



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222869665 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421414188.X

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 王昊飞

地址 234099 安徽省宿州市埇桥区埇桥办事处环城北路一小公寓4单元508室

(72) 发明人 李霞辉 张婷

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541

专利代理师 谢艳红

(51) Int. Cl.

A01K 61/80 (2017.01)

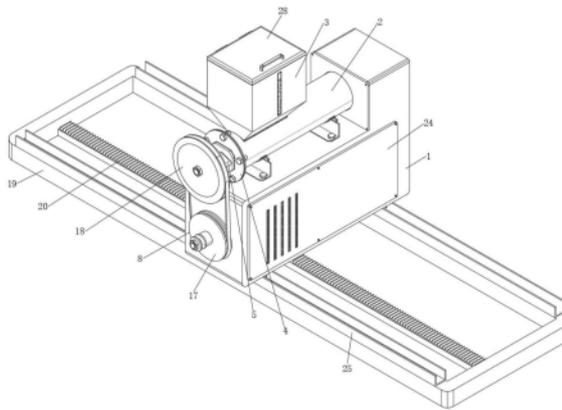
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业水产养殖用投料装置

(57) 摘要

本申请涉及水产养殖领域,公开了一种农业水产养殖用投料装置,包括L型壳体,所述L型壳体的顶面固定安装有输送筒,所述输送筒靠近顶部外表面固定安装有储存料筒,所述输送筒的一端通过设置的螺栓一固定安装有密封板一,所述密封板一的一侧靠近中部固定安装有轴承座,人员启动增压气泵,它产生压缩气体,压缩气体经排气端进入圆形供气管,并通过高压喷头喷出,高压喷头将倾斜投料盒内的饲料向外扩散喷出,使得养殖池塘或养殖场内能够更均匀地获得饲料,该装置螺旋叶片的旋转有助于定量地将饲料经排料孔排出,通过采用压缩气体将小型颗粒状的水产养殖饲料从倾斜投料盒的内部吹出,可以增加饲料投料的范围和面积,使得饲料的投喂更加均匀。



1. 一种农业水产养殖用投料装置,包括L型壳体(1),其特征在于:所述L型壳体(1)的顶面固定安装有输送筒(2),所述输送筒(2)靠近顶部外表面固定安装有储存料筒(3),所述输送筒(2)的一端通过设置的螺栓一固定安装有密封板一(4),所述密封板一(4)的一侧靠近中部固定安装有轴承座(5),所述轴承座(5)的中部穿设固定安装有转轴(6),所述转轴(6)位于输送筒(2)内部的一端外表面固定安装有螺旋叶片(7),所述L型壳体(1)的后侧设置有与转轴(6)相连接的驱动组件(8),所述输送筒(2)远离密封板一(4)的一端延伸至L型壳体(1)的内部,所述输送筒(2)远离密封板一(4)的一端通过设置的螺栓二固定安装有密封板二(9),所述密封板二(9)的前侧开设有多个排料孔(10),所述L型壳体(1)的前侧穿设固定安装有倾斜投料盒(11),所述倾斜投料盒(11)的顶面固定安装有锥形导料斗(12),所述倾斜投料盒(11)的内侧壁穿设固定安装有多个高压喷头(13),所述L型壳体(1)的内部位于倾斜投料盒(11)的边侧设置有圆形供气管(14),所述高压喷头(13)远离倾斜投料盒(11)的一端与圆形供气管(14)的外表面相固定,所述L型壳体(1)的底面固定安装有增压气泵(15),所述增压气泵(15)的排气端与圆形供气管(14)的外表面相固定。

2. 如权利要求1所述的一种农业水产养殖用投料装置,其特征在于:所述驱动组件(8)包括减速电机(16)、小皮带轮(17)和大皮带轮(18),所述L型壳体(1)的内侧壁固定安装有减速电机(16),所述减速电机(16)的驱动端延伸至L型壳体(1)的外部,所述减速电机(16)的驱动端固定安装有小皮带轮(17),所述转轴(6)远离输送筒(2)的一端外表面固定安装有大皮带轮(18),所述大皮带轮(18)的外表面套设有传动皮带,所述小皮带轮(17)与大皮带轮(18)之间通过传动皮带相连接。

