



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212856550 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202020899700.X

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 昆明正阳饲料有限公司

地址 650200 云南省昆明市官渡区阿拉乡
阿拉村

(72) 发明人 何亚洪

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

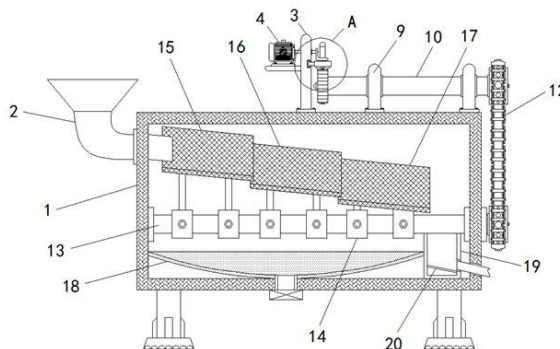
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饲料原料筛分除杂装置

(57) 摘要

本实用新型涉及饲料原料筛分除杂技术领域,且公开了一种饲料原料筛分除杂装置,包括箱体,所述箱体左侧的顶部固定连接进料管,所述箱体的顶部固定连接固定板,所述固定板的左侧固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接联动杆,所述固定板右侧的内部滑动连接有限位支撑板。该饲料原料筛分除杂装置,通过将驱动电机的单向旋转运动,转换为对第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板的前后往复运动,在摆动的过程中,对饲料原料进行筛分除杂,从而达到筛分除杂彻底的目的,无需对饲料原料进行多次或长时间筛分,不仅提高了筛分除杂的效率,同时加快了生产效率,方便使用,适用于各种情况。



1. 一种饲料原料筛分除杂装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)左侧的顶部固定连接进料管(2),所述箱体(1)的顶部固定连接固定板(3),所述固定板(3)的左侧固定连接驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴固定连接联动杆(5),所述固定板(3)右侧的内部滑动连接限位支撑板(6),所述限位支撑板(6)的右侧固定连接齿板(7),所述齿板(7)的背面固定连接导向块(8),所述箱体(1)顶部的右侧固定连接数量为两个的支撑套(9),所述支撑套(9)的内部通过轴承活动连接转杆(10),转杆(10)外表面的左侧固定连接齿轮(11),所述齿轮(11)的顶部与齿板(7)的底部相啮合,所述转杆(10)外表面的右侧固定连接传动机构(12),所述箱体(1)内腔左侧的底部活动连接活动杆(13),所述活动杆(13)的外表面固定连接数量为四个的连接套(14),两两所述连接套(14)的顶部分别依次固定连接第一筛分除杂板(15)、第二筛分除杂板(16)和第三筛分除杂板(17),所述箱体(1)内腔的底部固定连接料斗(18),所述箱体(1)内腔底部的右侧固定连接料箱(19),所述料箱(19)的内部固定连接斜板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料原料筛分除杂装置,其特征在于:所述传动机构(12)包括主动链轮(1201),所述转杆(10)的外表面固定连接主动链轮(1201),所述活动杆(13)外表面的右侧固定连接从动链轮(1202),所述主动链轮(1201)与从动链轮(1202)的外表面啮合有链条(1203)。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料原料筛分除杂装置,其特征在于:所述导向块(8)的内部开设有与联动杆(5)的右侧相适配的长条孔,所述联动杆(5)呈L形。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料原料筛分除杂装置,其特征在于:所述固定板(3)的右侧开设有与限位支撑板(6)相适配的滑槽,且滑槽与限位支撑板(6)均呈T形。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料原料筛分除杂装置,其特征在于:所述第一筛分除杂板(15)、第二筛分除杂板(16)和第三筛分除杂板(17)均呈U形,所述第一筛分除杂板(15)的右侧位于第二筛分除杂板(16)内侧的上方,所述第二筛分除杂板(16)的右侧位于第三筛分除杂板(17)内侧的上方,且第一筛分除杂板(15)、第二筛分除杂板(16)和第三筛分除杂板(17)均为倾斜状,且倾斜方向为左高右低。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料原料筛分除杂装置,其特征在于:所述料斗(18)呈锥形,所述料箱(19)位于料斗(18)的右侧且位于第三筛分除杂板(17)下方的右侧。

一种饲料原料筛分除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料原料筛分除杂技术领域，具体为一种饲料原料筛分除杂装置。

背景技术

[0002] 饲料原料包括粮食原粮、大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉和谷物等十三个品种。

