



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221449194 U

(45) 授权公告日 2024.08.02

(21) 申请号 202420092139.2

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 高唐县赵寨子镇人民政府

地址 252800 山东省聊城市高唐县赵寨子镇赵寨子村

(72) 发明人 李仁贵

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所

(普通合伙) 50288

专利代理师 张泽朝

(51) Int. Cl.

A01F 29/06 (2006.01)

A01F 29/10 (2006.01)

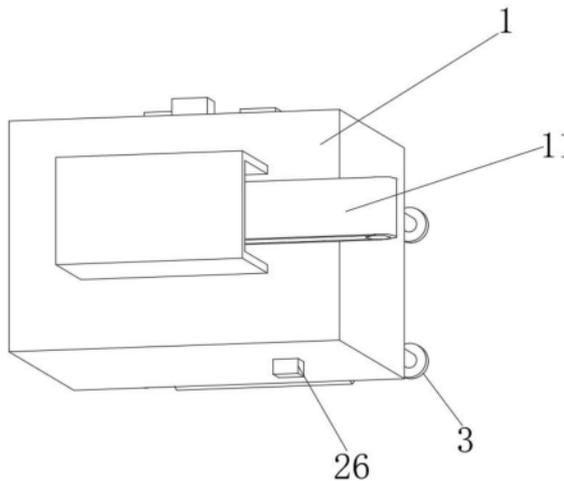
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种草料混和装置

(57) 摘要

本实用新型的一种草料混和装置,属于草料加工设备技术领域,包括加工箱、输送机构一和输送机构二,所述加工箱的底部设置有出料机构,所述加工箱的内部设置有混和机构。本实用新型的有益效果是通过设有混和机构,使用时,通过输送机构一将块状草料输送至进料斗内进入加工箱内部,打开电机二的开关,进而使转动轴带动切割辊转动从而对草料进行切割搅拌混和,同时,打开电机三的开,进而使转轴带动驱动齿轮转动,从而通过齿轮啮合使从动齿轮和转动环转动,进而使切割刀对草料进行方向搅拌切割,通过切割刀和切割辊的转动方向相反,进而使草料的切割更碎更细化。



1. 一种草料混和装置,包括加工箱(1)、输送机构一(11)和输送机构二(13),其特征在于:所述加工箱(1)的底部设置有出料机构,所述加工箱(1)的内部设置有混和机构;

所述混和机构包括电机二(22)、电机三(26)、防护罩(7)、驱动齿轮(24)、从动齿轮(25)、防护箱(8)、转动轴(15)、切割辊(9)、转动环(10)和切割刀(14),所述电机二(22)固定安装在加工箱(1)的前侧外壁上,所述电机二(22)的输出端与转动轴(15)固定连接,所述切割辊(9)固定安装在转动轴(15)的外部,所述电机三(26)固定安装在加工箱(1)的后侧外壁上,所述电机三(26)的输出端固定安装有驱动轴(23),所述驱动轴(23)的另一端与驱动齿轮(24)固定连接,所述驱动齿轮(24)与从动齿轮(25)啮合连接,所述从动齿轮(25)固定安装在转动环(10)的外壁上,所述切割刀(14)固定安装在转动环(10)的前侧外壁上,所述切割刀(14)的转动方向与切割辊(9)的转动方向相反。

2. 如权利要求1所述的草料混和装置,其特征在于:所述加工箱(1)的底部固定安装有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的底端固定安装有脚垫(3)。

3. 如权利要求1所述的草料混和装置,其特征在于:所述防护罩(7)和防护箱(8)均固定安装在加工箱(1)的后侧内壁上,且二者之间连通,所述防护箱(8)设置在驱动齿轮(24)的外部,所述防护罩(7)设置在从动齿轮(25)的外部。

4. 如权利要求1所述的草料混和装置,其特征在于:所述出料机构包括电机一(4)、转轴(18)、凸轮(19)、升降板(5)、升降框(16)、挡板(6)、排料框(21)和筛网(20),所述电机一(4)固定安装在加工箱(1)的底部,所述电机一(4)的输出端与转轴(18)固定连接,所述凸轮(19)与转轴(18)固定连接。

5. 如权利要求4所述的草料混和装置,其特征在于:所述加工箱(1)的底部开有凹槽(17),所述升降板(5)与凸轮(19)触接且位于凹槽(17)的内部,所述升降板(5)固定安装在升降框(16)的外部,所述挡板(6)的底部固定安装有连接柱,所述连接柱固定安装在升降框(16)的顶部。

