



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207011293 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720637657.8

(22)申请日 2017.06.02

(73)专利权人 刘慧玲

地址 323903 浙江省丽水市青田县温溪镇
红星街95号

(72)发明人 刘慧玲

(51)Int.Cl.

A01F 11/06(2006.01)

A01F 12/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

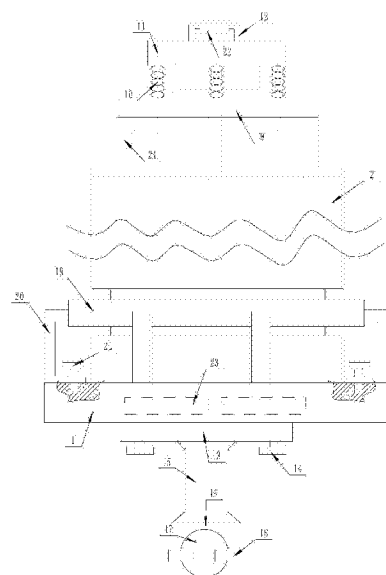
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种手提玉米除粒设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种手提玉米除粒设备，包括圆形固定板，所述圆形固定板上表面固定连接圆柱空心无盖桶，所述圆柱空心无盖桶外侧表面与圆形固定板之间设有固定机构，所述圆柱空心无盖桶内设有自动除粒机构，所述圆形固定板下表面设有手提机构，所述圆柱空心无盖桶上表面边缘处设有防护进料机构。本实用新型的有益效果是，一种操作比较方便，保护手部安全，提高工作效率，减轻人工强度，除粒方便快捷，便于携带的装置。



1. 一种手提玉米除粒设备,包括圆形固定板(1),其特征在于,所述圆形固定板(1)上表面固定连接圆柱空心无盖桶(2),所述圆柱空心无盖桶(2)外侧表面与圆形固定板(1)之间设有固定机构,所述圆柱空心无盖桶(2)内设有自动除粒机构,所述圆形固定板(1)下表面设有手提机构,所述圆柱空心无盖桶(2)上表面边缘处设有防护进料机构,所述自动除粒机构由开在圆柱空心无盖桶(2)内侧表面上的多组一号条形凹槽、嵌装在每个一号条形凹槽内且旋转端为水平的一号微型旋转电机(3)、套装在每个一号微型旋转电机(3)旋转端上的转动锯齿轮(4)、套装在每个一号微型旋转电机(3)机身上且与所对应一号条形凹槽之间的固定架(5)、固定连接在圆柱空心无盖桶(2)内下表面中心处的电控推动支杆(6)、套装在电控推动支杆(6)一端面上且与圆柱空心无盖桶(2)相匹配的推动板(7)、开在推动板(7)侧表面上且与多组转动锯齿轮(4)相匹配的条形豁口、固定连接在推动板(7)上表面中心处短锥体(8)共同构成的,所述防护进料机构由嵌装在圆柱空心无盖桶(2)上表面边缘处的多个折形固定架(24)、套装在多个折形固定架(24)上表面的固定圆环(9)、固定连接在固定圆环(9)上表面边缘处的多个挤压弹簧(10)、套装在多个挤压弹簧(10)上表面且与固定圆环(9)相匹配的推动体(11)、固定连接在推动体(11)上表面中心处的推动把手(12)共同构成的。

2. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,所述手提机构由固定连接在圆形固定板(1)下表面中心处的支撑圆板(13)、设置在支撑圆板(13)下表面边缘处且与圆形固定板(1)下表面之间的两组紧定钉(14)、嵌装在支撑圆板(13)下表面的支撑工形架(15)、嵌装在支撑工形架(15)下表面短圆柱(16)、套装在短圆柱(16)上的球形手握体(17)、固定连接在球形手握体(17)侧表面中心处的一组弧形弹性带(18)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,所述固定机构由开在圆柱空心无盖桶(2)外侧表面的一号环形凹槽、套装在一号环形凹槽内的承载圆架(19)、嵌装在承载圆架(19)侧表面且与圆形固定板(1)上表面之间的多个折形支撑架(20)、设置在每个折形支撑架(20)上表面且与圆形固定板(1)上表面之间的固定钉(21)共同构成的。

4. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,所述推动把手(12)上套装海绵层(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,多组所述一号条形凹槽的数量为4-8组,每1-2组所述一号条形凹槽位于同一竖直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,多个所述折形固定架(24)的数量为3-5个,多个所述折形固定架(24)等角度位于同一圆周上。

7. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,多个所述挤压弹簧(10)的数量为4-6个,每相邻一组所述挤压弹簧(10)之间的距离相同。

8. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,所述转动锯齿轮(4)的材质为不锈钢。

9. 根据权利要求1所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,所述圆形固定板(1)内部为空心结构,所述圆形固定板(1)内设有一组电池(23)。

10. 根据权利要求9所述的一种手提玉米除粒设备,其特征在于,所述电池(23)的型号为1#。

一种手提玉米除粒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械领域,特别是一种手提玉米除粒设备。

背景技术

[0002] 农用机械:就是在农业中进行工作的时候使用的机械,通常农用机械的占地面积比较大,移动不方便。

[0003] 玉米是一种比较常见的粮食,对于农民来说,有的人家可能会有大量的玉米,如果想要将玉米进行脱粒,就会选用传统的大型脱粒机,如果对于家中玉米较少的,使用大型的机械比较不方便,通常都会选用人工进行除粒,人工除粒强度大,如果借助简单的机械,传统中的简单机械对于手部没有防护的,手部可能会直接接触除粒的刀具,比较危险,如果纯手工进行除粒,效率较低,因此为了解决这些情况,设计一种便携式的除粒装置是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种手提玉米除粒设备。

[0005] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种手提玉米除粒设备,包括圆形固定板,所述圆形固定板上表面固定连接圆柱空心无盖桶,所述圆柱空心无盖桶外侧表面与圆形固定板之间设有固定机构,所述圆柱空心无盖桶内设有自动除粒机构,所述圆形固定板下表面设有手提机构,所述圆柱空心无盖桶上表面边缘处设有防护进料机构,所述自动除粒机构由开在圆柱空心无盖桶内侧表面上的多组一号条形凹槽、嵌装在每个一号条形凹槽内且旋转端为水平的一号微型旋转电机、套装在每个一号微型旋转电机旋转端上的转动锯齿轮、套装在每个一号微型旋转电机机身上且与所对应一号条形凹槽之间的固定架、固定连接在圆柱空心无盖桶内下表面中心处的电控推动支杆、套装在电控推动支杆一端面上且与圆柱空心无盖桶相匹配的推动板、开在推动板侧表面上且与多组转动锯齿轮相匹配的条形豁口、固定连接在推动板上表面中心处短锥体共同构成的,所述防护进料机构由嵌装在圆柱空心无盖桶上表面边缘处的多个折形固定架、套装在多个折形固定架上表面的固定圆环、固定连接在固定圆环上表面边缘处的多个挤压弹簧、套装在多个挤压弹簧上表面且与固定圆环相匹配的推动体、固定连接在推动体上表面中心处的推动把手共同构成的。

[0006] 所述手提机构由固定连接在圆形固定板下表面中心处的支撑圆板、设置在支撑圆板下表面边缘处且与圆形固定板下表面之间的两组紧定钉、嵌装在支撑圆板下表面的支撑工形架、嵌装在支撑工形架下表面短圆柱、套装在短圆柱上的球形手握体、固定连接在球形手握体侧表面中心处的一组弧形弹性带共同构成的。

[0007] 所述固定机构由开在圆柱空心无盖桶外侧表面的一号环形凹槽、套装在一号环形凹槽内的承载圆架、嵌装在承载圆架侧表面且与圆形固定板上表面之间的多个折形支撑架、设置在每个折形支撑架上表面且与圆形固定板上表面之间的固定钉共同构成的。