[0003] 饲料原料是指在饲料加工中，以一种动物、植物、微生物和矿物质为来源的饲料，目前市面上现有的饲料原料筛分除杂装置存在着筛分除杂不够彻底的缺点，在使用时，现有的筛分除杂装置想要得到筛分除杂彻底的效果，一般采用多次或长时间筛分，不仅降低了筛分除杂效率，同时生产效率低下，不便于使用，故而提出以上一种饲料原料筛分除杂装置以解决上述问题。

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饲料原料筛分除杂装置，具备筛分除杂彻底等优点，解决了在使用时，现有的筛分除杂装置想要得到筛分除杂彻底的效果，一般采用多次或长时间筛分，不仅降低了筛分除杂效率，同时生产效率低下，不便于使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述筛分除杂彻底的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种饲料原料筛分除杂装置，包括箱体，所述箱体左侧的顶部固定连接进料管，所述箱体的顶部固定连接固定板，所述固定板的左侧固定连接驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接联动杆，所述固定板右侧的内部滑动连接限位支撑板，所述限位支撑板的右侧固定连接齿板，所述齿板的背面固定连接导向块，所述箱体顶部的右侧固定连接数量为两个的支撑套，所述支撑套的内部通过轴承活动连接转杆，转杆外表面的左侧固定连接齿轮，所述齿轮的顶部与齿板的底部相啮合，所述转杆外表面的右侧固定连接传动机构，所述箱体内腔左侧的底部活动连接活动杆，所述活动杆的外表面固定连接数量为四个的连接套，两两所述连接套的顶部分别依次固定连接第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板，所述箱体内腔的底部固定连接料斗，所述箱体内腔底部的右侧固定连接料箱，所述料箱的内部固定连接斜板。

[0008] 优选的，所述传动机构包括主动链轮，所述转杆的外表面固定连接主动链轮，所述活动杆外表面的右侧固定连接从动链轮，所述主动链轮与从动链轮的外表面啮合有链条。

[0009] 优选的，所述导向块的内部开设有与联动杆的右侧相适配的长条孔，所述联动杆呈L形。

[0010] 优选的,所述固定板的右侧开设有与限位支撑板相适配的滑槽,且滑槽与限位支撑板均呈T形。

[0011] 优选的,所述第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板均呈U形,所述第一筛分除杂板的右侧位于第二筛分除杂板内侧的上方,所述第二筛分除杂板的右侧位于第三筛分除杂板内侧的上方,且第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板均为倾斜状,且倾斜方向为左高右低。

[0012] 优选的,所述料斗呈锥形,所述料箱位于料斗的右侧且位于第三筛分除杂板下方的右侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种饲料原料筛分除杂装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该饲料原料筛分除杂装置,通过将饲料原料由进料斗和进料管导入到第一筛分除杂板内,然后由外部控制器控制驱动电机的输出轴转动,并带动连动杆转动,同时使得联动杆在导向块内的长条孔中活动,而限位支撑板、滑槽和长条孔限制了导向块跟随联动杆做圆周运动,并使得导向块带动齿板做前后往复运动,齿板的底部啮合有齿轮,使得齿轮带动主杆做正反转,并带动传动机构做往复运动,而主动链轮通过链条与从动链轮传动连接,使得从动链轮带动活动杆做正反往复运动,进而带动第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板做前后往复运动,同时第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板前后之间的摆幅不超过一百八十度,由于第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板均为倾斜状,且倾斜方向为左高右低,使得饲料原料依次从第一筛分除杂板落入到第三筛分除杂板上,并对饲料原料进行彻底筛分除杂,该装置通过将驱动电机的单向旋转运动,转换为对第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板的前后往复运动,在摆动的过程中,对饲料原料进行筛分除杂,从而达到筛分除杂彻底的目的,无需对饲料原料进行多次或长时间筛分,不仅提高了筛分除杂的效率,同时加快了生产效率,方便使用,适用于各种情况。

[0016] 2、该饲料原料筛分除杂装置,通过设置料斗,且料斗的底部固定连接有连接管,连接管的底部固定连接有控制阀,筛分后的杂质落入到料斗内,并通过连接管排出,由于料箱位于第三筛分除杂板下方的右侧,使得筛分后的饲料原料落入到料箱内,同时通过设置斜板与卸料斜管,且斜板与卸料斜管的倾斜均为左高右低,使得筛分后的饲料原料通过斜板与卸料斜管排出,该装置方便出料,同时便于将杂质收集处理,整体分布合理,效率高,易于用户的使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型联动杆、导向块和齿板连接立体图;