6. 如权利要求4所述的草料混和装置,其特征在于:所述排料框(21)固定安装在升降框(16)的底部,所述排料框(21)的底壁内部固定安装有筛网(20)。

7. 如权利要求1所述的草料混和装置,其特征在于:所述加工箱(1)的顶部设置有进料斗(12)且与加工箱(1)连通,所述输送机构一(11)设置在进料斗(12)的内侧,所述输送机构二(13)设置在出料机构的底部。

## 一种草料混和装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及草料加工设备技术领域,具体讲是一种草料混和装置。

### 背景技术

[0002] 畜牧业,是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。

[0003] 在畜牧业养殖中,往往需要用到草料作为饲料以供畜牧食用,草料(干草)是指青草或栽培青绿饲料的生长植株地上部分在未结籽实前刈割下来,经一定干燥方法制成的粗饲料。是草食动物最基本、最主要的饲料;是畜牧食草动物的必备、贮备饲料。

[0004] 现有技术的草料在运输时往往将其打包成块,进而草料在投入饲养使用时,需要将草料块进行混和打散后才能进行使用,现有草料混和装置仍有以下缺点,其往往采用简单的搅拌机械进行手动搅拌操作,其效率较低,而且人工搅拌混合草料不仅费时费力,不能对草料进行充分的搅拌混合,导致混料效果低下无法满足需求。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种草料混和装置,具有混和机构,用来解决现有技术的草料在运输时往往将其打包成块,进而草料在投入饲养使用时,需要将草料块进行混和打散后才能进行使用,现有草料混和装置仍有以下缺点,其往往采用简单的搅拌机械进行手动搅拌操作,其效率较低,而且人工搅拌混合草料不仅费时费力,不能对草料进行充分的搅拌混合,导致混料效果低下无法满足需求的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种草料混和装置,包括加工箱、输送机构一和输送机构二,所述加工箱的底部设置有出料机构,所述加工箱的内部设置有混和机构;

[0007] 所述混和机构包括电机二、电机三、防护罩、驱动齿轮、从动齿轮、防护箱、转动轴、切割辊、转动环和切割刀,所述电机二固定安装在加工箱的前侧外壁上,所述电机二的输出端与转动轴固定连接,所述切割辊固定安装在转动轴的外部,所述电机三固定安装在加工箱的后侧外壁上,所述电机三的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的另一端与驱动齿轮固定连接,所述驱动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮固定安装在转动环的外壁上,所述切割刀固定安装在转动环的前侧外壁上,所述切割刀的转动方向与切割辊的转动方向相反。

[0008] 进一步的,所述加工箱的底部固定安装有支撑腿,所述支撑腿的底端固定安装有脚垫。

[0009] 进一步的,所述防护罩和防护箱均固定安装在加工箱的后侧内壁上,且二者之间连通,所述防护箱设置在驱动齿轮的外部,所述防护罩设置在从动齿轮的外部。

[0010] 进一步的,所述出料机构包括电机一、转轴、凸轮、升降板、升降框、挡板、排料框和

筛网,所述电机一固定安装在加工箱的底部,所述电机一的输出端与转轴固定连接,所述凸轮与转轴固定连接。

[0011] 进一步的,所述加工箱的底部开有凹槽,所述升降板与凸轮触接且位于凹槽的内部,所述升降板固定安装在升降框的外部,所述挡板的底部固定安装有连接柱,所述连接柱固定安装在升降框的顶部。

[0012] 进一步的,所述排料框固定安装在升降框的底部,所述排料框的底壁内部固定安装有筛网。

[0013] 进一步的,所述加工箱的顶部设置有进料斗且与加工箱连通,所述输送机构一设置在进料斗的内侧,所述输送机构二设置在出料机构的底部。

[0014] 本实用新型通过改进在此提供一种草料混和装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0015] 通过设有混和机构,使用时,通过输送机构一将块状草料输送至进料斗内进入加工箱内部,打开电机二的开关,进而使转动轴带动切割辊转动从而对草料进行切割搅拌混和,同时,打开电机三的开,进而使转轴带动驱动齿轮转动,从而通过齿轮啮合使从动齿轮和转动环转动,进而使切割刀对草料进行方向搅拌切割,通过切割刀和切割辊的转动方向相反,进而使草料的切割更碎更细化,便于畜牧动物的食用,同时也可使得不同草料的充分混和使用,无需人工搅拌,效率更高,省事省力,便于装置的推广使用。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的主视示意图;

