



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210753027 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921075622.5

(22)申请日 2019.07.11

(73)专利权人 王裕铁

地址 276000 山东省临沂市临沭县苍山北路60号31号楼4单元501室

(72)发明人 王裕铁 王爱萍

其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

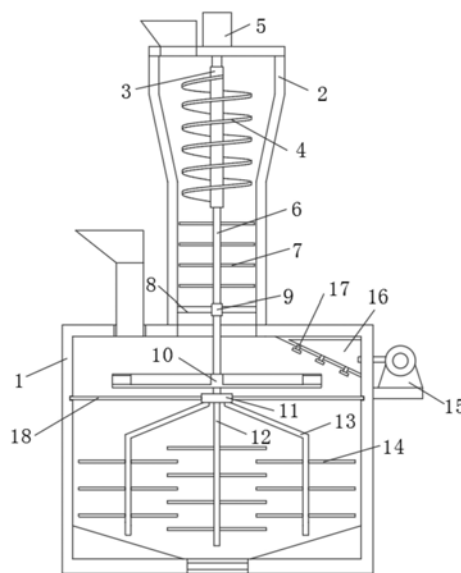
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生猪饲料粉碎混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生猪饲料粉碎混合装置,属于生猪饲料加工领域,一种生猪饲料粉碎混合装置,包括混合室和固定连接在混合室顶端的粉碎室,粉碎室的底端与混合室的顶端相通,粉碎室上端一侧开设有进料口,混合室的底端开设有出料口,且出料口处安装有阀门,粉碎室的内部顶部转动连接有第一转动轴,第一转动轴上套设有螺旋粉碎带,粉碎室的顶端固定安装有对第一转动轴进行驱动的电机的,通过一个电机带动螺旋粉碎带、粉碎刀片以及分散盘、搅拌机构同步进行旋转,实现饲料的多次粉碎、分散以及搅拌的一步进行,提高饲料的粉碎、搅拌混合程度以及效率,同时设置暖风机的鼓风操作,有利于在饲料混合过程中进行干燥处理。



CN 210753027 U

1. 一种生猪饲料粉碎混合装置,包括混合室(1)和固定连接在混合室(1)顶端的粉碎室(2),其特征在于:所述粉碎室(2)的底端与混合室(1)的顶端相连通,所述粉碎室(2)上端一侧开设有进料口,所述混合室(1)的底端开设有出料口,且出料口处安装有阀门,所述粉碎室(2)的内顶部转动连接有第一转动轴(3),所述第一转动轴(3)上套设有螺旋粉碎带(4),所述粉碎室(2)的顶端固定安装有对第一转动轴(3)进行驱动的电机(5),所述第一转动轴(3)的底端固定连接第二转动轴(6),所述第二转动轴(6)的两侧从上到下依次安装有多个粉碎刀片(7);

所述第二转动轴(6)的底端贯穿粉碎室(2)并延伸至混合室(1)内,且第二转动轴(6)靠近下端的侧壁上固定套接有分散盘(10),所述第二转动轴(6)的底端固定连接固定盘(11),所述固定盘(11)的底端固定安装有搅拌机构,所述固定盘(11)的两端侧壁上均固定连接有导向杆(18),所述混合室(1)的内壁上开凿有与两个导向杆(18)相匹配的环形导向槽,所述混合室(1)的上端一侧固定安装有进气机构,所述混合室(1)的外端侧壁上固定连接与进气机构相连通的暖风机(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种生猪饲料粉碎混合装置,其特征在于:所述粉碎室(2)靠近下端的相对内壁上均固定连接有两个支撑杆(8),两个所述支撑杆(8)之间固定连接有限位座(9),所述限位座(9)内开凿有中空槽,且第二转动轴(6)的下端贯穿中空槽并与中空槽转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生猪饲料粉碎混合装置,其特征在于:所述分散盘(10)的上端开设有环形接料腔(101),所述分散盘(10)的四周侧壁上等间距开凿有多个与环形接料腔(101)相连通的排料口(102)。

4. 根据权利要求1所述的一种生猪饲料粉碎混合装置,其特征在于:所述搅拌机构包括转动连接在固定盘(11)下端的直型搅拌杆(12),所述直型搅拌杆(12)的两侧均对称设有曲型搅拌杆(13),所述直型搅拌杆(12)和两个曲型搅拌杆(13)的侧壁上均固定连接有多组搅拌棒(14),多组所述搅拌棒(14)交错分布。

