出料口;11、U型挡料板;12、下料筒;13、安装板;14、转动板;15、喷头;16、投料斗;17、排水管;18、大栅格板;19、侧挡板;20、小栅格板;21、环形破碎刀;22、驱动电机;23、转轴;24、进料斗;25、活动杆;26、转动轮;27、驱动杆;28、移动杆;29、安装架;30、竖杆;31、软水管;32、供水管;33、限位架;34、伺服电机;35、横杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 如图1-7所示,本发明实施例提供一种山羊养殖用草料投喂装置,包括底部基座1,底部基座1上表面固定连接有用U型立板2,U型立板2顶部内侧壁通过转动杆3转动连接有安装杆4,U型立板2侧壁连接有用驱动转动杆3转动的驱动机构,驱动机构包括与U型立板2外侧壁固定连接的伺服电机34,转动杆3其中一端固定连接有用横杆35,横杆35贯穿U型立板2并通过第二皮带与伺服电机34输出轴传动连接,安装杆4外侧壁转动连接有多个投料组件。

[0034] 具体地,投料组件包括两个投料斗16,两个投料斗16均通过连接块与安装杆4连接,两个投料斗16开口朝向相反且关于安装杆4对称设置,开口朝上的投料斗16位于下料筒12正下方。

[0035] 其中,底部基座1呈空心设置且内侧壁贯穿并固定连接有用排水管17,底部基座1上表面开设有大安装口,大安装口内侧壁固定连接有用大栅格板18,大栅格板18位于多个喷头15下方,底部基座1上表面固定连接有用多个侧挡板19,侧挡板19位置与隔板8位置一一对应,多个侧挡板19外侧均设有小栅格板20,底部基座1上表面开设有用多个小安装口,小栅格板20与对应小安装口内侧壁固定连接。

[0036] 其中,U型立板2顶部固定连接有用两个安装立柱5,两个安装立柱5顶部固定连接有用同一个草料箱6,草料箱6内侧壁固定连接有用破碎箱7,破碎箱7内侧壁固定连接有用多个隔板8,多个隔板8将破碎箱7分隔为多个破碎空腔9,破碎空腔9内设有破碎机构,破碎机构包括

设置在破碎空腔9内的多个环形破碎刀21,草料箱6外侧壁固定连接驱动电机22,驱动电机22输出端固定连接转轴23,转轴23末端依次贯穿多个隔板8并与草料箱6内壁转动连接,多个环形破碎刀21均固定套接在转轴23外侧壁上,利用环形破碎刀21将草料在对应的破碎空腔9内进行破碎,便于山羊进食。

[0037] 其中,破碎空腔9内侧壁开设有出料口10,破碎箱7外侧壁且靠近出料口10处转动连接有U型挡料板11,U型挡料板11外侧设有下料筒12,下料筒12贯穿并与草料箱6内侧壁固定连接,破碎空腔9内侧壁固定连接进料斗24,进料斗24贯穿草料箱6并向外延伸,进料斗24的设置,便于人们投放草料。

[0038] 进一步地,草料箱6外侧壁通过活动杆25转动连接有转动轮26,活动杆25通过第一皮带与转轴23传动连接,转动轮26外侧壁转动连接有驱动杆27,多个U型挡料板11底部均固定连接安装块,多个安装块外侧壁贯穿并转动连接有同一根移动杆28,移动杆28贯穿草料箱6并向外延伸,驱动杆27远离转动轮26一端与移动杆28向外延伸一端转动连接,驱动杆27偏心安装在转动轮26上,草料箱6外侧壁开设有与移动杆28相适配的弧形活动口,便于移动杆28在驱动杆27带动下移动,在驱动电机22带动转轴23转动时,活动杆25带动对应的转动轮26转动从而使得移动杆28带动U型挡料板11抖动,便于快速的抖动下料。

