



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112978112 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202110123102.2

B65D 90/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.29

B65D 90/02 (2019.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112978112 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.06.18

CN 211055219 U, 2020.07.21

CN 208813263 U, 2019.05.03

(73) 专利权人 南县三缘米业有限公司
地址 413000 湖南省益阳市南县茅草街镇
八百弓街道

CN 109733747 A, 2019.05.10

CN 107857001 A, 2018.03.30

CN 207467422 U, 2018.06.08

CN 205574678 U, 2016.09.14

CN 111232676 A, 2020.06.05

RU 2019141002 A, 2020.02.18

CN 211711415 U, 2020.10.20

(72) 发明人 唐春芳

李坚等. 大米加工行业组装式凉米仓新型通风的方法研究.《粮食科技与经济》.2020, (第07期), 全文.

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

审查员 唐赫

专利代理师 陈映辉

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(51) Int. Cl.

B65D 88/74 (2006.01)

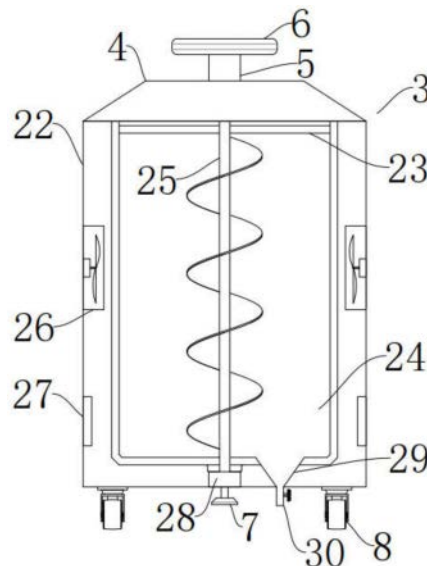
B65D 90/12 (2006.01)

(54) 发明名称

一种大米生产用稻谷仓储运输设备

(57) 摘要

本发明公开了一种大米生产用稻谷仓储运输设备,包括储存罐和支架总成,所述储存罐设有多个,多个所述储存罐活动设于支架总成上,所述储存罐包括储存罐体,罐盖,连接卡扣、万向脚轮,所述罐盖铰接设于储存罐体上,所述罐盖上设有凸台,所述凸台上设有把手,所述连接卡扣居中设于储存罐体底部,所述万向脚轮设有多个,多个所述万向脚轮间隔均布设于储存罐体底部。本发明涉及农用谷物储存及运输的装置技术领域,具体为一种储存性能强、可以多组同时转运、运输稳定性高、运输安全的大米生产用稻谷仓储运输设备。



1. 一种大米生产用稻谷仓储运输设备,其特征在于:包括储存罐和支架总成,所述储存罐设有多个,多个所述储存罐活动设于支架总成上,所述储存罐包括储存罐体、罐盖、连接卡扣和万向脚轮,所述罐盖铰接设于储存罐体上,所述罐盖上设有凸台,所述凸台上设有把手,所述连接卡扣居中设于储存罐体底部,所述万向脚轮设有多个,多个所述万向脚轮间隔均布设于储存罐体底部;所述支架总成包括支架体、连接支架、转动电机一、转动电机二、主动齿轮、从动齿轮、转动轴、转动套、固定座和下卡架,所述支架体为中空腔体结构,所述下卡架居中设于支架体下部,所述支架体腔体中上部设有支撑上横板,所述支架体腔体中下部设有支撑下横板,所述转动电机一设于支撑上横板上,所述转动电机一输出轴伸出支架体上壁,所述连接支架居中设于转动电机一输出轴上,所述连接支架上均布设有多个U型卡扣,所述转动电机二设于所述支架体腔体内一侧壁处且位于所述支撑下横板下方,所述转动轴转动设于支撑下横板上,所述转动轴为外螺纹结构,所述主动齿轮设于转动电机二输出轴上,所述从动齿轮设于转动轴上,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述转动套上设有内螺纹,所述转动套通过螺纹连接设于转动轴上,所述转动套自由端穿过支架体下部和下卡架,所述固定座设于转动套自由端,所述设置于储存罐体底部的连接卡扣与所述支架体下部设置的下卡架活动连接,所述罐盖通过凸台与连接支架上的U型卡扣卡合活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大米生产用稻谷仓储运输设备,其特征在于:所述储存罐体包括罐体防护壳、支撑架、储存腔、搅拌轴、通风扇、过滤网、电动机和漏斗,所述支撑架设于罐体防护壳内部上端,所述储存腔设于罐体防护壳内且位于支撑架下端,所述储存腔为圆筒形中空结构,所述电动机设于储存腔下端,所述搅拌轴设于电动机输出轴上且贯穿储存腔底部与所述支撑架转动连接,所述搅拌轴为螺旋形结构,所述通风扇设于箱体一侧壁上,所述过滤网设于通风扇下方,所述通风扇与过滤网设有多个,多个所述通风扇与过滤网对称设于罐体防护壳内中下部,所述漏斗设于过滤筛网下部且贯穿罐体防护壳底壁,所述漏斗贯穿罐体防护壳底壁处设有阀门。