[0008] 所述推动把手上套装海绵层。

- [0009] 多组所述一号条形凹槽的数量为4-8组,每1-2组所述一号条形凹槽位于同一竖直线上。
- [0010] 多个所述折形固定架的数量为3-5个,多个所述折形固定架等角度位于同一圆周上。
- [0011] 多个所述挤压弹簧的数量为4-6个,每相邻一组所述挤压弹簧之间的距离相同。
- [0012] 所述转动锯齿轮的材质为不锈钢。
- [0013] 所述圆形固定板内部为空心结构,所述圆形固定板内设有一组电池。
- [0014] 所述电池的型号为1#。
- [0015] 利用本实用新型的技术方案制作的手提玉米除粒设备,一种操作比较方便,保护手部安全,提高工作效率,减轻人工强度,除粒方便快捷,便于携带的装置。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型所述一种手提玉米除粒设备的结构示意图;
- [0017] 图2是本实用新型所述一种手提玉米除粒设备中自动除粒机构的正视剖面图;
- [0018] 图3是本实用新型所述一种手提玉米除粒设备中圆柱空心无盖桶、一号微型旋转电机、转动锯齿轮和固定架相配合的俯视图;
- [0019] 图4是本实用新型所述一种手提玉米除粒设备中圆柱空心无盖桶、固定圆环、挤压弹簧和折形固定架相配合的俯视图;
- [0020] 图5是本实用新型所述一种手提玉米除粒设备中球形手握体和弧形弹性带相配合的仰视图;
- [0021] 图中,1、圆形固定板;2、圆柱空心无盖桶;3、一号微型旋转电机;4、转动锯齿轮;5、固定架;6、电控推动支杆;7、推动板;8、短锥体;9、固定圆环;10、挤压弹簧;11、推动体;12、推动把手;13、支撑圆板;14、紧定钉;15、支撑工形架;16、短圆柱;17、球形手握体;18、弧形弹性带;19、承载圆架;20、折形支撑架;21、固定钉;22、海绵层;23、电池;24、折形固定架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-5所示,一种手提玉米除粒设备,包括圆形固定板1,所述圆形固定板1上表面固定连接圆柱空心无盖桶2,所述圆柱空心无盖桶2外侧表面与圆形固定板1之间设有固定机构,所述圆柱空心无盖桶2内设有自动除粒机构,所述圆形固定板1下表面设有手提机构,所述圆柱空心无盖桶2上表面边缘处设有防护进料机构,所述自动除粒机构由开在圆柱空心无盖桶2内侧表面上的多组一号条形凹槽、嵌装在每个一号条形凹槽内且旋转端为水平的一号微型旋转电机3、套装在每个一号微型旋转电机3旋转端上的转动锯齿轮4、套装在每个一号微型旋转电机3机身上且与所对应一号条形凹槽之间的固定架5、固定连接在圆柱空心无盖桶2内下表面中心处的电控推动支杆6、套装在电控推动支杆6一端面上且与圆柱空心无盖桶2相匹配的推动板7、开在推动板7侧表面上且与多组转动锯齿轮4相匹配的条形豁口、固定连接在推动板7上表面中心处短锥体8共同构成的,所述防护进料机构由嵌装在圆柱空心无盖桶2上表面边缘处的多个折形固定架24、套装在多个折形固定架24上表面的固定圆环9、固定连接在固定圆环9上表面边缘处的多个挤压弹簧10、套装在多个挤压弹簧10上表面且与固定圆环9相匹配的推动体11、固

定连接在推动体11上表面中心处的推动把手12共同构成的；所述手提机构由固定连接在圆形固定板1下表面中心处的支撑圆板13、设置在支撑圆板13下表面边缘处且与圆形固定板1下表面之间的两组紧定钉14、嵌装在支撑圆板13下表面的支撑工形架15、嵌装在支撑工形架15下表面短圆柱16、套装在短圆柱16上的球形手握体17、固定连接在球形手握体17侧面中心处的一组弧形弹性带18共同构成的；所述固定机构由开在圆柱空心无盖桶2外侧表面的一号环形凹槽、套装在一号环形凹槽内的承载圆架19、嵌装在承载圆架19侧表面且与圆形固定板1上表面之间的多个折形支撑架20、设置在每个折形支撑架20上表面且与圆形固定板1上表面之间的固定钉21共同构成的；所述推动把手12上套装海绵层22；多组所述一号条形凹槽的数量为4-8组，每1-2组所述一号条形凹槽位于同一竖直线上；多个所述折形固定架24的数量为3-5个，多个所述折形固定架24等角度位于同一圆周上；多个所述挤压弹簧10的数量为4-6个，每相邻一组所述挤压弹簧10之间的距离相同；所述转动锯齿轮4的材质为不锈钢；所述圆形固定板1内部为空心结构，所述圆形固定板1内设有一组电池23；所述电池23的型号为1#。