[0020] 图4为本实用新型的防护罩剖视示意图;

[0021] 图5为本实用新型的俯视立体结构示意图;

[0022] 附图标记说明:1、加工箱;2、支撑腿;3、脚垫;4、电机一;5、升降板;6、挡板;7、防护罩;8、防护箱;9、切割辊;10、转动环;11、输送机构一;12、进料斗;13、输送机构二;14、切割刀;15、转动轴;16、升降框;17、凹槽;18、转轴;19、凸轮;20、筛网;21、排料框;22、电机二;23、驱动轴;24、驱动齿轮;25、从动齿轮;26、电机三。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1至图5对本实用新型进行详细说明,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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种草料混和装置,如图1-5图所示,包括加工箱1、输送机构一11和输送机构二13,加工箱1的底部设置有出料机构,加工箱1的内部设置有混和机构;

[0025] 混和机构包括电机二22、电机三26、防护罩7、驱动齿轮24、从动齿轮25、防护箱8、

转动轴15、切割辊9、转动环10和切割刀14,电机二22固定安装在加工箱1的前侧外壁上,电机二22的输出端与转动轴15固定连接,切割辊9固定安装在转动轴15的外部,电机三26固定安装在加工箱1的后侧外壁上,电机三26的输出端固定安装有驱动轴23,驱动轴23的另一端与驱动齿轮24固定连接,驱动齿轮24与从动齿轮25啮合连接,从动齿轮25固定安装在转动环10的外壁上,切割刀14固定安装在转动环10的前侧外壁上,切割刀14的转动方向与切割辊9的转动方向相反,防护罩7和防护箱8均固定安装在加工箱1的后侧内壁上,且二者之间连通,防护箱8设置在驱动齿轮24的外部,防护罩7设置在从动齿轮25的外部,通过设有混和机构,使用时,通过输送机构一11将块状草料输送至进料斗12内进入加工箱1内部,打开电机二22的开关,进而使转动轴15带动切割辊9转动从而对草料进行切割搅拌混和,同时,打开电机三26的开关,进而使转轴18带动驱动齿轮24转动,从而通过齿轮啮合使从动齿轮25和转动环10转动,进而使切割刀14对草料进行方向搅拌切割,通过切割刀14和切割辊9的转动方向相反,进而使草料的切割更碎更细化,便于畜牧动物的食用,同时也可使得不同草料的充分混和使用,无需人工搅拌,效率更高,省事省力,便于装置的推广使用。

[0026] 加工箱1的底部固定安装有支撑腿2,支撑腿2的底端固定安装有脚垫3,加工箱1的顶部设置有进料斗12且与加工箱1连通,输送机构一11设置在进料斗12的内侧,输送机构二13设置在出料机构的底部,输送机构一11和输送机构二13均采用现有的皮带传送装置,装置外接电源为装置提供电能,装置外接控制器,控制器可通过从市场购买经工作人员编程调试后使用,控制器与电机一4、输送机构一11、输送机构二13、电机二22和电机三26之间电性连接,控制器型号为FX3G,电机一4型号为Y280M-6,电机二22型号为Y315S-10,电机三26的型号为Y355L1-10,进料斗12的顶壁内部也可安装降尘装置,对草料在混和加工时产生的灰尘进行降尘处理。

[0027] 出料机构包括电机一4、转轴18、凸轮19、升降板5、升降框16、挡板6、排料框21和筛网20,电机一4固定安装在加工箱1的底部,电机一4的输出端与转轴18固定连接,凸轮19与转轴18固定连接,加工箱1的底部开有凹槽17,升降板5与凸轮19触接且位于凹槽17的内部,升降板5固定安装在升降框16的外部,挡板6的底部固定安装有连接柱,连接柱固定安装在升降框16的顶部,排料框21固定安装在升降框16的底部,排料框21的底壁内部固定安装有筛网20,当草料加工混和完成后,进而打开电机一4的开关,从而使转轴18带动凸轮19转动,从而使升降板5在凹槽17内上下运动,进而使升降框16移动,从而使挡板与加工箱1的底壁往复闭合和打开,便于草料的出料,同时使筛网20上下震动对草料进行筛分,使草料更加松散,便于畜牧动物的快速方便食用。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理