3. 如权利要求1所述的一种农业水产养殖用投料装置,其特征在于:所述L型壳体(1)的底面设置有矩形框架(19),所述矩形框架(19)的内部固定安装有齿条(20),所述L型壳体(1)的左侧靠近底部固定安装有L型固定板(21),所述L型固定板(21)的顶面固定安装有通用电机(22),所述通用电机(22)的驱动端固定安装有齿轮(23),所述齿轮(23)与齿条(20)啮合连接。

4. 如权利要求1所述的一种农业水产养殖用投料装置,其特征在于:所述L型壳体(1)的右侧通过设置螺钉固定安装有密封检修板(24),所述密封检修板(24)的一侧固定安装有多个通风格栅网。

5. 如权利要求3所述的一种农业水产养殖用投料装置,其特征在于:所述矩形框架(19)的顶面固定安装有两个U型限位座(25),所述L型壳体(1)的底面位于U型限位座(25)的内部固定安装有安装支架(26),所述安装支架(26)的内部转动连接有滚轮(27)。

6. 如权利要求1所述的一种农业水产养殖用投料装置,其特征在于:所述储存料筒(3)的顶面通过设置的合页铰接有密封顶盖(28),所述密封顶盖(28)的顶面固定安装有把手。

## 一种农业水产养殖用投料装置

### 技术领域

[0001] 本申请属于水产养殖技术领域,具体为一种农业水产养殖用投料装置。

### 背景技术

[0002] 水产养殖投料是指将适量的饲料投放到水产养殖池塘或养殖场中,供养殖物获取营养和生长所需,投料的目的是保证养殖物获得适当的营养供给,促进它们的健康生长,投料的方式和方法可以根据养殖物的种类、阶段和养殖环境的要求来选择,常见的水产养殖投料方式包括手工投喂、自动投喂和半自动投喂等,水产养殖通常是以小型颗粒状的形式提供,因为小型颗粒状的饲料在水中更容易分散和消化,适合不同大小的水产动物摄食,此外,小型颗粒状的饲料还可以降低饲料的浪费和水质污染的风险,因为它们往往能够更好地被水产动物吸收利用,减少未被消化的残渣,这种形状的饲料也方便水产养殖者进行投喂管理和控制。

[0003] 如公告号为CN217722440U的实用新型专利中公开了一种农业水产养殖的增氧投料混料设备,包括增氧装置和投料装置,所述增氧装置和投料装置的外壁均连接有外壳,所述制氧机位于外壳内,所述制氧机的输出端连接有氧气管,所述氧气管上连接有多个排氧圈,所述外壳内还安装有混料装置,本实用新型针对增氧设备采用可调节的管路进行铺设,减少对铺设的要求,配合水泵实现自动上升和下浮的操作,方便不同大小和规格的养殖池使用,同时针对饲料投放采用自动化混料的操作,只需要将饲料倒入混料箱中即可进行自动混料操作,同时可以配合投料装置实现自动化投料操作,配合角度调节装置实现不同距离的投料操作,减少人工劳动时间,降低人工成本。

[0004] 然而在实际使用过程中发现了:该装置水产养殖饲料经套管排出,从而实现饲料的投料操作,但是该装置套管在排出水产养殖饲料时位置固定,导致饲料在养殖池或网箱中分布不均匀,无法满足养殖池或网箱中不同区域的饲料需求,导致饲料利用率低使得和鱼类或贝类的不均匀生长,为此提供一种农业水产养殖用投料装置。

### 实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种农业水产养殖用投料装置。

[0006] 本申请采用的技术方案如下:一种农业水产养殖用投料装置,包括L型壳体,所述L型壳体的顶面固定安装有输送筒,所述输送筒靠近顶部外表面固定安装有储存料筒,所述输送筒的一端通过设置的螺栓一固定安装有密封板一,所述密封板一的一侧靠近中部固定安装有轴承座,所述轴承座的中部穿设固定安装有转轴,所述转轴位于输送筒内部的一端外表面固定安装有螺旋叶片,所述L型壳体的后侧设置有与转轴相连接的驱动组件,所述输送筒远离密封板一的一端延伸至L型壳体的内部,所述输送筒远离密封板一的一端通过设置的螺栓二固定安装有密封板二,所述密封板二的前侧开设有多个排料孔,所述L型壳体的前侧穿设固定安装有倾斜投料盒,所述倾斜投料盒的顶面固定安装有锥形导料斗,所述倾