[0023] 本实施方案的特点为，此装置在工作的时候，一手将球形手握体17进行握住，其中位于球形手握体17上的一组弧形弹性带18可以有效的固定手部与此装置之间，另一只手握住推动把手12，带动推动体11在多个挤压弹簧10上进行下降运动，将需要进行除粒子的玉米通过固定圆环放入此装置内，通过推动体11推动玉米进行下滑运动，推动方便，对手部进行很好的保护，其中固定圆环9通过多个折形固定架24与圆柱空心无盖桶2上表面进行连接，固定可靠，其中将圆柱空心无盖桶2通过承载圆架19和承载圆架19上与圆形固定板1上表面之间的多个折形支撑架20进行连接，其中位于每个折形支撑架20上表面的固定钉21位于将圆柱空心无盖桶2与圆形固定板1之间进行很好的固定，其中球形手握体17通过支撑工形架15和支撑圆板13和支撑圆板13上表面的多个紧定钉14与圆形固定板1下表面之间进行连接，将玉米放入圆柱空心无盖桶2内，通过控制位于每个一号条形凹槽内的一号微型旋转电机3进行转动，带动每个旋转端上的转动锯齿轮4进行转动，对玉米的表面进行条形除粒的操作，通过推动体11将玉米直接接触位于推动板7上表面的短锥体8上表面，通过控制使得电控推动支杆6进行伸缩运动，带动玉米进行反向运动再次进行条形除粒，除好粒子的玉米棒通过固定圆环9出来，一种操作比较方便，保护手部安全，提高工作效率，减轻人工强度，除粒方便快捷，便于携带的装置。

[0024] 在本实施方案中，首先在本装置空闲处安装可编程系列控制器和两台电机驱动器和启动开关，以MAM-200型号的控制器的三个输出端子通过导线分别与两台电机驱动器和启动开关的输入端连接，本领域人员在将两台电机驱动器通过导线与一号微型旋转电机3和电控推动支杆6自带的驱动电机的接线端连接，将电池23的输出端通过导线与控制器的接电端进行连接，完全可控制各个电器件的工作顺序，具体工作原理如下：此装置在工作的时候，一手将球形手握体17进行握住，其中位于球形手握体17上的一组弧形弹性带18可以有效的固定手部与此装置之间，另一只手握住推动把手12，带动推动体11在多个挤压弹簧10上进行下降运动，将需要进行除粒子的玉米通过固定圆环放入此装置内，通过推动体11推动玉米进行下滑运动，其中固定圆环9通过多个折形固定架24与圆柱空心无盖桶2上表面进行连接，其中将圆柱空心无盖桶2通过承载圆架19和承载圆架19上与圆形固定板1上表面之间的多个折形支撑架20进行连接，其中位于每个折形支撑架20上表

面的固定钉21位于将圆柱空心无盖桶2与圆形固定板1之间进行很好的固定,其中球形手握体17通过支撑工形架15和支撑圆板13和支撑圆板13上表面的多个紧定钉14与圆形固定板1下表面之间进行连接,将玉米放入圆柱空心无盖桶2内,通过控制位于每个一号条形凹槽内的一号微型旋转电机3进行转动,带动每个旋转端上的转动锯齿轮4进行转动,对玉米的表面进行条形除粒的操作,通过推动体11将玉米直接接触位于推动板7上表面的短锥体8上表面,通过控制使得电控推动支杆6进行伸缩运动,带动玉米进行反向运动再次进行条形除粒,除好粒子的玉米棒通过固定圆环9出来,之后人工进行转动,使得玉米粒子进行掉落,其中海绵层22给推动把手12提高舒适度,其中电池24可以给此装置的电性元件进行提供电源。