和新颖特点相一致的最宽的范围。

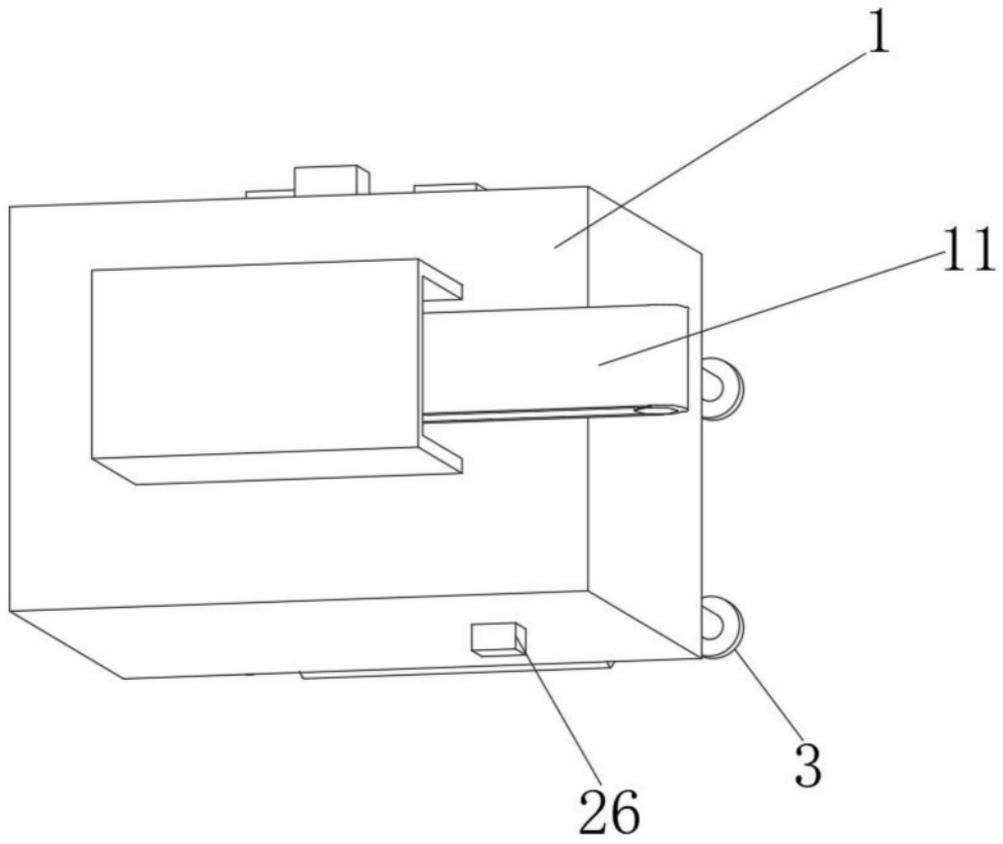


图1