[0020] 图4为本实用新型料箱与斜板连接立体图;

[0021] 图5为本实用新型第一筛分除杂板、第二筛分除杂板和第三筛分除杂板分布立体图;

[0022] 图6为本实用新型传动机构侧视图。

[0023] 图中:1箱体、2进料管、3固定板、4驱动电机、5联动杆、6限位支撑板、7齿板、8导向块、9支撑套、10转杆、11齿轮、12传动机构、1201主动链轮、1202从动链轮、1203链条、13活动杆、14连接套、15第一筛分除杂板、16第二筛分除杂板、17第三筛分除杂板、18料斗、19料箱、20斜板。

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。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。

[0025] 请参阅图1-6,一种饲料原料筛分除杂装置,包括箱体1,箱体1底部的四周均固定连接减震支脚,保障其稳定性,箱体1左侧的顶部固定连接进料管2,进料管2呈L形,进料管2的顶部固定连接进料斗,进料管2的右侧贯穿并延伸至箱体1的内部,且进料管2的右侧位于第一筛分除杂板15内侧的左端,箱体1的顶部固定连接固定板3,固定板3的左侧固定连接驱动电机4,驱动电机4的型号可为A155S45F,驱动电机4的输出轴贯穿并延伸至固定板3的外部且与固定板3活动连接,驱动电机4的输出轴固定连接联动杆5,固定板3右侧的内部滑动连接限位支撑板6,固定板3的右侧开设有与限位支撑板6相适配的滑槽,且滑槽与限位支撑板6均呈T形,限位支撑板6的右侧固定连接齿板7,齿板7的背面固定连接导向块8,导向块8的内部开设有与联动杆5的右侧相适配的长条孔,联动杆5呈L形,联动杆5的右侧贯穿并延伸至导向块8的内部且与导向块8活动连接,箱体1顶部的右侧固定连接数量为两个的支撑套9,支撑套9的内部通过轴承活动连接转杆10,转杆10外表面的左侧固定连接齿轮11,齿轮11的顶部与齿板7的底部相啮合,转杆10外表面的右侧固定连接传动机构12,传动机构12包括主动链轮1201,转杆10的外表面固定连接主动链轮1201,活动杆13外表面的右侧固定连接从动链轮1202,主动链轮1201与从动链轮1202的外表面啮合有链条1203,主动链轮1201通过链条1203与从动链轮1202传动连接,箱体1内腔左侧的底部活动连接活动杆13,活动杆13的右侧贯穿并延伸至箱体1的外部且与传动机构12的底部固定连接,活动杆13的外表面固定连接数量为四个的连接套14,两两连接套14的顶部分别依次固定连接第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17,第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17均呈U形,第一筛分除杂板15的右侧位于第二筛分除杂板16内侧的上方,第二筛分除杂板16的右侧位于第三筛分除杂板17内侧的上方,且第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17均为倾斜状,且倾斜方向为左高右低,箱体1内腔的底部固定连接料斗18,料斗18的底部连通一端贯穿并延伸至箱体1外部的连接管,且连接管的底部固定连接控制阀,箱体1内腔底部的右侧固定连接料箱19,料箱19顶部的左右两端均开设有与活动杆13相适配的半圆形凹槽,且半圆形凹槽与活动杆13为滑动连接,料箱19的右侧的底部连通与斜板20相对应的卸料斜管,料箱19的内部固定连接斜板20,斜板20呈U形倾斜状,且倾斜方向为左高右低,料斗18呈锥形,料箱19位于料斗18的右侧且位于第三筛分除杂板17下方的右侧,通过将饲料原料由进料斗和进料管2导入到第一筛分除杂板15内,然后由外部控制器控制驱动电机4的输出轴