[0025] 实施例2:短锥体8可替换成夹手,同样也能达到夹取的效果,其他结构与实施例1相同。

[0026] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

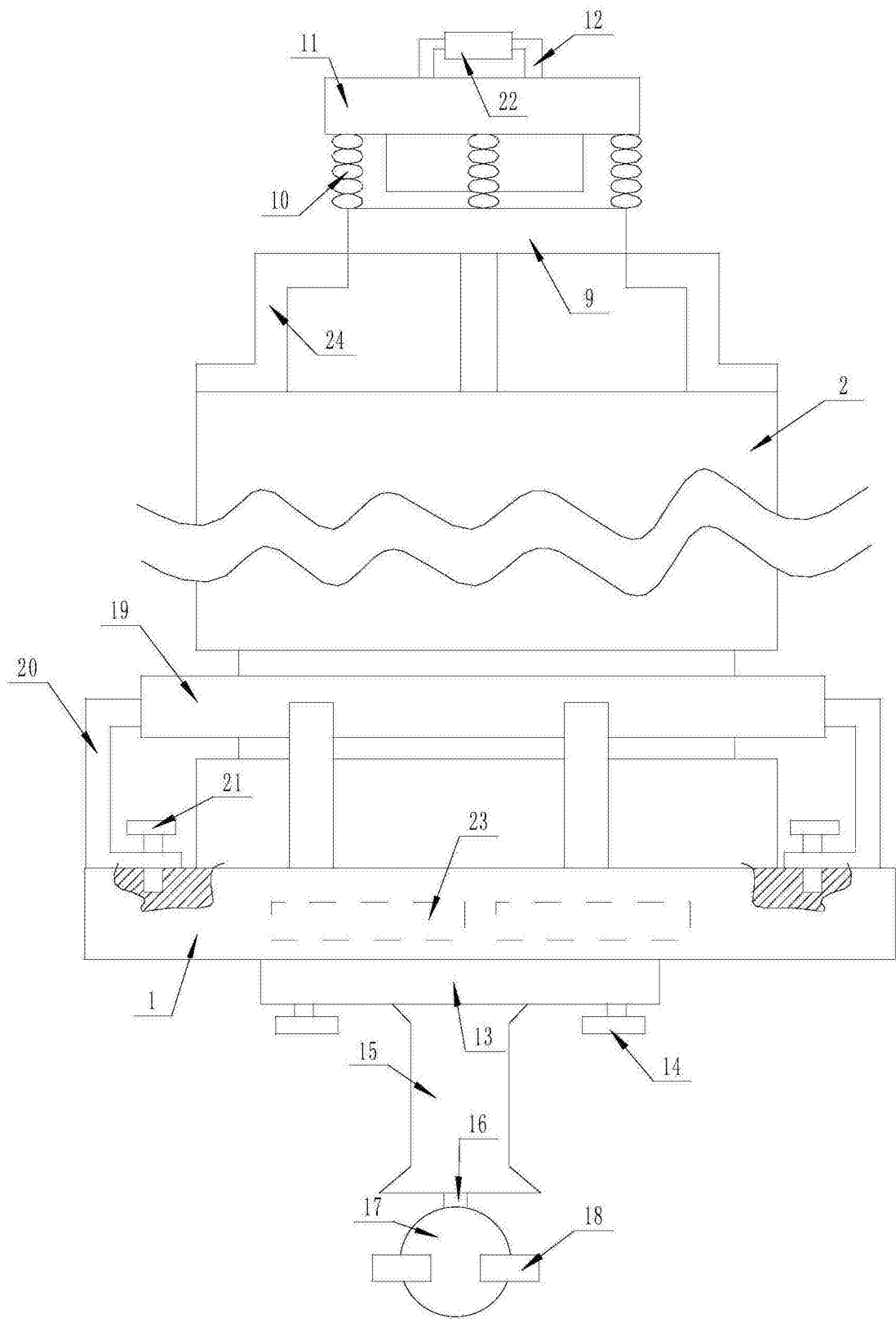


图1

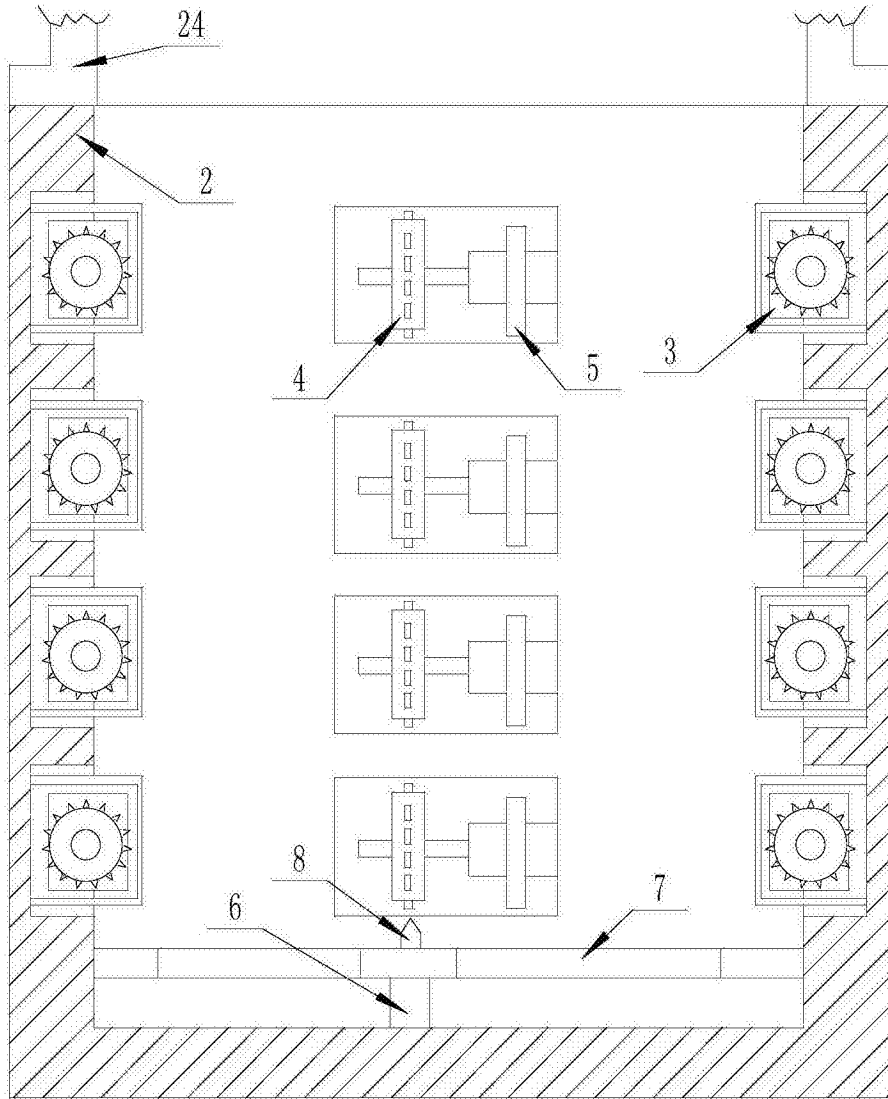


图2

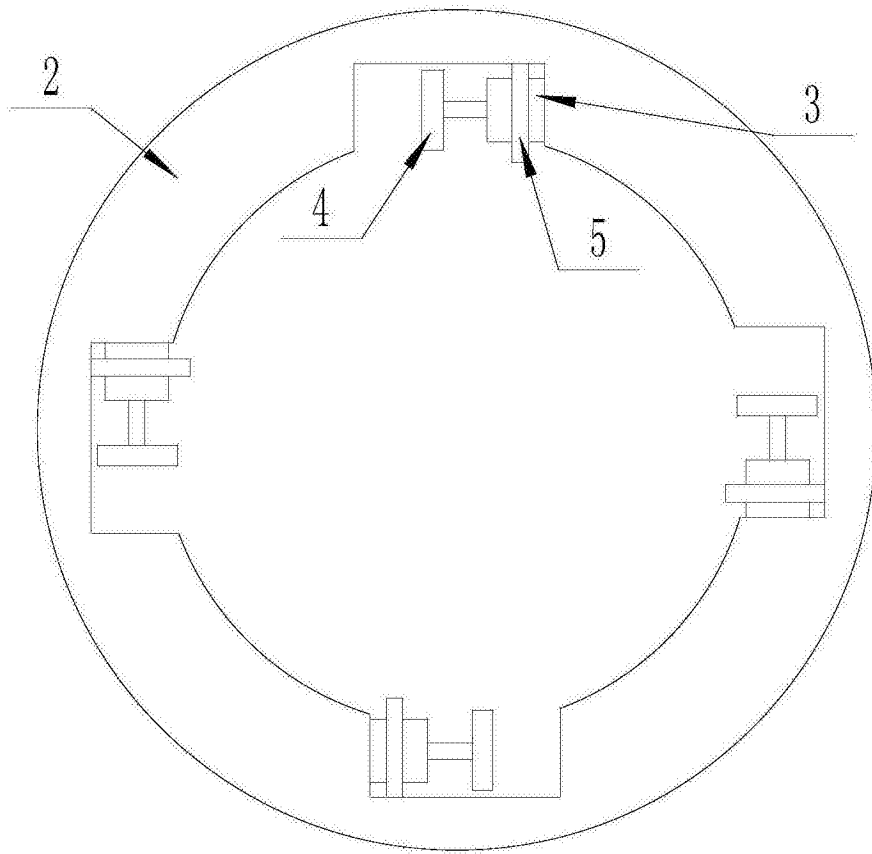