3. 根据权利要求2所述的一种大米生产用稻谷仓储运输设备,其特征在于:所述储存腔内外壁间隔均布设有多个筛孔。

4. 根据权利要求2所述的一种大米生产用稻谷仓储运输设备,其特征在于:所述储存罐体上设有温湿度计。

一种大米生产用稻谷仓储运输设备

技术领域

[0001] 本发明属于农用谷物储存及运输的装置技术领域,具体为一种大米生产用稻谷仓储运输设备。

背景技术

[0002] 农用谷物一般储存在粮仓内部,需要使用时直接从储存谷物的粮仓内部调出使用,为了方便调出使用,粮仓内部需要大量的谷物储存装置,粮仓内部需要严格的防火、防热密封处理。谷物储存装置在使用时不仅需要具备安全的储存谷物的功能,而且还需要较高的稳定性。目前现有的用于粮仓的谷物储存装置大多只具备存放谷物的作用,而不具备稳定性,当需要取出粮仓内部谷物时,储存桶在运输过程中也极易出现因为搬运过程中造成储存桶倾倒的情况,而且储存桶一般单独搬运很费时,多组搬运需要借助叉车等大型转运设备。因此,设计和生产一种储存稳定,可以多组同时转运且稳定性高,运输安全的大米生产用稻谷仓储运输设备是十分必要的。

发明内容

[0003] 针对上述情况为弥补上述现有缺陷,本发明提供了一种储存性能强、可以多组同时转运、运输稳定性高、运输安全的大米生产用稻谷仓储运输设备。

[0004] 本发明提供如下技术方案:一种大米生产用稻谷仓储运输设备,包括储存罐和支架总成,所述储存罐设有多个,多个所述储存罐活动设于支架总成上,所述储存罐包括储存罐体、罐盖、连接卡扣和万向脚轮,所述罐盖铰接设于储存罐体上,所述罐盖上设有凸台,所述凸台上设有把手,所述连接卡扣居中设于储存罐体底部,所述万向脚轮设有多个,多个所述万向脚轮间隔均布设于储存罐体底部;所述支架总成包括支架体、连接支架、转动电机一、转动电机二、主动齿轮、从动齿轮、转动轴、转动套、固定座和下卡架,所述支架体为中空腔体结构,所述下卡架居中设于支架体下部,所述支架体腔体中上部设有支撑上横板,所述支架体腔体中下部设有支撑下横板,所述转动电机一设于支撑上横板上,所述转动电机一输出轴伸出支架体上壁,所述连接支架居中设于转动电机一输出轴上,所述连接支架上均布设有多个U型卡扣,所述转动电机二设于所述支架体腔体内一侧壁处且位于所述支撑下横板下方,所述转动轴转动设于支撑下横板上,所述转动轴为外螺纹结构,所述主动齿轮设于转动电机二输出轴上,所述从动齿轮设于转动轴上,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述转动套上设有内螺纹,所述转动套通过螺纹连接设于转动轴上,所述转动套自由端穿过支架体下部和下卡架,所述固定座设于转动套自由端,所述设置于储存罐体底部的连接卡扣与所述支架体下部设置的下卡架活动连接,所述罐盖通过凸台与连接支架上的U型卡扣活动连接。

[0005] 进一步地,所述储存罐体包括罐体防护壳、支撑架、储存腔、搅拌轴、通风扇、过滤网、电动机和漏斗,所述支撑架设于罐体防护壳内部上端,所述储存腔设于罐体防护壳内且位于支撑架下端,所述储存腔为圆筒形中空结构,所述电动机设于储存腔下端,所述搅拌轴