转动,并带动连动杆5转动,同时使得联动杆5在导向块8内的长条孔中活动,而限位支撑板6、滑槽和长条孔限制了导向块8跟随联动杆5做圆周运动,并使得导向块8带动齿板7做前后往复运动,齿板7的底部啮合有齿轮11,使得齿轮11带动主杆10做正反转,并带动传动机构12做往复运动,而主动链轮1201通过链条1203与从动链轮1202传动连接,使得从动链轮1202带动活动杆13做正反往复运动,进而带动第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17做前后往复运动,同时第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17前后之间的摆幅不超过一百八十度,由于第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17均为倾斜状,且倾斜方向为左高右低,使得饲料原料依次从第一筛分除杂板15落入到第三筛分除杂板17上,并对饲料原料进行彻底筛分除杂,该装置通过将驱动电机4的单向旋转运动,转换为对第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17的前后往复运动,在摆动的过程中,对饲料原料进行筛分除杂,从而达到筛分除杂彻底的目的,无需对饲料原料进行多次或长时间筛分,不仅提高了筛分除杂的效率,同时加快了生产效率,方便使用,适用于各种情况,通过设置料斗18,且料斗18的底部固定连接有连接管,连接管的底部固定连接有控制阀,筛分后的杂质落入到料斗18内,并通过连接管排出,由于料箱19位于第三筛分除杂板17下方的右侧,使得筛分后的饲料原料落入到料箱19内,同时通过设置斜板20与卸料斜管,且斜板20与卸料斜管的倾斜均为左高右低,使得筛分后的饲料原料通过斜板20与卸料斜管排出,该装置方便出料,同时便于将杂质收集处理,整体分布合理,效率高,易于用户的使用,文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0026] 综上所述,该饲料原料筛分除杂装置,通过将饲料原料由进料斗和进料管2导入到第一筛分除杂板15内,然后由外部控制器控制驱动电机4的输出轴转动,并带动连动杆5转动,同时使得联动杆5在导向块8内的长条孔中活动,而限位支撑板6、滑槽和长条孔限制了导向块8跟随联动杆5做圆周运动,并使得导向块8带动齿板7做前后往复运动,齿板7的底部啮合有齿轮11,使得齿轮11带动主杆10做正反转,并带动传动机构12做往复运动,而主动链轮1201通过链条1203与从动链轮1202传动连接,使得从动链轮1202带动活动杆13做正反往复运动,进而带动第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17做前后往复运动,同时第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17前后之间的摆幅不超过一百八十度,由于第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17均为倾斜状,且倾斜方向为左高右低,使得饲料原料依次从第一筛分除杂板15落入到第三筛分除杂板17上,并对饲料原料进行彻底筛分除杂,该装置通过将驱动电机4的单向旋转运动,转换为对第一筛分除杂板15、第二筛分除杂板16和第三筛分除杂板17的前后往复运动,在摆动的过程中,对饲料原料进行筛分除杂,从而达到筛分除杂彻底的目的,无需对饲料原料进行多次或长时间筛分,不仅提高了筛分除杂的效率,同时加快了生产效率,方便使用,适用于各种情况。

[0027] 并且,通过设置料斗18,且料斗18的底部固定连接有连接管,连接管的底部固定连接有控制阀,筛分后的杂质落入到料斗18内,并通过连接管排出,由于料箱19位于第三筛分除杂板17下方的右侧,使得筛分后的饲料原料落入到料箱19内,同时通过设置斜板20与卸料斜管,且斜板20与卸料斜管的倾斜均为左高右低,使得筛分后的饲料原料通过斜板20与

卸料斜管排出,该装置方便出料,同时便于将杂质收集处理,整体分布合理,效率高,易于用户的使用,解决了在使用时,现有的筛分除杂装置想要得到筛分除杂彻底的效果,一般采用多次或长时间筛分,不仅降低了筛分除杂效率,同时生产效率低下,不便于使用的问题。

[0028] 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……”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。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