斜投料盒的内侧壁穿设固定安装有多个高压喷头,所述L型壳体的内部位于倾斜投料盒的边侧设置有圆形供气管,所述高压喷头远离倾斜投料盒的一端与圆形供气管的外表面相固定,所述L型壳体的底面固定安装有增压气泵,所述增压气泵的排气端与圆形供气管的外表面相固定。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述驱动组件包括减速电机、小皮带轮和大皮带轮,所述L型壳体的内侧壁固定安装有减速电机,所述减速电机的驱动端延伸至L型壳体的外部,所述减速电机的驱动端固定安装有小皮带轮,所述转轴远离输送筒的一端外表面固定安装有大皮带轮,所述大皮带轮的外表面套设有传动皮带,所述小皮带轮与大皮带轮之间通过传动皮带相连接。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述L型壳体的底面设置有矩形框架,所述矩形框架的内部固定安装有齿条,所述L型壳体的左侧靠近底部固定安装有L型固定板,所述L型固定板的顶面固定安装有通用电机,所述通用电机的驱动端固定安装有齿轮,所述齿轮与齿条啮合连接。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述L型壳体的右侧通过设置螺钉固定安装有密封检修板,所述密封检修板的一侧固定安装有多个通风格栅网。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述矩形框架的顶面固定安装有两个U型限位座,所述L型壳体的底面位于U型限位座的内部固定安装有安装支架,所述安装支架的内部转动连接有滚轮。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述储存料筒的顶面通过设置的合页铰接有密封顶盖,所述密封顶盖的顶面固定安装有把手。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0013] 1、本申请中,由于采用了上述该方案,减速电机驱动小皮带轮和大皮带轮转动,如此便于转轴和螺旋叶片旋转,使得输送筒内的饲料朝排料孔方向运动并排出,输送筒内的饲料经排料孔排出后会落入锥形导料斗并进入倾斜投料盒的内部,启动增压气泵,它产生压缩气体,压缩气体经排气端进入圆形供气管,并通过高压喷头喷出,高压喷头将倾斜投料盒内的饲料向外扩散喷出,使得养殖池塘或养殖场内能够更均匀地获得饲料,该装置螺旋叶片的旋转有助于定量地将饲料经排料孔排出,通过采用压缩气体将小型颗粒状的水产养殖饲料从倾斜投料盒的内部吹出,可以增加饲料投料的范围和面积,使得饲料的投喂更加均匀。

## 附图说明

[0014] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请的L型壳体侧剖结构示意图;

[0016] 图3为本申请的储存料筒未安装结构示意图;

[0017] 图4为本申请的L型壳体左视结构示意图。

[0018] 图中标记:1、L型壳体;2、输送筒;3、储存料筒;4、密封板一;5、轴承座;6、转轴;7、螺旋叶片;8、驱动组件;9、密封板二;10、排料孔;11、倾斜投料盒;12、锥形导料斗;13、高压喷头;14、圆形供气管;15、增压气泵;16、减速电机;17、小皮带轮;18、大皮带轮;19、矩形框架;20、齿条;21、L型固定板;22、通用电机;23、齿轮;24、密封检修板;25、U型限位座;26、安

装支架;27、滚轮;28、密封顶盖。

### 具体实施方式

[0019] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0020] 参考图1、图2和图3,一种农业水产养殖用投料装置,包括L型壳体1,L型壳体1的顶面固定安装有输送筒2,输送筒2靠近顶部外表面固定安装有储存料筒3,储存料筒3的顶面通过设置的合页铰接有密封顶盖28,密封顶盖28的顶面固定安装有把手;通过设置的储存料筒3,便于对水产养殖饲料进行储存,储存料筒3与输送筒2相连通,如此便于储存料筒3内部的水产养殖饲料进入输送筒2的内部,方便后续饲料的投喂,通过设置的密封顶盖28,便于对储存料筒3顶部进行密封,使得外界的灰尘或者雨水在储存料筒3不使用时不会进入其内部。

[0021] 参考图1、图2,输送筒2的一端通过设置的螺栓一固定安装有密封板一4,密封板一4的一侧靠近中部固定安装有轴承座5,轴承座5的中部穿设固定安装有转轴6,转轴6位于输送筒2内部的一端外表面固定安装有螺旋叶片7,L型壳体1的后侧设置有与转轴6相连接的驱动组件8;通过设置的密封板一4,便于对输送筒2的进行密封,通过设置的轴承座5,便于转轴6的一端穿设固定在其内部,方便带动转轴6转动,转轴6的一端延伸至输送筒2的内部,通过设置的驱动组件8,便于带动转轴6、螺旋叶片7转动,如此便于输送筒2内部的饲料向前运动输送,方便后续饲料的投料操作。