设于电动机输出轴上且贯穿储存腔底部与所述支撑架转动连接,所述搅拌轴为螺旋形结构,所述通风扇设于箱体一侧壁上,所述过滤网设于通风扇下方,所述通风扇与过滤网设有多个,多个所述通风扇与过滤网对称设于罐体防护壳内中下部,所述漏斗设于过滤筛网下部且贯穿罐体防护壳底壁,所述漏斗贯穿罐体防护壳底壁处设有阀门。

[0006] 进一步地,所述储存腔内外壁间隔均布设有多个筛孔,所述筛孔结构密度小于稻谷尺寸,可以保证稻谷的透气性。

[0007] 进一步地,所述储存罐体上设有温湿度计,可以对周围的储藏环境进行监测。

[0008] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备,相较于传统的仓储运输设备,其优点在于:储存罐体内设置有通风扇与过滤网,可以对储存罐储存的稻谷进行湿度的调节保证稻谷储存的稳定性,通过支架总成可以实现多个罐体同时转运,使运输更便捷,且运输更安全。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0010] 图1为本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备储存罐的整体结构示意图;

[0011] 图2为本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备储存腔的结构示意图;

[0012] 图3为本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备支架总成的结构示意图;

[0013] 图4为本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备支架总成的内部结构示意图;

[0014] 图5为本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备储存罐和支架总成上部的安装示意图;

[0015] 图6为本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备储存罐和支架总成底部的安装示意图。

[0016] 其中,1、储存罐,2、支架总成,3、储存罐体,4、罐盖,5、凸台,6、把手,7、连接卡扣,8、万向脚轮,9、支架体,10、连接支架,11、U型卡扣,12、转动电机一,13、转动电机二,14、主动齿轮,15、从动齿轮,16、转动轴,17、转动套,18、固定座,19、下卡架,20、支撑上横板,21、支撑下横板,22、罐体防护壳,23、支撑架,24、储存腔,25、搅拌轴,26、通风扇,27、过滤网,28、电动机,29、漏斗,30、阀门,31、筛孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 如图1~6所示,本发明采取的技术方案如下:本发明一种大米生产用稻谷仓储运输设备,包括储存罐和1支架总成2,所述储存罐1设有多个,多个所述储存罐1活动设于支架总成2上,所述储存罐1包括储存罐体3、罐盖4、连接卡扣7和万向脚轮8、所述罐盖4铰接设于

储存罐体3上,所述罐盖4上设有凸台5,所述凸台5上设有把手6,所述连接卡扣7居中设于储存罐体3底部,所述万向脚轮8设有多个,多个所述万向脚轮8间隔均布设于储存罐体3底部;所述支架总成2包括支架体9、连接支架10、转动电机一12、转动电机二13、主动齿轮14、从动齿轮15、从动齿轮16、转动套17、固定座18和下卡架19,所述支架体9为中空腔体结构,所述下卡架19居中设于支架体9下部,所述支架体9腔体中上部设有支撑上横板20,所述支架体9腔体中下部设有支撑下横板21,所述转动电机一12设于支撑上横板20上,所述转动电机一12输出轴伸出支架体9上壁,所述连接支架10居中设于转动电机一12输出轴上,所述连接支架10上均布设有多个U型卡扣11,所述转动电机二13设于所述支架体9腔体内一侧壁处且位于所述支撑下横板21下方,所述从动齿轮16转动设于支撑下横板21上,所述从动齿轮16为外螺纹结构,所述主动齿轮14设于转动电机二13输出轴上,所述从动齿轮15设于从动齿轮16上,所述主动齿轮14与从动齿轮16啮合,所述转动套17上设有内螺纹,所述转动套17通过螺纹连接设于从动齿轮16上,所述转动套17自由端穿过支架体9下部和下卡架19,所述固定座18设于转动套17自由端,所述设置于储存罐体3底部的连接卡扣7与所述支架体9下部设置的下卡架19活动连接,所述罐盖4通过凸台5与连接支架10上的U型卡扣11卡合活动连接。