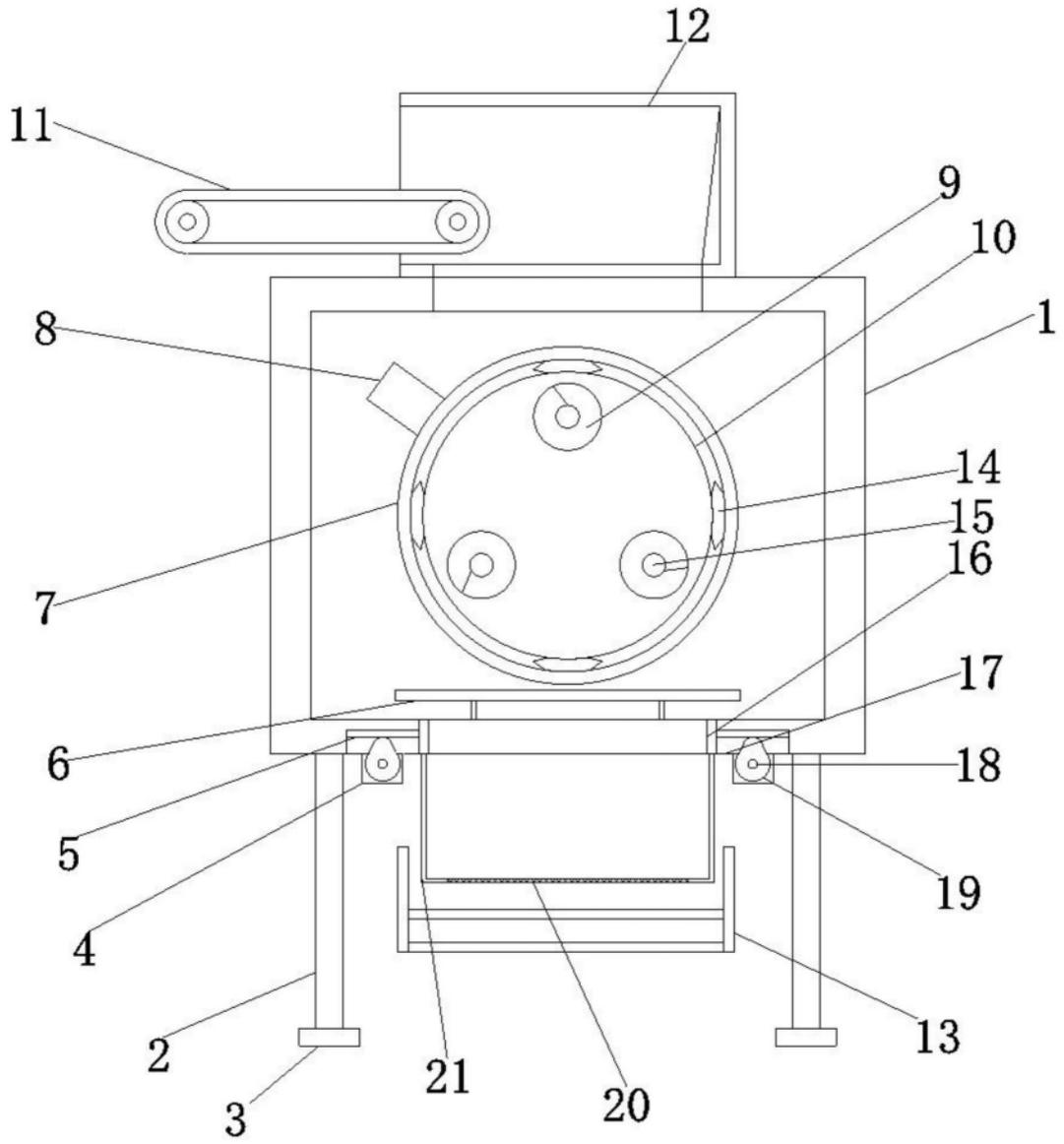


图2