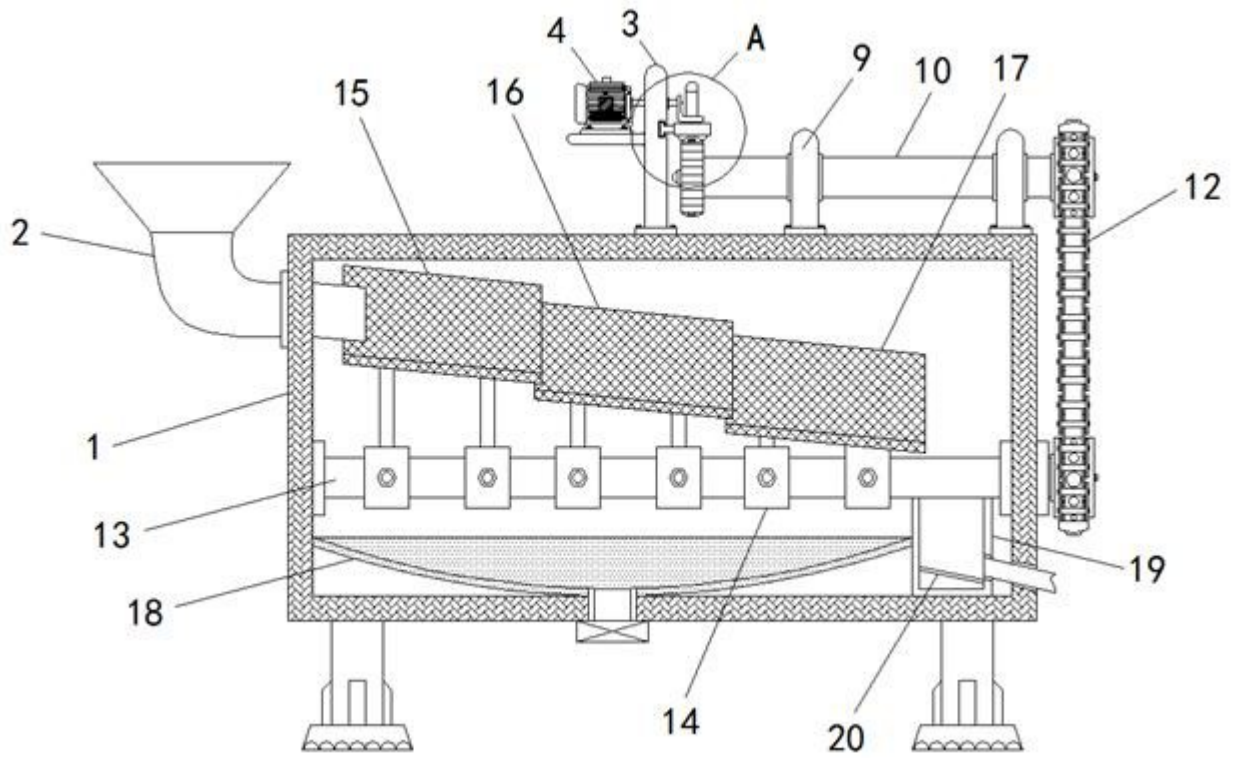


图1

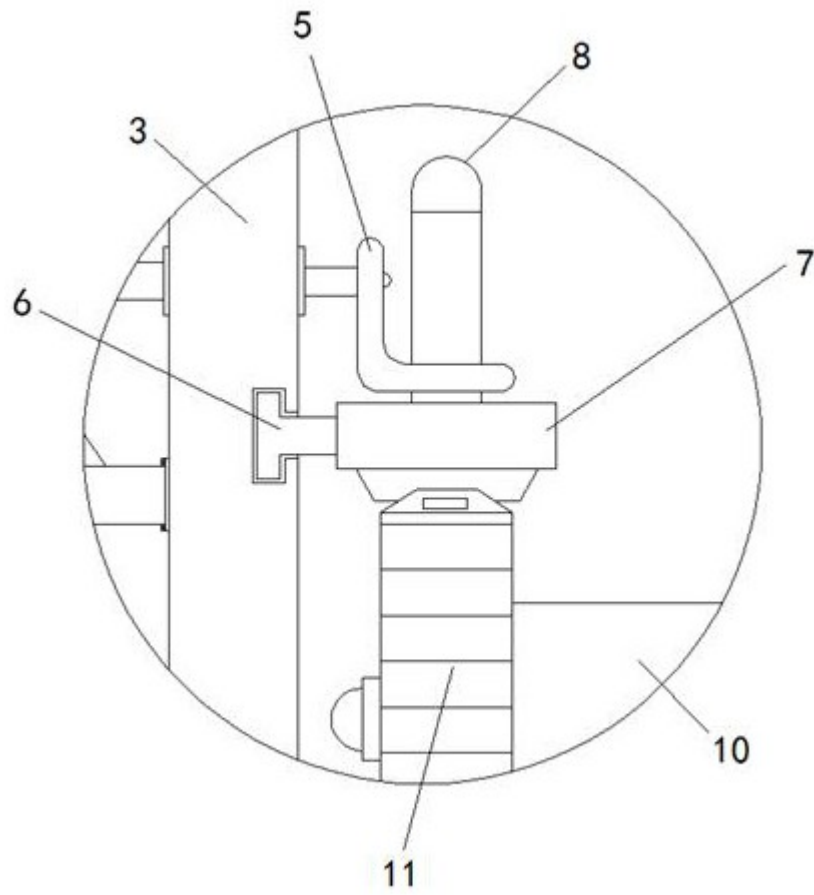


图2