图3

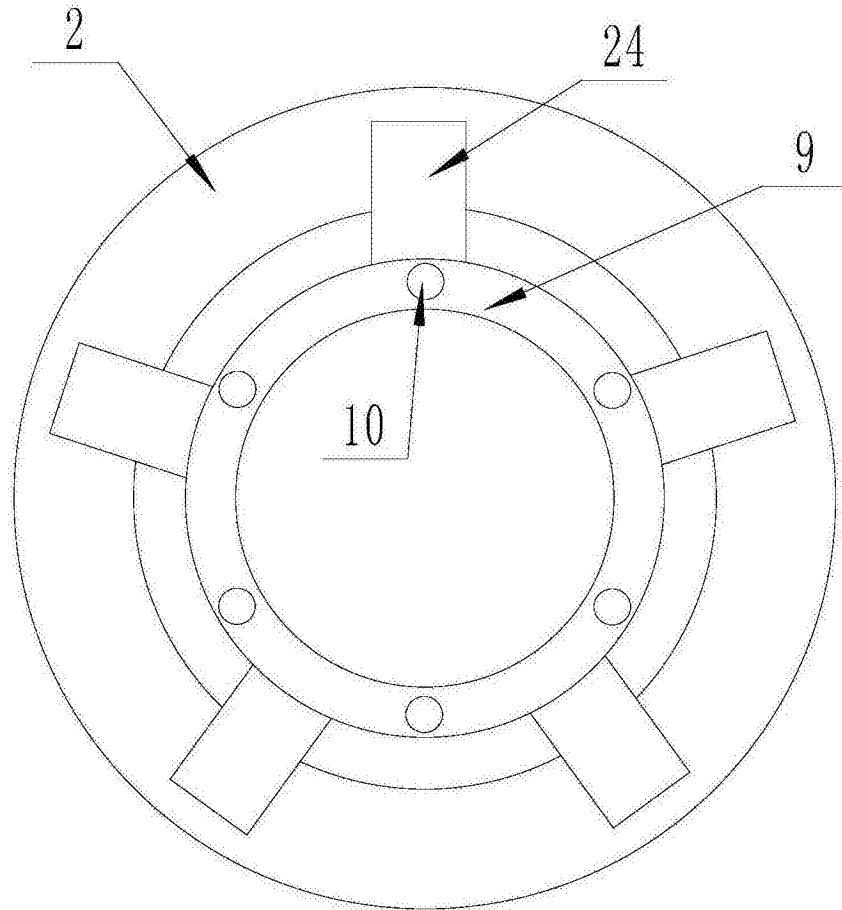


图4

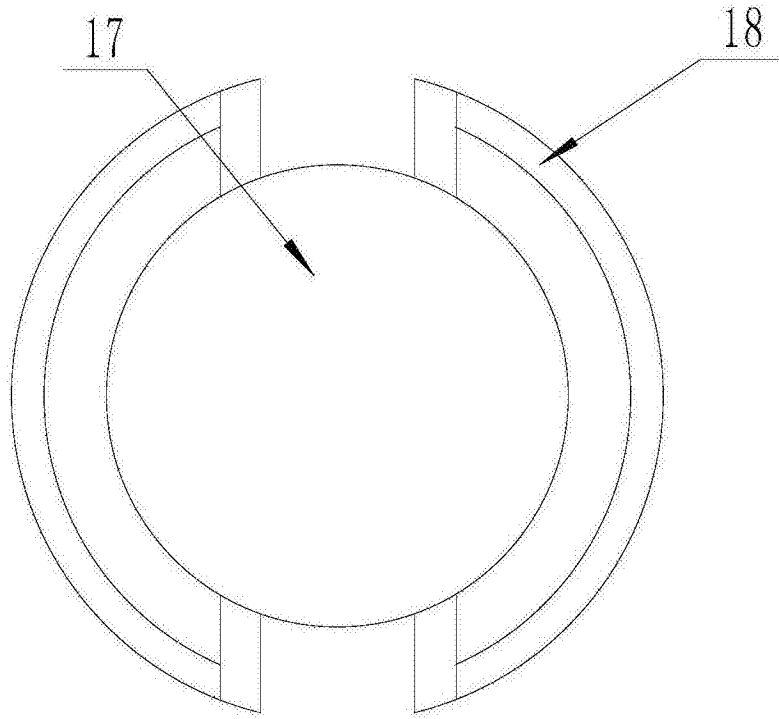


图5