[0020] 具体地,所述储存罐体3包括罐体防护壳22、支撑架23、储存腔24、搅拌轴25、通风扇26、过滤网27、电动机28和漏斗29,所述支撑架23设于罐体防护壳22内部上端,所述储存腔24设于罐体防护壳22内且位于支撑架23下端,所述储存腔24为圆筒形中空结构,所述电动机28设于储存腔24下端,所述搅拌轴25设于电动机28输出轴上且贯穿储存腔24底部与所述支撑架23转动连接,所述搅拌轴25为螺旋形结构,所述通风扇26设于箱体一侧壁上,所述过滤网27设于通风扇26下方,所述通风扇26与过滤网27设有多个,多个所述通风扇26与过滤网27对称设于罐体防护壳22内中下部,所述漏斗29设于过滤筛网24下部且贯穿罐体防护壳22底壁,所述漏斗29贯穿罐体防护壳22底壁处设有阀门30。所述储存腔24内外壁间隔均布设有多个筛孔31。所述储存罐体3上设有温湿度计。

[0021] 具体使用时,初始未使用状态下,将罐盖4打开,将稻谷倒入储存腔24中,启动电动机28将稻谷进行搅拌,防止稻谷堆积产生霉变,启动通风扇26,通过通风扇26和过滤网27的配合使储存腔24保持干燥通风;当需要将多个储存罐体3集中运输时候,可将支架总成2通过启动转动电机二13通过主动齿轮14和从动齿轮15的配合带动转动轴16和与之螺纹连接的转动套17旋转,将固定座18伸出并置于地面上,将多个储存罐体3上设置的连接卡扣7滑入下卡架19中,将连接支架10上的U型卡扣11对向罐盖4上设置的凸台5,启动转动电机一12将U型卡扣11卡住凸台5,通过控制转动电机二13将固定座18收缩,此时储存罐体3底部的万向脚轮8与地面完全接触,可通过推动储存罐体3上的把手6对多个储存罐体3进行转运。

[0022] 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、物料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、物料或者设备所固有的要素。