[0039] 其中,U型立板2内底部固定连接多个安装板13,安装板13外侧壁转动连接有转动板14,安装板13外侧壁固定连接呈U型设置的安装架29,安装架29内侧壁转动连接有竖杆30,转动板14固定套接在竖杆30外侧壁上,转动板14外侧壁设有喷头15和与喷头15相适配的供水机构,供水机构包括贯穿并与转动板14固定连接的软水管31,喷头15与软水管31顶部固定连接,多根软水管31远离喷头15一端固定连接同一根供水管32,供水管32外侧壁套设有限位架33,限位架33与安装板13外侧壁固定连接,供水管32与外接的水龙头连接,以便给各个软水管31供水。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

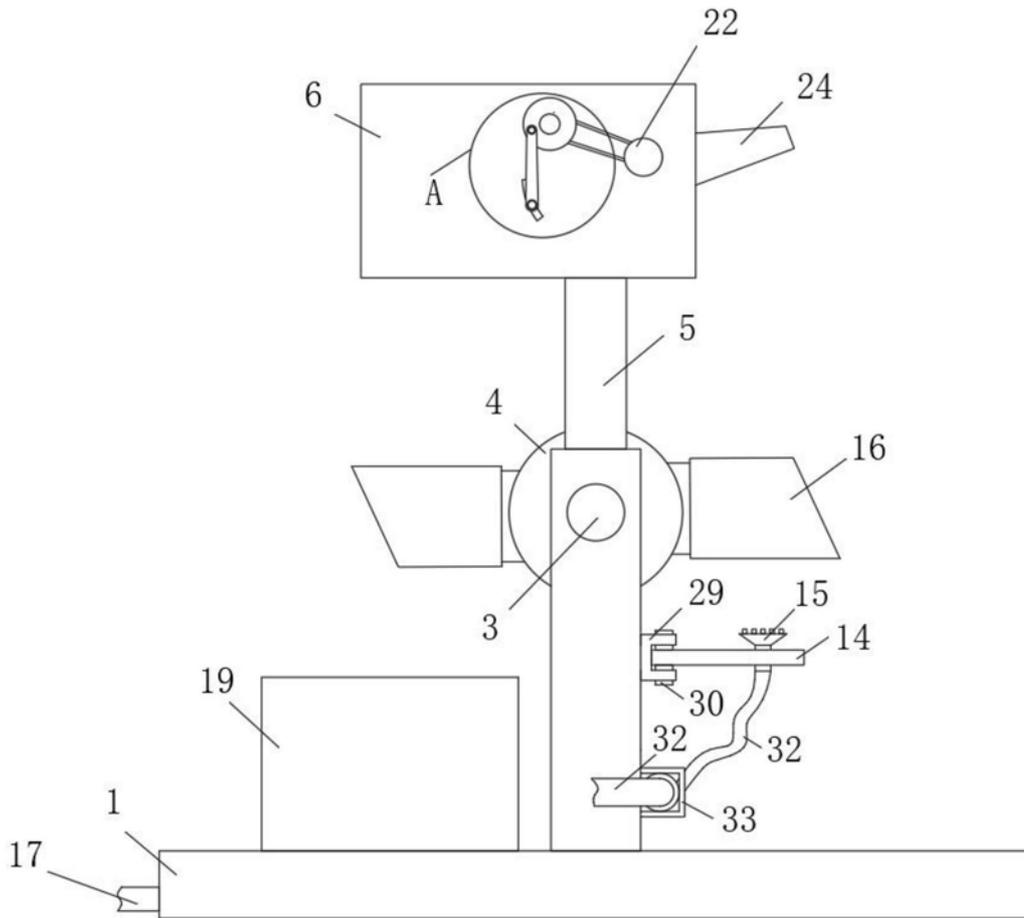


图1

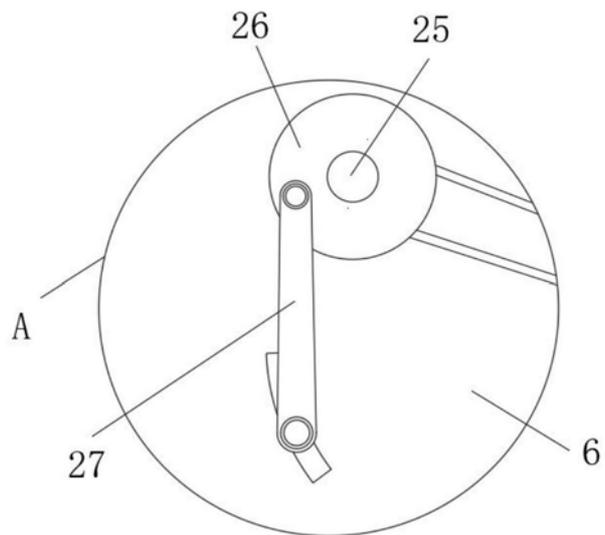


图2