5. 根据权利要求1所述的一种生猪饲料粉碎混合装置,其特征在于:所述进气机构包括固定连接在混合室(1)右上角处的集气室(16),所述集气室(16)为三角形结构,所述集气室(16)的外端均设有多个出气嘴(17),且暖风机(15)的出气端与集气室(16)内部相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种生猪饲料粉碎混合装置,其特征在于:所述混合室(1)远离集气室(16)的上端一侧设有辅料进口,所述混合室(1)的内底部固定连接锥形导料板。

一种生猪饲料粉碎混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生猪饲料加工领域,更具体地说,涉及一种生猪饲料粉碎混合装置。

背景技术

[0002] 随着畜牧业的飞速发展,饲料加工行业也随之不断出现,市场上的饲料加工所使用的粉碎混合机种类越来越多饲料粉碎设备主要用于畜牧业中各种饲料的粉碎操作,饲料粉碎对饲料的可消化性和动物的生产性能有明显影响,对饲料的加工过程与产品质量也有着重要影响。适宜的粉碎粒度也有利于后续的饲料混合、调质、制粒、膨化等加工。

[0003] 现有技术中的饲料粉碎混合装置多只采用一级粉碎,粉碎后还需要通过搅拌结构进行搅拌,普通的粉碎混合装置的粉碎、搅拌效率还有待提高,且遇到一些较为潮湿的饲料,在粉碎后还需要干燥处理。

[0004] 为此,我们提出一种生猪饲料粉碎混合装置来有效提高现有技术中的粉碎混合效果。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种生猪饲料粉碎混合装置,通过一个电机带动螺旋粉碎带、粉碎刀片以及分散盘、搅拌机构同步进行旋转,实现饲料的多次粉碎、分散以及搅拌的一步进行,提高饲料的粉碎、搅拌混合程度以及效率,同时设置暖风机的鼓风操作,有利于在饲料混合过程中进行干燥处理。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种生猪饲料粉碎混合装置,包括混合室和固定连接在混合室顶端的粉碎室,所述粉碎室的底端与混合室的顶端相通,所述粉碎室上端一侧开设有进料口,所述混合室的底端开设有出料口,且出料口处安装有阀门,所述粉碎室的内部顶部转动连接有第一转动轴,所述第一转动轴上套设有螺旋粉碎带,所述粉碎室的顶端固定安装有对第一转动轴进行驱动的电机的,所述第一转动轴的底端固定连接第二转动轴,所述第二转动轴的两侧从上到下依次安装多个粉碎刀片,所述第二转动轴的底端贯穿粉碎室并延伸至混合室内,且第二转动轴靠近下端的侧壁上固定套接有分散盘,所述第二转动轴的底端固定连接有固定盘,所述固定盘的底端固定安装有搅拌机构,所述固定盘的两端侧壁上均固定连接有导向杆,所述混合室的内部壁上开凿有与两个导向杆相匹配的环形导向槽,所述混合室的上端一侧固定安装有进气机构,所述混合室的外端侧壁上固定连接有与进气机构相连通的暖风机,通过一个电机带动螺旋粉碎带、粉碎刀片以及分散盘、搅拌机构进行旋转,实现饲料的多次粉碎、分散以及搅拌的一步进行,提高饲料的粉碎、搅拌混合程度,同时设置暖风机的鼓风操作,有利于在饲料混合过程中进行干燥处理。

[0010] 进一步的,所述粉碎室靠近下端的相对内壁上均固定连接有两个支撑杆,两个所述支撑杆之间固定连接有限位座,所述限位座内开凿有中空槽,且第二转动轴的下端贯穿中空槽并与中空槽转动连接,限位座对第二转动轴的旋转起到限位作用,有利于提高第二转动轴在工作时的稳固性。

[0011] 进一步的,所述分散盘的上端开设有环形接料腔,所述分散盘的四周侧壁上等间距开凿有多个与环形接料腔相连通的排料口,分散盘随第二转动轴转动,在旋转过程中将环形接料腔内的饲料通过多个排料口向外排出,起到初步分散混合的作用。

[0012] 进一步的,所述搅拌机构包括转动连接在固定盘下端的直型搅拌杆,所述直型搅拌杆的两侧均对称设有曲型搅拌杆,所述直型搅拌杆和两个曲型搅拌杆的侧壁上均固定连接有多组搅拌棒,多组所述搅拌棒交错分布,在最大限度上提高了搅拌混合范围,有利于提高混合程度。

[0013] 进一步的,所述进气机构包括固定连接在混合室右上角处的集气室,所述集气室为三角形结构,所述集气室的外端均设有多个出气嘴,且暖风机的出气端与集气室内部相连通,实现对混合室内提供暖气,有利于对潮湿的饲料进行烘干处理。