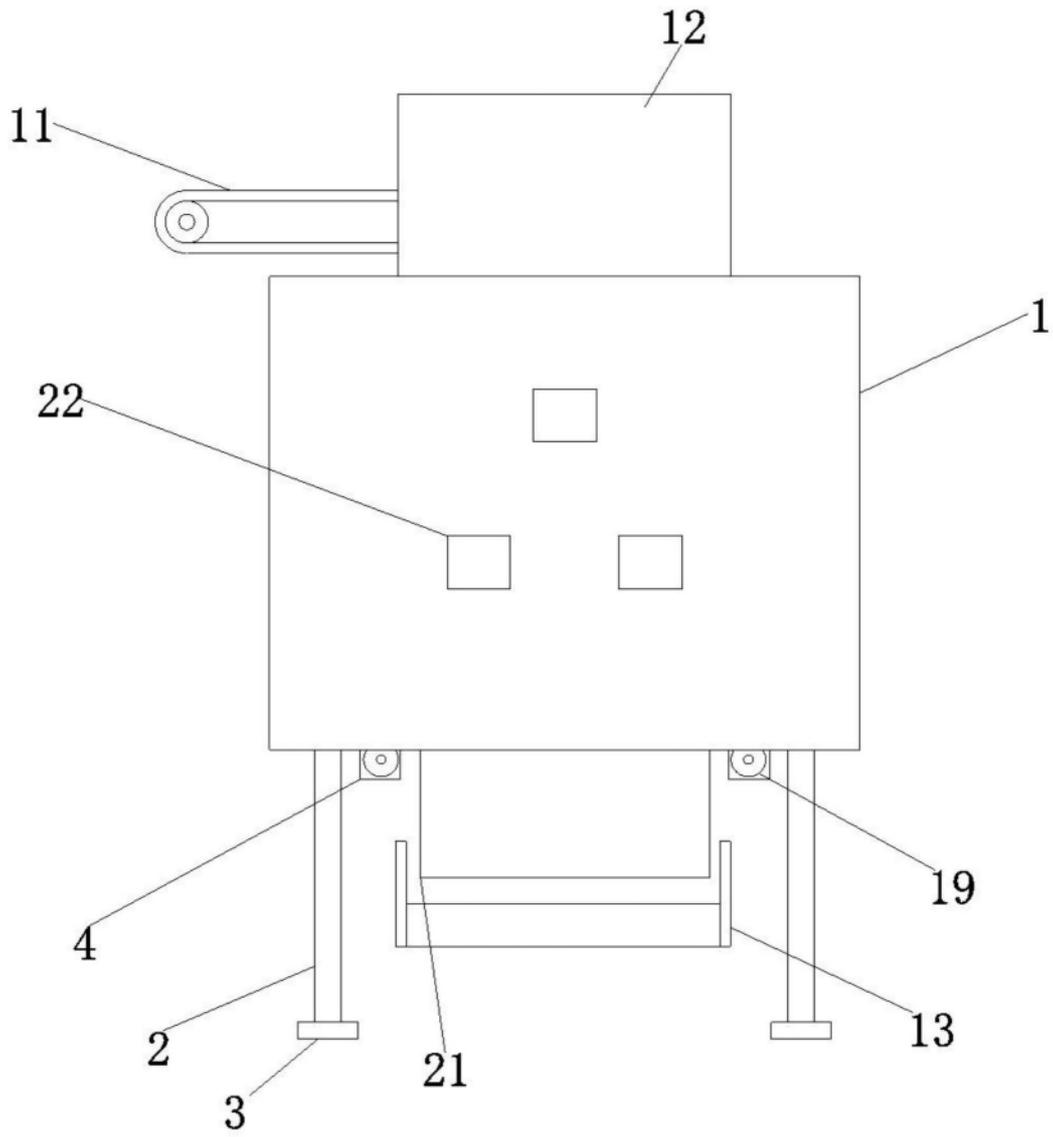


图3

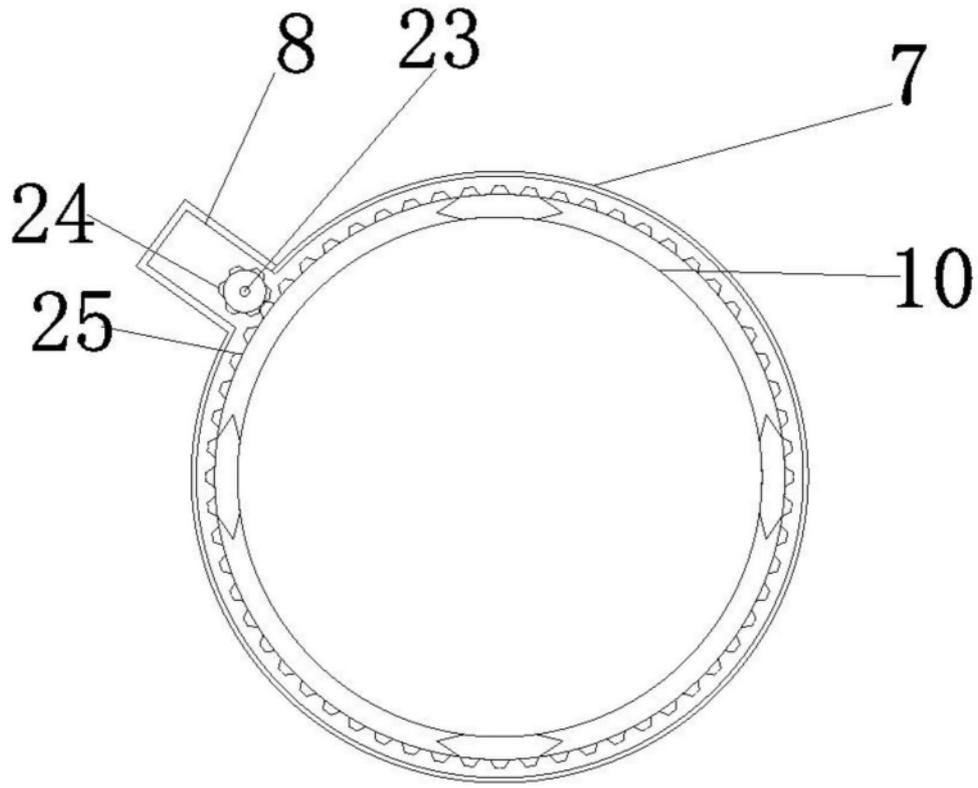