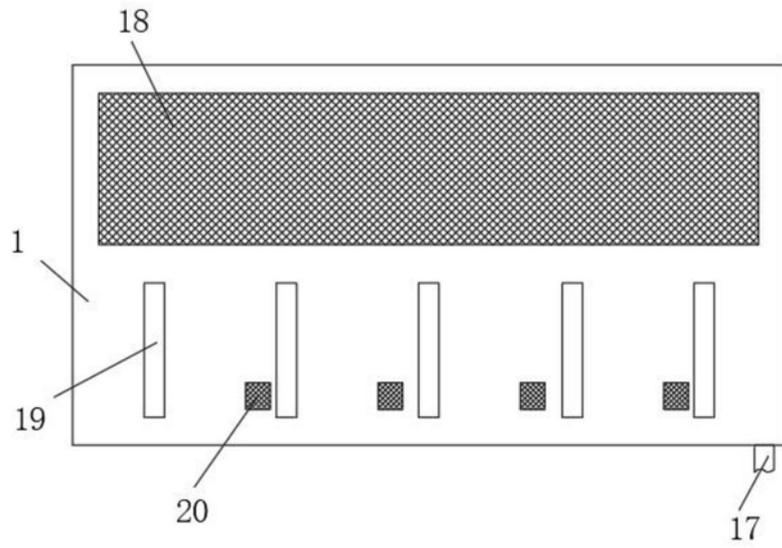


图3

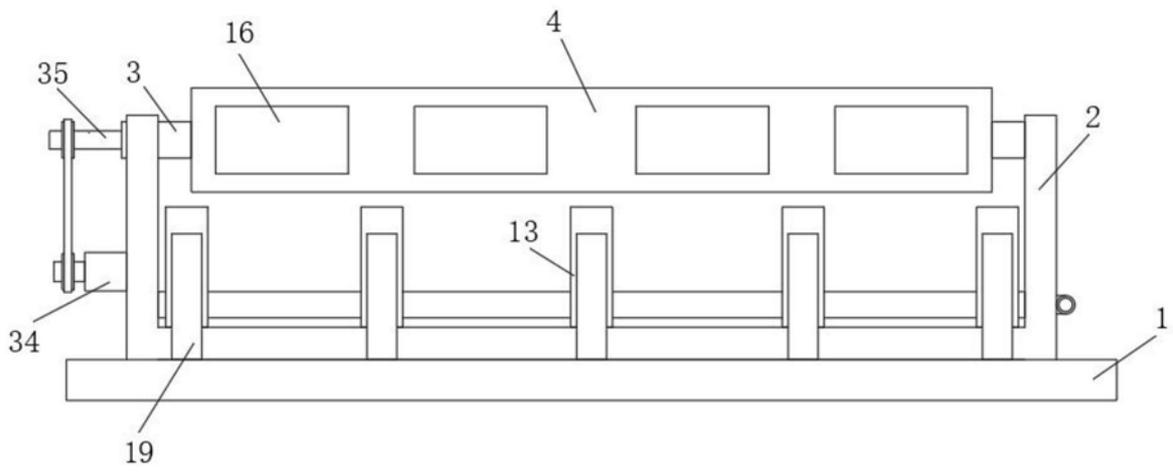


图4

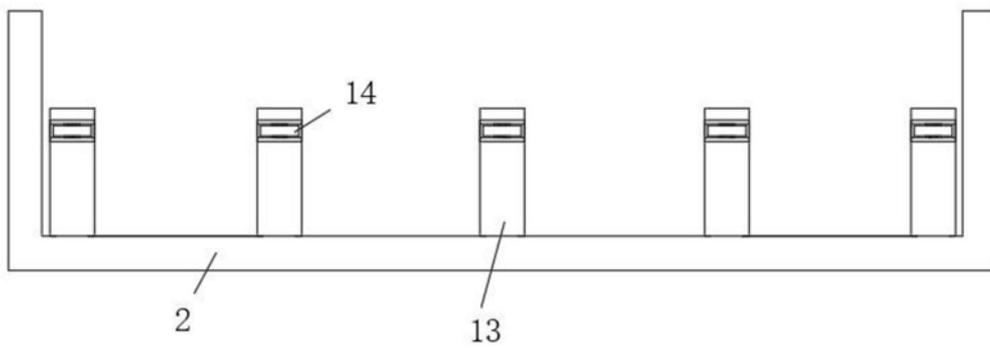


图5

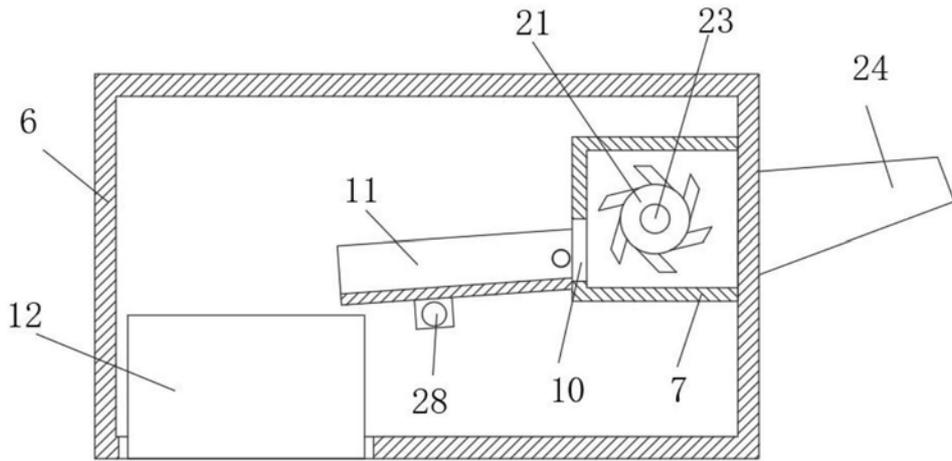


图6

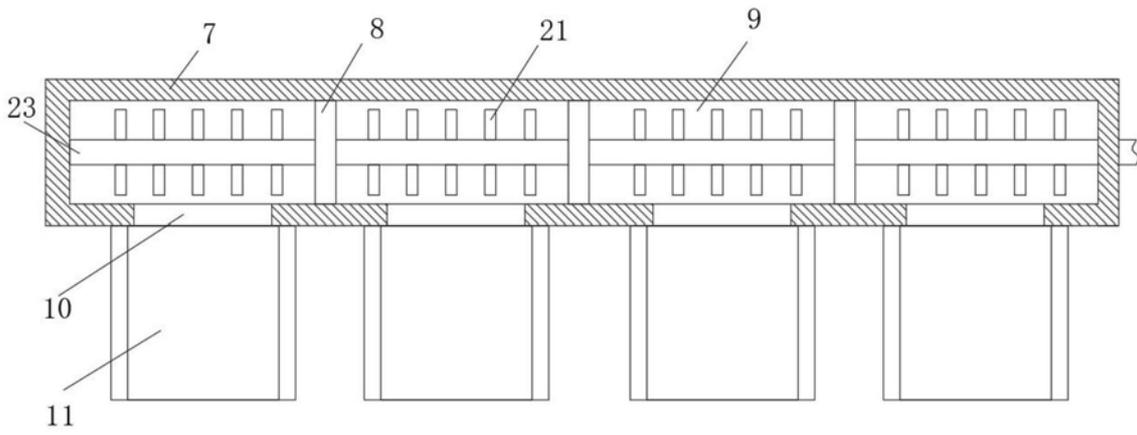


图7