[0014] 进一步的,所述混合室远离集气室的上端一侧设有辅料进口,所述混合时的内底部固定连接锥形导料板。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1)本方案通过一个电机带动螺旋粉碎带、粉碎刀片以及分散盘、搅拌机构同步进行旋转,实现饲料的多次粉碎、分散以及搅拌的一步进行,提高饲料的粉碎、搅拌混合程度以及效率,同时设置暖风机的鼓风操作,有利于在饲料混合过程中进行干燥处理。

[0018] (2)通过限位座以及两个支撑杆的配合结构,第二转动轴的下端贯穿限位座上的中空槽并与中空槽转动连接,对第二转动轴的转动起到导向作用,提高第二转动轴运动的稳定性。

[0019] (3)分散盘的上端开设有环形接料腔,分散盘的四周侧壁上等间距开凿有多个与环形接料腔相连通的排料口,分散盘随第二转动轴转动,在旋转过程中将环形接料腔内的饲料通过多个排料口向外排出,起到初步分散混合的作用。

[0020] (4)搅拌机构包括转动连接在固定盘下端的直型搅拌杆,直型搅拌杆的两侧均对称设有曲型搅拌杆,直型搅拌杆和两个曲型搅拌杆的侧壁上均固定连接有多组搅拌棒,多组搅拌棒交错分布,在最大限度上提高了搅拌混合范围,有利于提高混合程度。

[0021] (5)进气机构包括固定连接在混合室右上角处的集气室,集气室为三角形结构,集气室的外端均设有多个出气嘴,且暖风机的出气端与集气室内部相连通,实现对混合室内提供暖气,有利于对潮湿的饲料进行烘干处理。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型限位座与支撑杆结合处的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型分散盘处的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型固定盘与导向杆结合处的立体结构示意图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1混合室、2粉碎室、3第一转动轴、4螺旋粉碎、5电机、6第二转动轴、7粉碎刀片、8支撑杆、9限位座、10分散盘、101环形接料腔、102排料口、11固定盘、12直型搅拌杆、13曲型搅拌杆、14搅拌棒、15暖风机、16集气室、17出气嘴、18导向杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1-2,一种生猪饲料粉碎混合装置,包括混合室1和固定连接在混合室1顶端的粉碎室2,粉碎室2的底端与混合室1的顶端相通,粉碎室2上端一侧开设有进料口,混合室1的底端开设有出料口,且出料口处安装有阀门,粉碎室2的内顶部转动连接有第一转动轴3,第一转动轴3上套设有螺旋粉碎带4,粉碎室2的顶端固定安装有对第一转动轴3进行驱动的电机电5,本领域技术人员可选择合适型号的电机电5进行安装,例如型号为51K120GU-AF,第一转动轴3的底端固定连接第二转动轴6,第二转动轴6的两侧从上到下依次安装多个粉碎刀片7,多个螺旋粉碎带4、粉碎刀片7的同步旋转,实现饲料的多级粉碎,提高粉碎效率以及程度。

[0033] 为了提高第二转动轴6以及第一转动轴3旋转稳定性,在粉碎室1靠近下端的相对内壁上均固定连接有两个支撑杆8,两个支撑杆8之间固定连接有限位座9,限位座9内开凿有中空槽,且第二转动轴6的下端贯穿中空槽并与中空槽转动连接,限位座9对第二转动轴6的旋转起到限位作用,有利于提高第二转动轴6在工作时的稳固性。

[0034] 请参阅图3,第二转动轴6的底端贯穿粉碎室2并延伸至混合室1内,且第二转动轴6靠近下端的侧壁上固定套接有分散盘10,分散盘10的上端开设有环形接料腔101,分散盘10的四周侧壁上等间距开凿有多个与环形接料腔101相连通的排料口102,分散盘10随第二转动轴6转动,在旋转过程中将环形接料腔101内的饲料通过多个排料口102向外排出,起到初步分散混合的作用。

[0035] 请参阅图1和图4,第二转动轴6的底端固定连接固定盘11,固定盘11的底端固定

安装有搅拌机构,固定盘11的两端侧壁上均固定连接有导向杆18,混合室1的内壁上开凿有与两个导向杆18相匹配的环形导向槽,导向杆18在随固定盘11旋转的过程中沿环形导向槽滑动,有利于对其上端的第二搅拌轴6以及其下端的搅拌机构起到导向作用,提高旋转稳定性,而搅拌机构的设置对落入至混合室1内的饲料进行充分搅拌。

