



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115625102 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202211387057.2

B07B 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.07

A01C 1/00 (2006.01)

(71) 申请人 衣静莉

地址 264000 山东省烟台市栖霞市迎宾路
1622号

(72) 发明人 衣静莉

(74) 专利代理机构 成都市壹为知识产权代理事
务所(普通合伙) 51378

专利代理师 陈岚岚

(51) Int. Cl.

B07B 1/06 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 4/00 (2006.01)

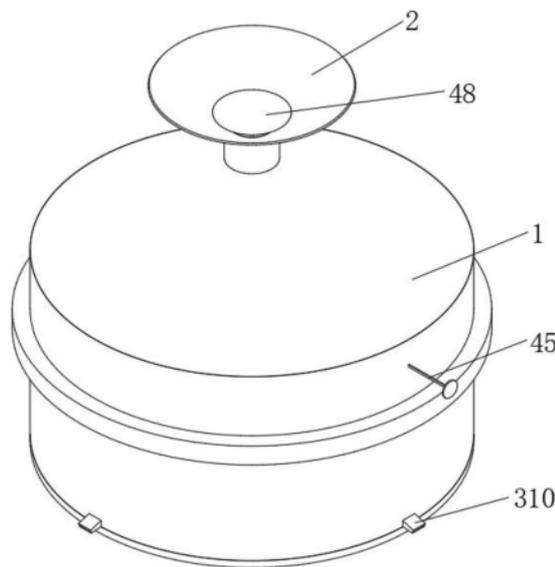
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种农业技术推广用种子筛选装置

(57) 摘要

本发明公开了一种农业技术推广用种子筛选装置,涉及种子筛选技术领域。该农业技术推广用种子筛选装置包括装置本体,所述装置本体的顶部固定安装有进料管,所述装置本体的内部设置有分离装置,分离装置包括驱动装置,所述驱动装置固定安装在装置本体的内壁底部。该农业技术推广用种子筛选装置,无法被筛选的种子会残留在筛选板的顶部,通过筛选板转动会带动筛选板顶部的种子产生转动使种子会产生离心力,通过种子的离心力会向筛选板的边缘进行移动,通过筛选板的通孔使无法被筛选的种子会进入固定框的内部,在离心力的作用下使种子可以在筛选板上进行移动,避免种子堆积在筛选板上同时提高了对种子的筛选效率。



1. 一种农业技术推广用种子筛选装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)的顶部固定安装有进料管(2),所述装置本体(1)的内部设置有分离装置,分离装置包括驱动装置(31),所述驱动装置(31)固定安装在装置本体(1)的内壁底部,所述驱动装置(31)的输出端固定安装有筛选板(32),所述筛选板(32)的边缘开设有通孔,所述装置本体(1)的内壁底部固定安装有锥形板(33),所述装置本体(1)的内壁边缘固定安装有固定框(34),所述锥形板(33)的底部固定安装有小排口(39),所述固定框(34)的底部固定安装有大排口(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述装置本体(1)的内壁固定安装有固定杆(35),所述固定杆(35)的底部固定安装有弧形弹片(36),所述弧形弹片(36)的底部固定安装有碰撞块(37),所述筛选板(32)的顶部固定安装有固定块(38)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述筛选板(32)的边缘转动安装在装置本体(1)的内壁表面,通孔与固定框(34)的内壁连通,所述驱动装置(31)的输出端固定安装有弯曲杆(61),所述锥形板(33)的底部固定安装有接触块(62)。

4. 根据权利要求3所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述进料管(2)的内部设置有定量装置,定量装置包括漏斗口(41),所述漏斗口(41)固定安装在进料管(2)的内壁表面,所述进料管(2)的内壁滑动安装有凸形块(42),所述进料管(2)的内壁转动安装有摆动板(43),所述摆动板(43)与进料管(2)之间设置有一号弹片,所述摆动板(43)的底部固定安装有弹性板(44),所述弹性板(44)的底部与凸形块(42)顶部接触,所述凸形块(42)与进料管(2)之间设置有弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述进料管(2)的内部设置有控制装置,控制装置包括移动杆(47),所述移动杆(47)滑动安装在进料管(2)的内壁,所述移动杆(47)的底部与摆动板(43)接触,所述移动杆(47)的顶部固定安装有菱形块(48),所述移动杆(47)与进料管(2)之间设置有二号弹片。

6. 根据权利要求5所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述进料管(2)的内外壁之间滑动套接有操控杆(45),所述操控杆(45)靠近凸形块(42)的一侧铰接有连接杆(46),所述连接杆(46)远离操控杆(45)的一端与凸形块(42)的表面铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述筛选板(32)的表面设置有去除装置,去除装置包括喷气装置(51),所述筛选板(32)的顶部中心位置开设有凹槽,所述喷气装置(51)固定安装在凹槽的内部,所述喷气装置(51)的输出端固定安装有圆形空心板(52),所述装置本体(1)的边缘开设有排污口,所述装置本体(1)的外壁固定安装有收集框(55),所述装置本体(1)的内壁固定安装有圆形板(53)。