[0022] 参考图1、图2和图3,驱动组件8包括减速电机16、小皮带轮17和大皮带轮18,L型壳体1的内侧壁固定安装有减速电机16,减速电机16的驱动端延伸至L型壳体1的外部,减速电机16的驱动端固定安装有小皮带轮17,转轴6远离输送筒2的一端外表面固定安装有大皮带轮18,大皮带轮18的外表面套设有传动皮带,小皮带轮17与大皮带轮18之间通过传动皮带相连接;减速电机16带动小皮带轮17转动,此时通过设置的传动皮带,便于带动大皮带轮18转动,通过大皮带轮18的转动,从而便于转轴6带动螺旋叶片7进行旋转。

[0023] 参考图2、图3和图4,输送筒2远离密封板一4的一端延伸至L型壳体1的内部,输送筒2远离密封板一4的一端通过设置的螺栓二固定安装有密封板二9,密封板二9的前侧开设有多个排料孔10;通过设置的密封板二9,便于对输送筒2的另一端进行固定,通过设置的排料孔10,便于输送筒2内部持续向前输送的水产养殖饲料排出,排料孔10的设置可以对饲料的排出速度进行控制,使得水产养殖饲料在排出时不会一下过多或者过少。。

[0024] 参考图1、图2,L型壳体1的前侧穿设固定安装有倾斜投料盒11,倾斜投料盒11的顶面固定安装有锥形导料斗12;通过设置的锥形导料斗12,便于将经排料孔10排出的饲料导入倾斜投料盒11的内部,如此便于后续饲料的投料操作。

[0025] 参考图1、图2,倾斜投料盒11的内侧壁穿设固定安装有多个高压喷头13,L型壳体1的内部位于倾斜投料盒11的边侧设置有圆形供气管14,高压喷头13远离倾斜投料盒11的一端与圆形供气管14的外表面相固定,L型壳体1的底面固定安装有增压气泵15,增压气泵15的排气端与圆形供气管14的外表面相固定;当饲料进入倾斜投料盒11内部后,此时增压气

泵15启动运行,增压气泵15产生压缩气体经排气端进入圆形供气管14的内部并通过高压喷头13喷出,当压缩气体经高压喷头13喷出时可以将倾斜投料盒11内部的饲料向外扩散喷出,从而增加饲料投料的范围与面积,使得养殖池塘或养殖场内能够更均匀地获得饲料。

[0026] 参考图1、图2和图4,L型壳体1的底面设置有矩形框架19,矩形框架19的内部固定安装有齿条20,L型壳体1的左侧靠近底部固定安装有L型固定板21,L型固定板21的顶面固定安装有通用电机22,通用电机22的驱动端固定安装有齿轮23,齿轮23与齿条20啮合连接;通用电机22启动带动齿轮23转动,由于齿轮23与齿条20啮合连接,当齿轮23转动时会带动L型壳体1进行左右移动,从而便于水产养殖饲料进行移动投料,进一步的提高投料的范围与面积。

[0027] 参考图1、图2和图4,矩形框架19的顶面固定安装有两个U型限位座25,L型壳体1的底面位于U型限位座25的内部固定安装有安装支架26,安装支架26的内部转动连接有滚轮27;通过设置的安装支架26,便于对滚轮27进行安装,通过设置的滚轮27,便于L型壳体1更好的进行左右移动。

[0028] 参考图1,L型壳体1的右侧通过设置螺钉固定安装有密封检修板24,密封检修板24的一侧固定安装有多个通风格栅网;L型壳体1的右侧为敞口结构,通过设置的密封检修板24,便于人员对L型壳体1右侧进行密封,当人员将螺钉拆卸时可以将密封检修板24拆掉,如此便于对L型壳体1内部的设备进行检查、维护。

[0029] 本申请一种农业水产养殖用投料装置实施例的实施原理为:使用者首先将需要投料的小颗粒水产养殖饲料倒入储存料筒3,此时,饲料会进入输送筒2内部,接着,人员启动减速电机16,它驱动小皮带轮17、传动皮带和大皮带轮18旋转,大皮带轮18的转动带动转轴6和螺旋叶片7旋转,持续将输送筒2内的饲料朝排料孔10运动,排料孔10的设置可以控制饲料的排出速度,确保饲料的均匀投放;