[0036] 具体的,搅拌机构包括转动连接在固定盘11下端的直型搅拌杆12,直型搅拌杆12的两侧均对称设有曲型搅拌杆13,直型搅拌杆12和两个曲型搅拌杆13的侧壁上均固定连接有多个搅拌棒14,多组搅拌棒14交错分布,在最大限度上提高了搅拌混合范围,有利于提高混合程度。

[0037] 在此需要强调的是,混合室1的上端一侧固定安装有进气机构,混合室1的外端侧壁上固定连接有与进气机构相连通的暖风机15,本领域技术人员可选择市场上所销售的合适型号的暖风机15进行安装,具体的,进气机构包括固定连接在混合室1右上角处的集气室16,集气室16为三角形结构,集气室16的外端均设有多个出气嘴17,且暖风机15的出气端与集气室16内部相通,实现对混合室1内提供暖气,有利于对潮湿的饲料进行烘干处理,此外,混合室1远离集气室16的上端一侧设有辅料进口,混合时1的内底部固定连接锥形导料板。

[0038] 在使用本装置对生猪饲料进行粉碎混合时,首先将生猪饲料通过进料口投入粉碎时2内,启动电机5,电机5带动第一转动轴3旋转,第一转动轴3带动其下端的第二转动轴6旋转,螺旋粉碎带4随第一转动轴3转动对投入的饲料原料进行初步粉碎,由于螺旋粉碎带4为向下螺旋结构,故而在粉碎的过程中能够带动原料缓慢有序向下运动,向下运动后的饲料被第二转动轴6上的多个粉碎刀片7进行二次粉碎,提高粉碎均匀度,粉碎充分后的原料落入至搅拌室1内的分散盘10内,由于分散盘10随第二转动轴6旋转,从而带动其内部的饲料向外分散,并由多个排料口102排出,有利于后续的搅拌更为充分,第二转动轴6的底端与搅拌机构固定连接,故而由直型搅拌杆12、曲型搅拌杆13、搅拌棒14所组成的搅拌机构对混合饲料进行搅拌,多组搅拌棒14交错分布,从而在最大范围内对混合室1内的饲料进行搅拌,提供搅拌混恶化程度;

[0039] 此外,需要强调的是,为了提高饲料粉碎后混合的干燥程度,通过暖风机15、集气室16、出气嘴17的配合,实现对混合室1内部提供暖气,有利于对潮湿的饲料结块进行烘干处理,有利于搅拌过程中对饲料进行破碎处理,且在混合室1的顶端一侧设有辅料进口,根据需要提高该饲料粉碎混合装置的使用灵活性,当搅拌均匀后,关闭电机5,打开出料口处的阀门,实现出料,为了更方便的出料,可在该装置的底部安装支架,此为现有技术,在此不做过多赘述。

[0040] 以上所述;仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内;根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