图4

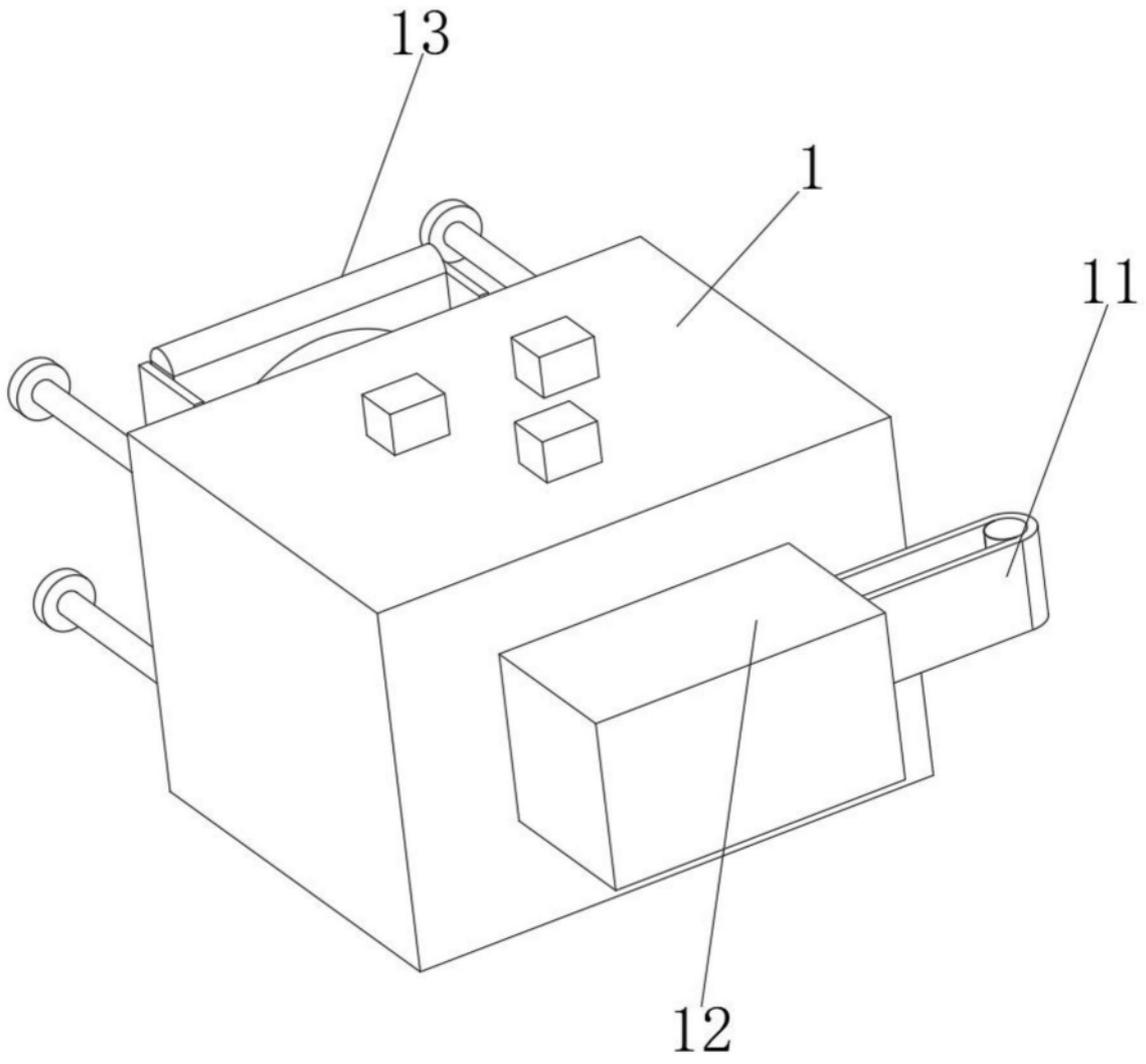


图5