[0030] 饲料通过排料孔10进入锥形导料斗12,进而进入倾斜投料盒11,接着,人员启动增压气泵15,增压气泵15产生压缩气体,经排气端进入圆形供气管14,并通过高压喷头13喷出,高压喷头13设计用于将倾斜投料盒11内的饲料均匀地喷出,从而增加投料的范围和面积,使得养殖池塘或养殖场内的饲料分布更为均匀,该装置结构简单,操作便捷,通过螺旋叶片7的旋转,饲料可以定量地经排料孔10排出,使用压缩气体将小颗粒水产养殖饲料从倾斜投料盒11吹出,增加了投料的范围和均匀性。

[0031] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

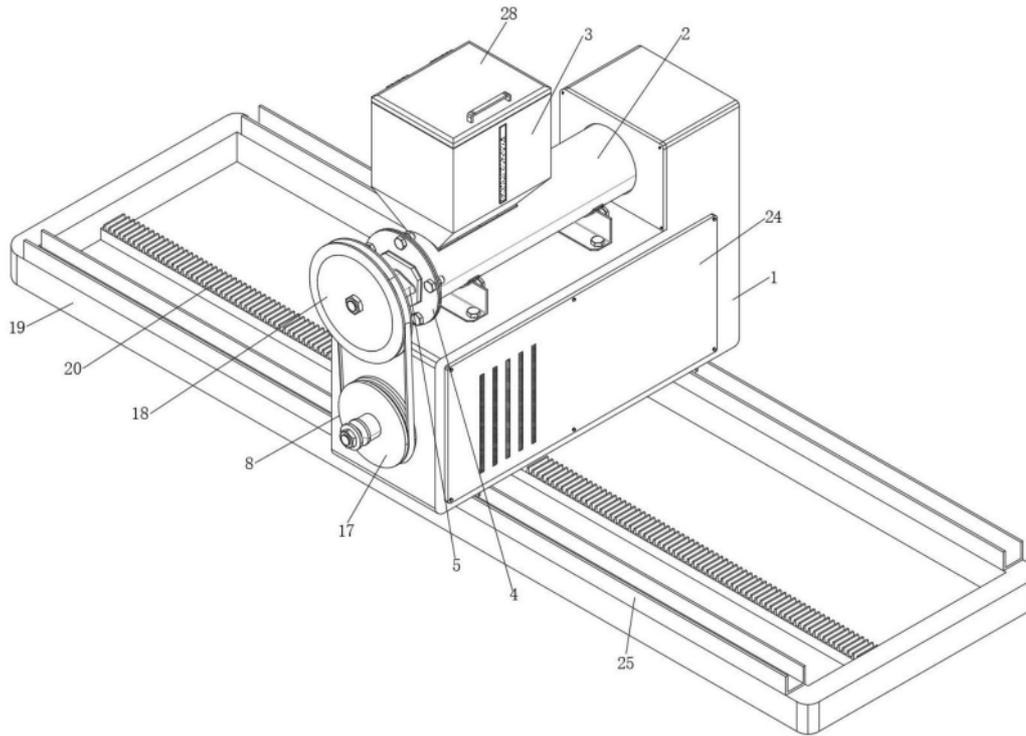


图1

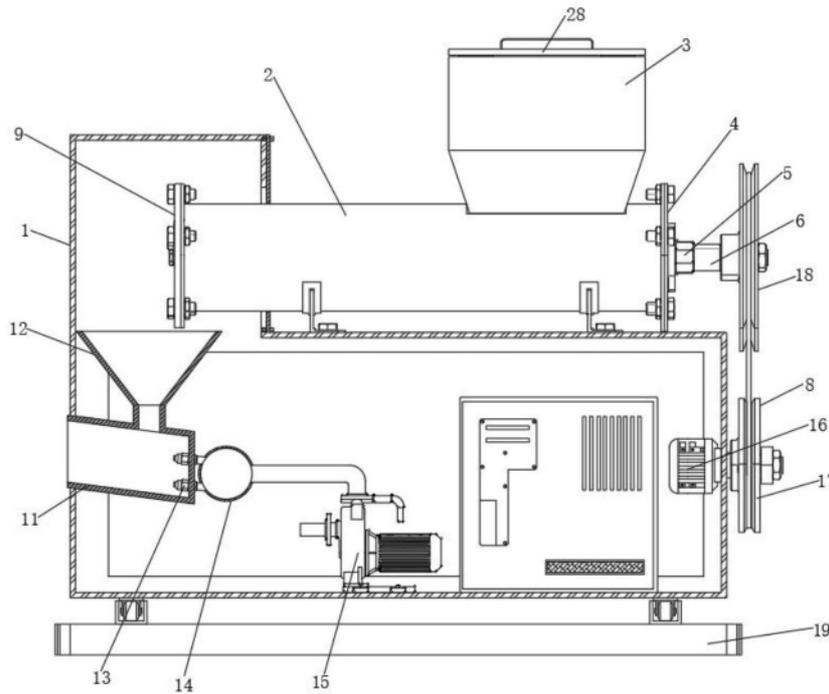


图2

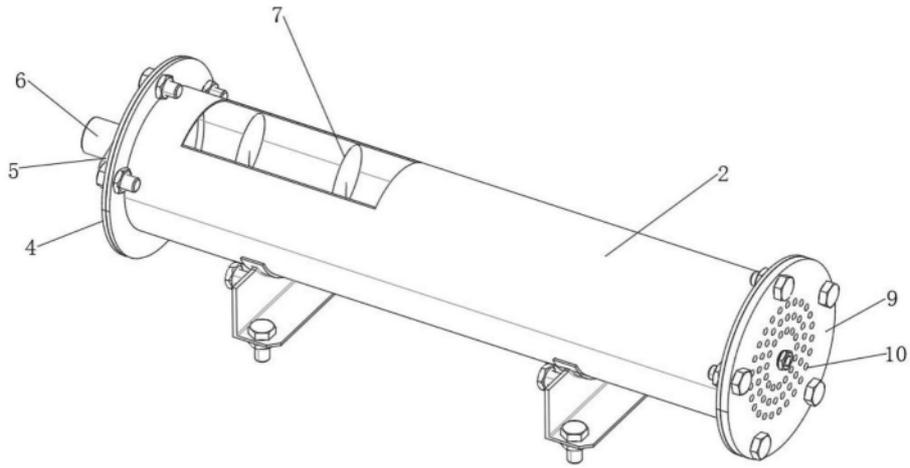


图3

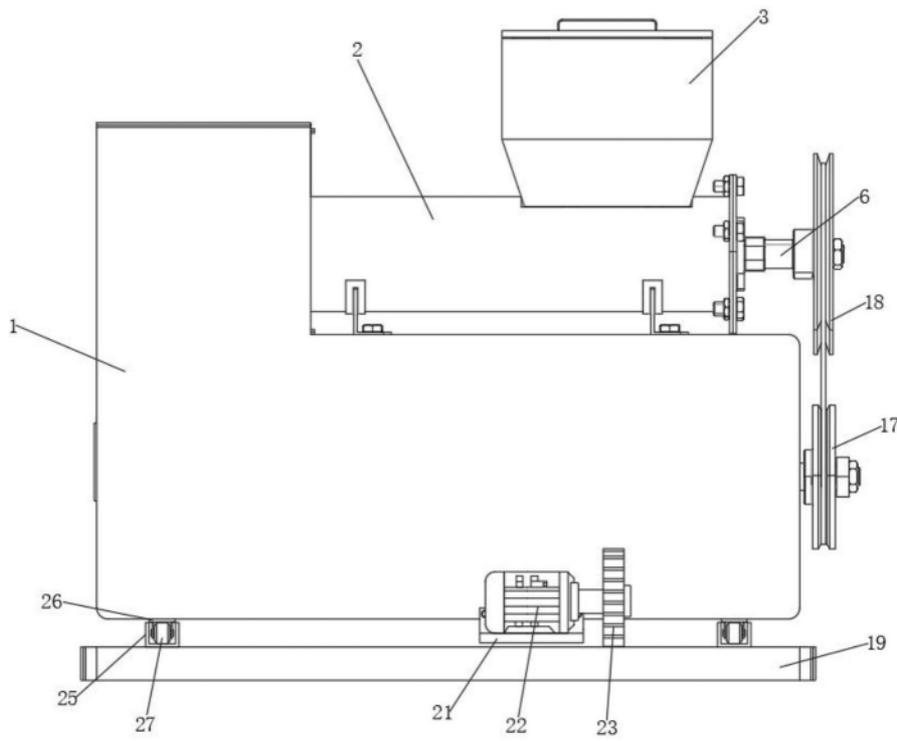


图4