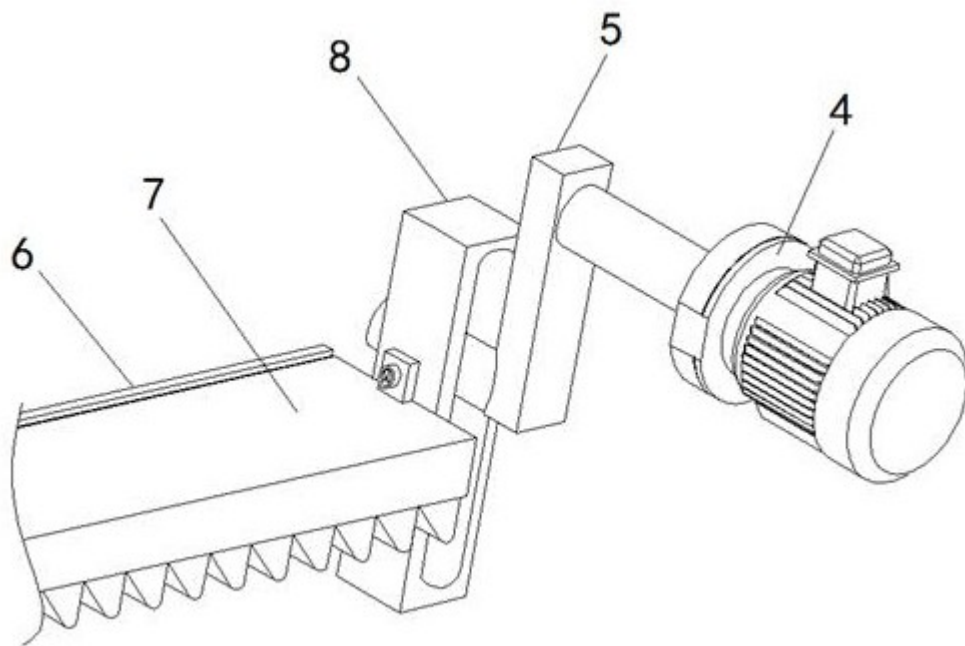


图3

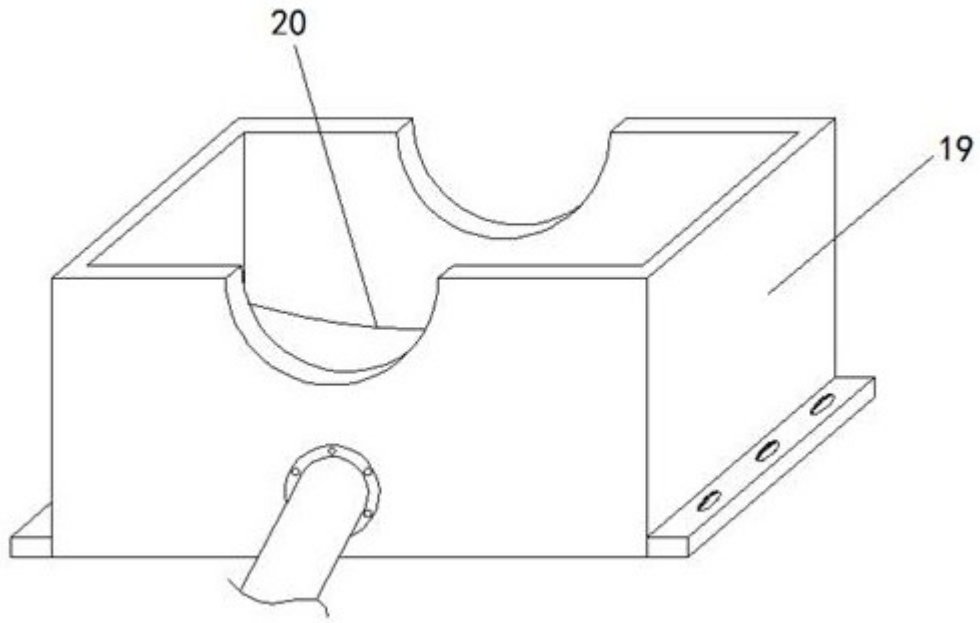


图4