[0023] 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

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

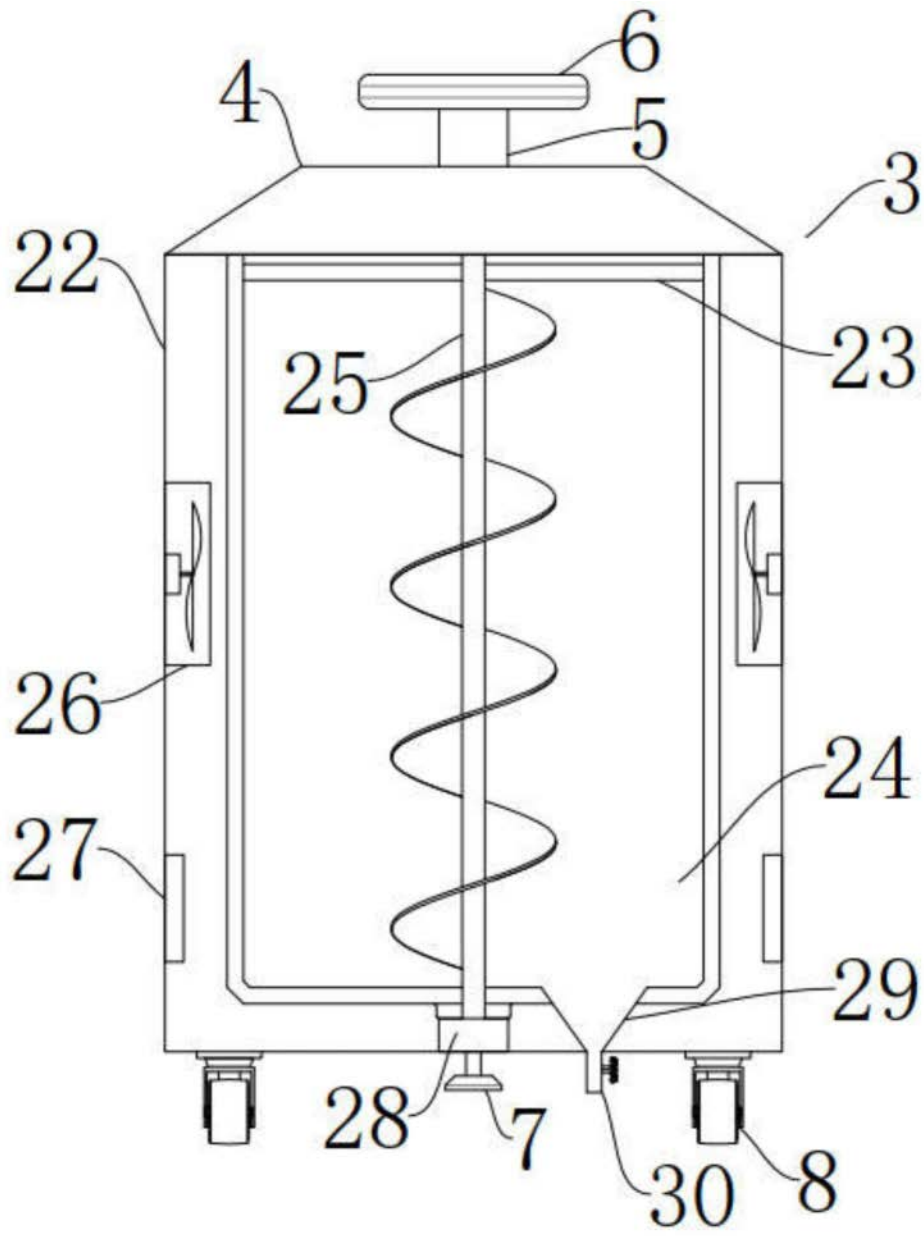


图1

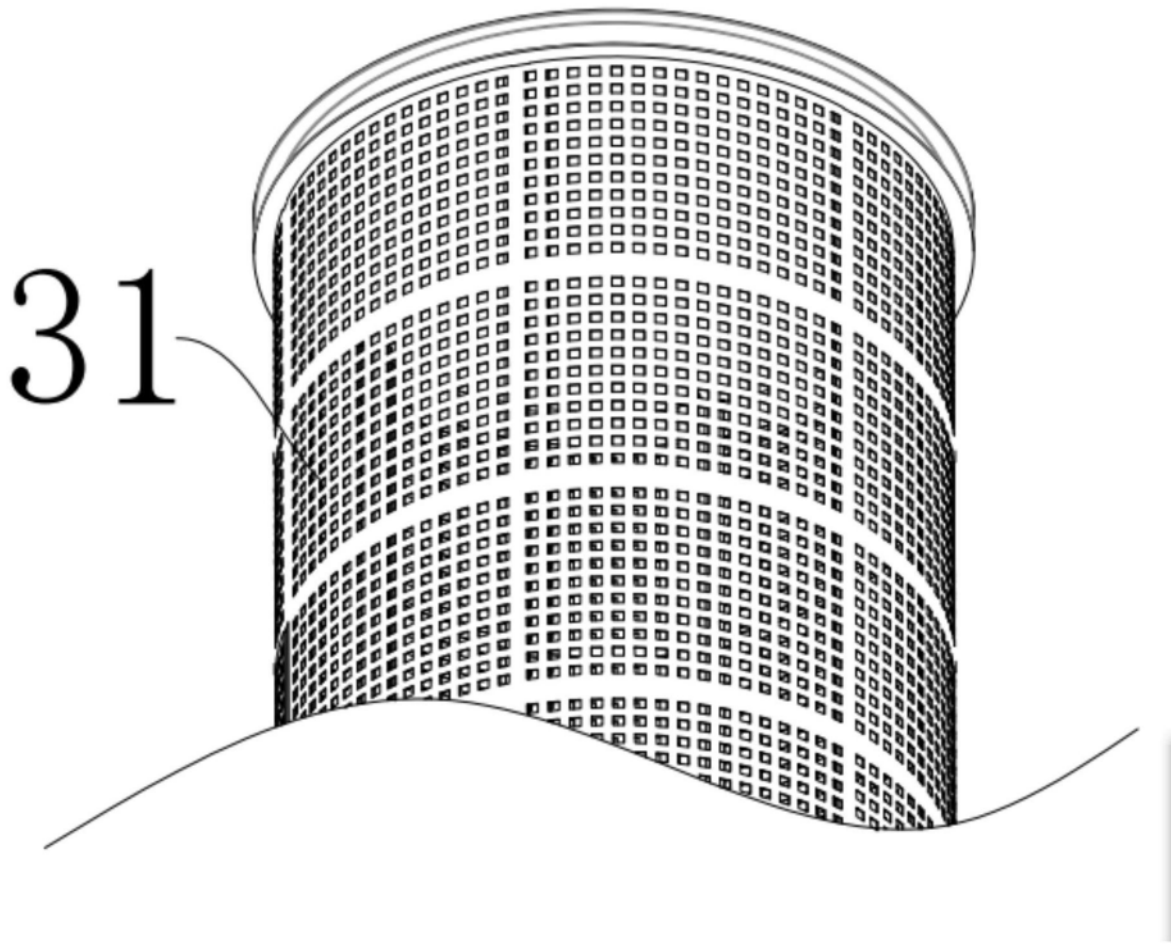