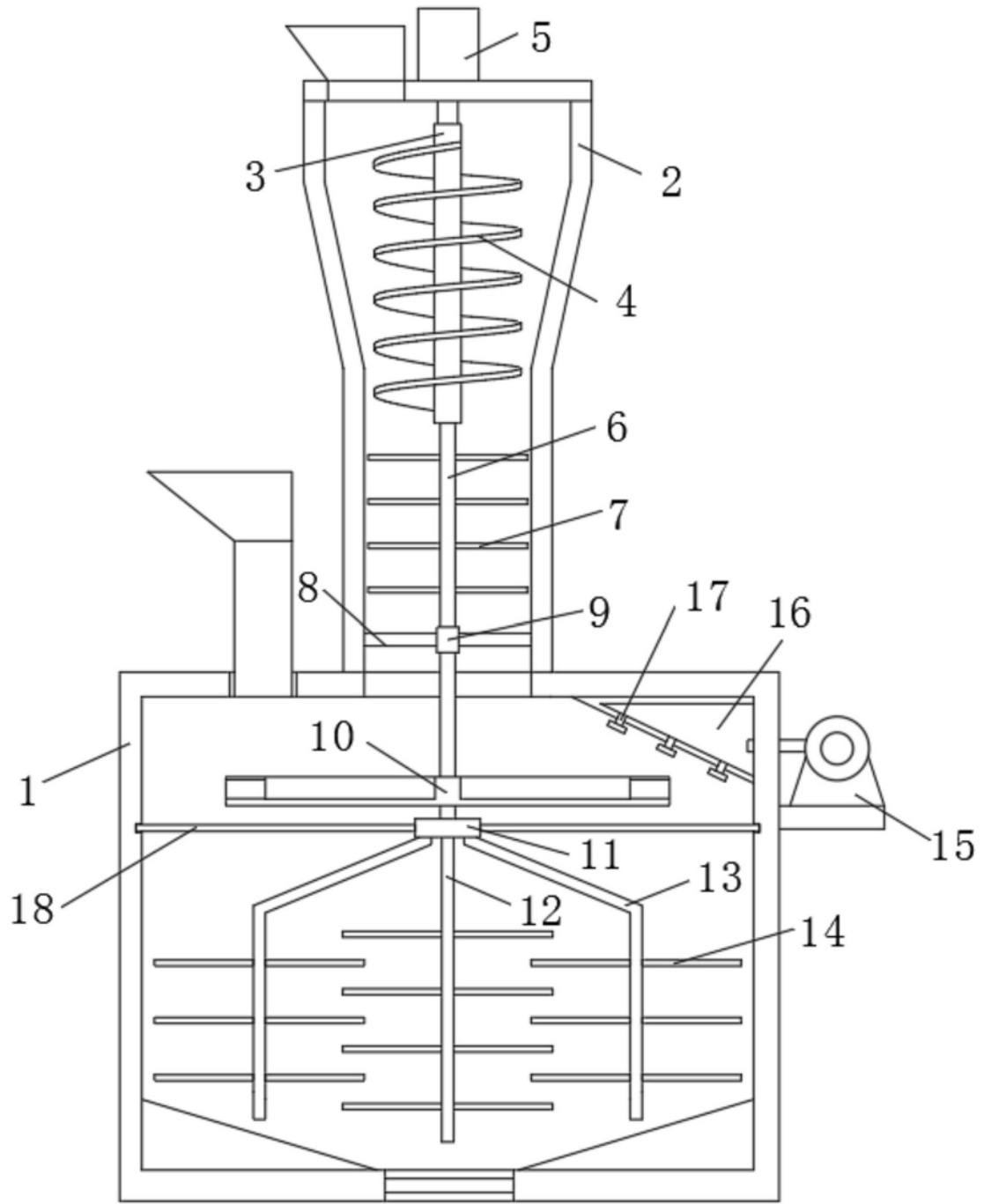


图1

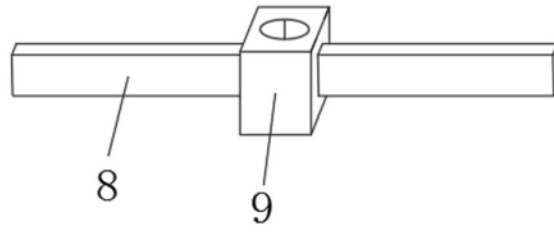


图2

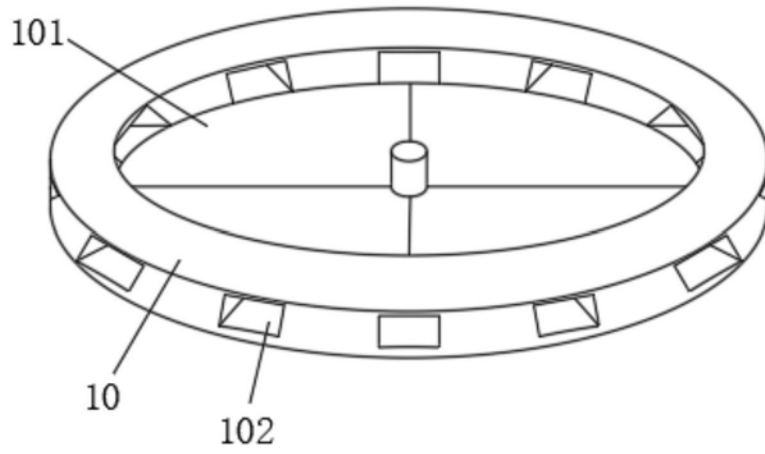


图3

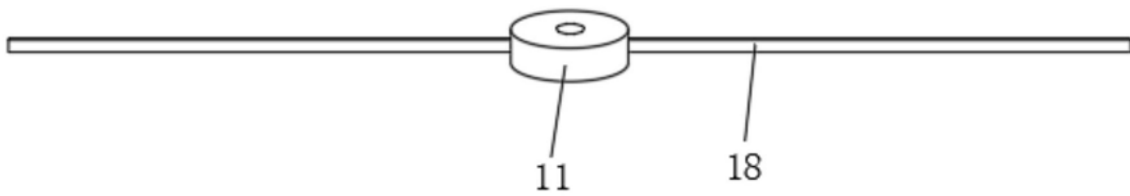


图4