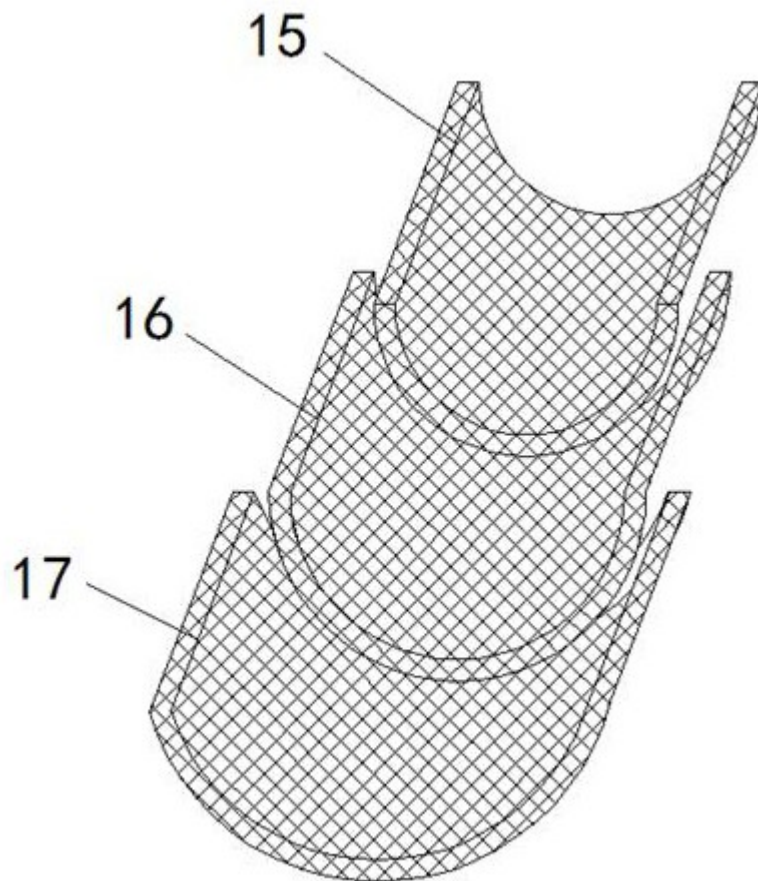


图5

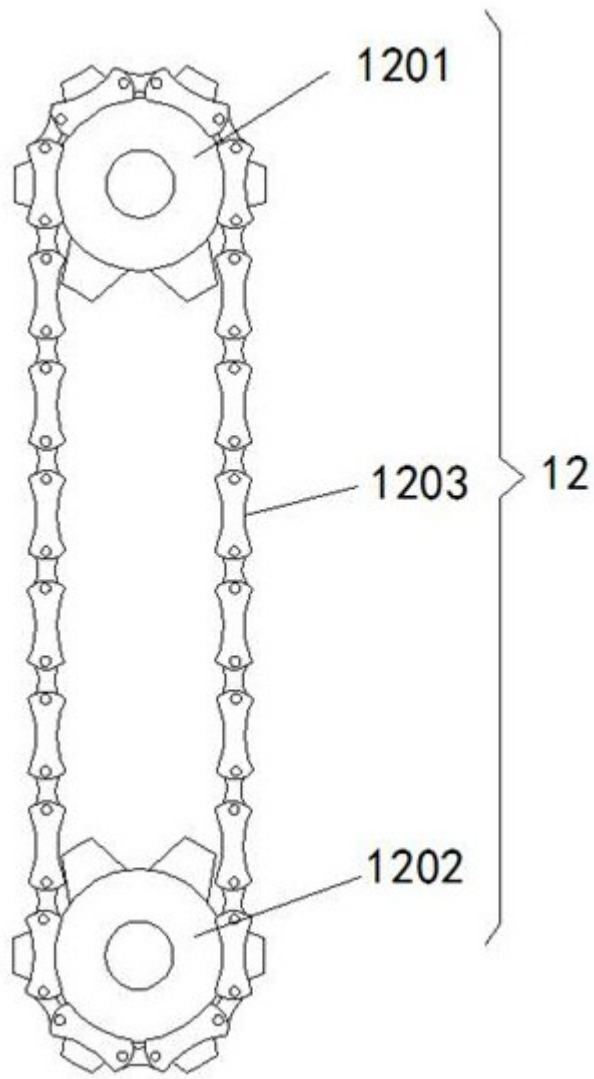


图6