图2

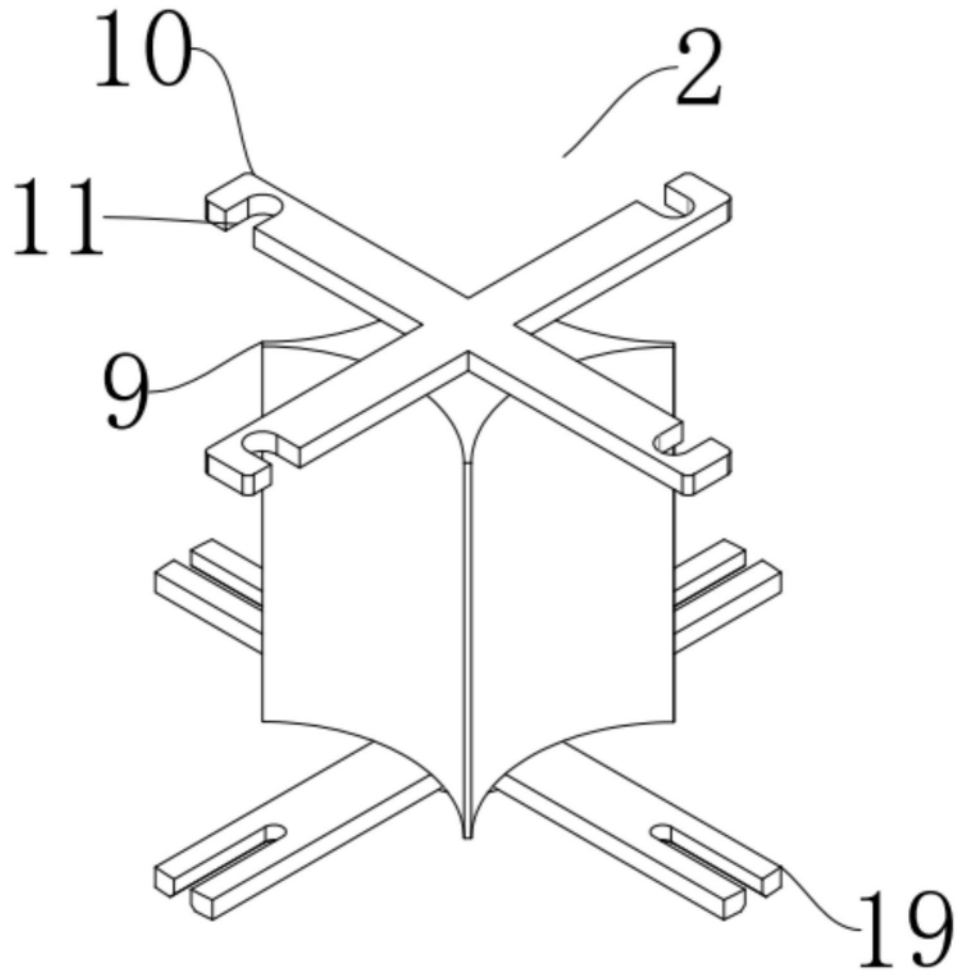


图3

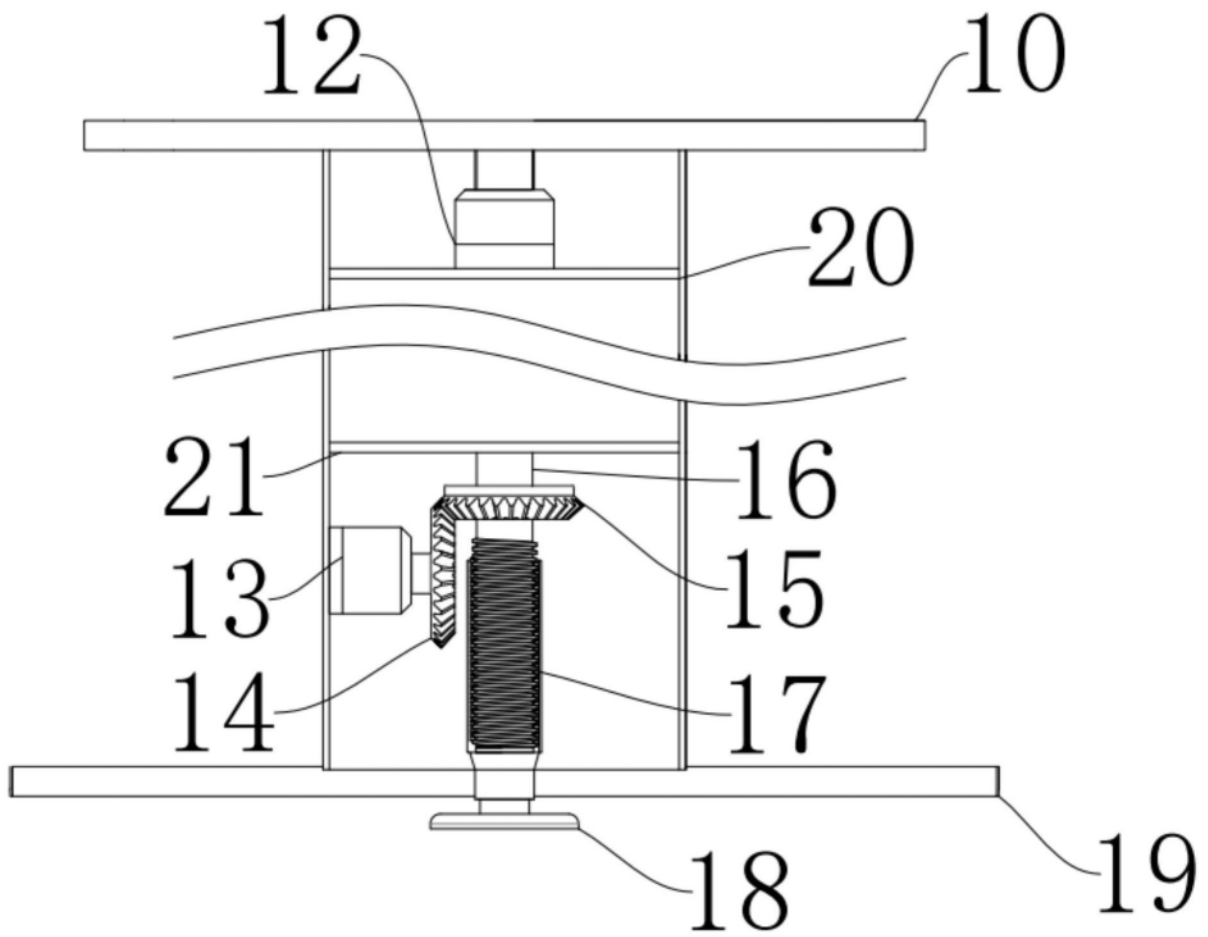


图4

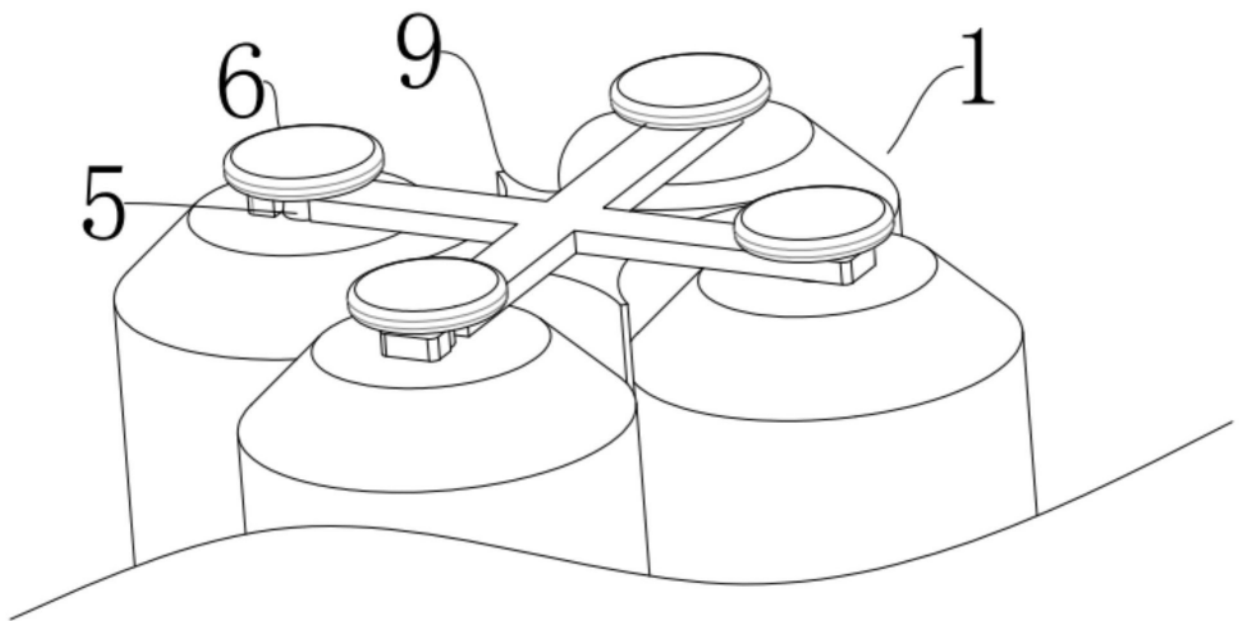


图5

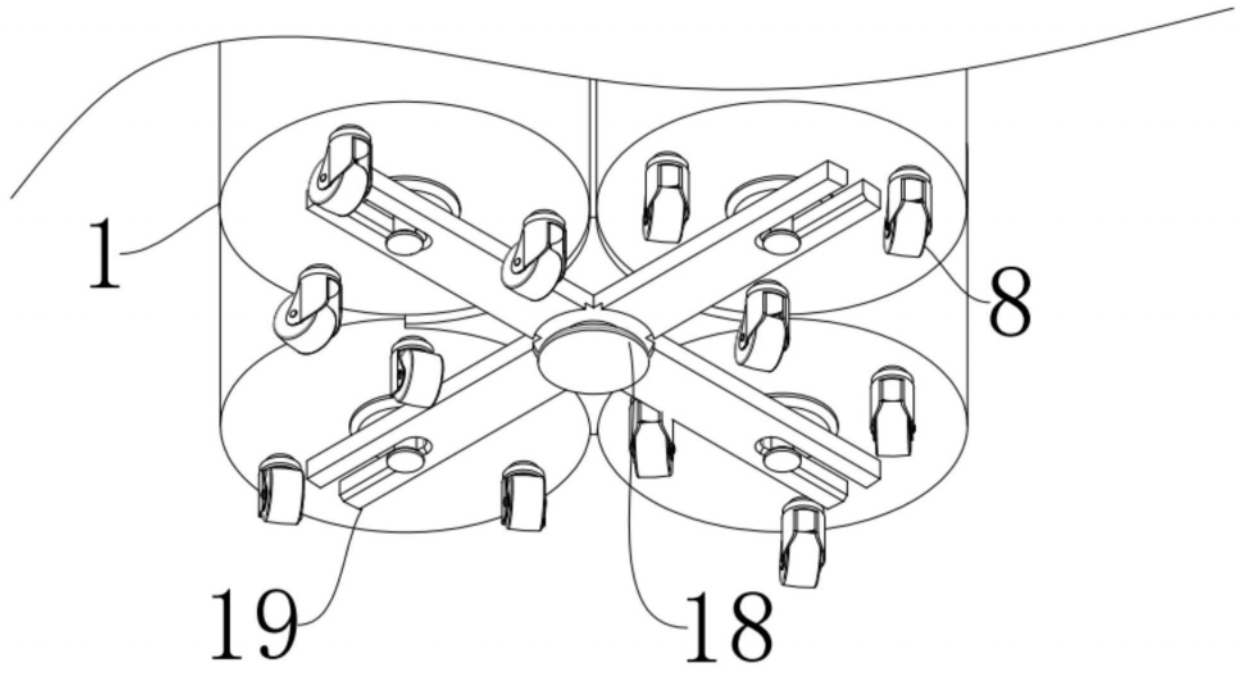


图6