8. 根据权利要求7所述的一种农业技术推广用种子筛选装置,其特征在于:所述圆形板(53)的顶部固定安装有通气板(54),所述收集框(55)的表面开设有开口,所述开口的内部滑动安装有挡板(56)。

一种农业技术推广用种子筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及种子筛选技术领域,具体为一种农业技术推广用种子筛选装置。

背景技术

[0002] 种子筛选,是在对种子进行种植前对种子进行筛选区分,从而来保证种子的成活率,专利公告号为CN217250503U的实用新型专利涉及一种农业技术推广用种子筛选装置,包括支撑底板、支撑立架、种子筛选箱、支撑打散桶和种子筛选过滤装置,所述种子筛选过滤装置包括电机连接座、驱动电机、打散传动轴、旋转打散棒、筛选盒支撑台、种子筛选过滤盒、封闭取物板、支撑固定座、旋转电机、旋转传动轴、旋转传动带和旋转偏心轮。该实用新型属于农业技术推广技术领域,具体是指一种农业技术推广用种子筛选装置,有效的解决了目前种子筛选过程中自动化程度低、筛选效果差、不便对粘连的种子进行打散的问题,实现了农业技术推广用种子筛选装置自动化程度高、筛选效果好、方便对粘连的种子进行打散的目的,是一种非常实用的农业技术推广用种子筛选装置。上述实用新型中的种子筛选装置自动化程度高、筛选效果好、方便对粘连的种子进行打散,但是通过旋转打散棒将种子打散虽然提高了筛选的效率,但是会对种子造成损伤影响种子的成活率,同时对不同规格的种子筛选时仍然会残留在种子筛选过滤盒的内部,使得种子筛选过滤盒内部处理的种子过多时会同样影响筛选的效果。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种农业技术推广用种子筛选装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种农业技术推广用种子筛选装置包括装置本体,所述装置本体的顶部固定安装有进料管,所述装置本体的内部设置有分离装置,分离装置包括驱动装置,所述驱动装置固定安装在装置本体的内壁底部,所述驱动装置的输出端固定安装有筛选板,所述筛选板的边缘开设有通孔,所述装置本体的内壁底部固定安装有锥形板,所述装置本体的内壁边缘固定安装有固定框,所述锥形板的底部固定安装有小排口,所述固定框的底部固定安装有大排口,种子在离心力的作用下会向筛选板的边缘和通孔的方向进行移动,使筛选后的种子会移动到锥形板上,穿过通孔的种子会移动到固定框的内部,在离心力的作用下使种子可以在筛选板上进行移动,避免种子堆积在筛选板上同时提高了对种子的筛选效率。

[0007] 优选的,所述装置本体的内壁固定安装有固定杆,所述固定杆的底部固定安装有弧形弹片,所述弧形弹片的底部固定安装有碰撞块,所述筛选板的顶部固定安装有固定块,固定块与碰撞块相互撞击时,固定块和筛选板会产生振动,避免种子卡在筛选板上将筛选板堵塞。

[0008] 优选的,所述筛选板的边缘转动安装在装置本体的内壁表面,通孔与固定框的内壁连通,所述驱动装置的输出端固定安装有弯曲杆,弯曲杆具有弹性,所述锥形板的底部固定安装有接触块,使穿过通孔的种子会进入固定框的内部,弯曲杆转动时会撞击接触块,接触块被弯曲杆撞击时接触块和锥形板产生振动,锥形板与固定框接触,提高了锥形板和固定框内部的种子从小排口和大排口排出的效果。

[0009] 优选的,所述进料管的内部设置有定量装置,定量装置包括漏斗口,所述漏斗口固定安装在进料管的内壁表面,所述进料管的内壁滑动安装有凸形块,所述进料管的内壁转动安装有摆动板,所述摆动板与进料管之间设置有一号弹片,所述摆动板的底部固定安装有弹性板,所述弹性板的底部与凸形块顶部接触,所述凸形块与进料管之间设置有弹簧,凸形块向下移动时会靠近漏斗口的方向进行移动,使凸形块与漏斗口的间距降低,从而可以降低进料管内部种子进入装置本体内部的速度,避免进入装置本体内部的种子过多使筛选板无法及时对种子进行筛选,影响筛选的效果。

[0010] 优选的,所述进料管的内部设置有控制装置,控制装置包括移动杆,所述移动杆滑动安装在进料管的内壁,所述移动杆的底部与摆动板接触,所述移动杆的顶部固定安装有菱形块,所述移动杆与进料管之间设置有二号弹片,菱形块向下移动时可以对进料管的顶部进行密封,避免种子继续进入进料管的内部,避免继续有过多的种子进入进料管的内部将进料管堵塞。

[0011] 优选的,所述进料管的内外壁之间滑动套接有操控杆,所述操控杆靠近凸形块的一侧铰接有连接杆,所述连接杆远离操控杆的一端与凸形块的表面铰接,向装置本体的内外拉动往复推动操控杆,操控杆移动时在连接杆的传动作用下会带动凸形块上下移动,凸形块上下移动时可以推动进料管的内部起到疏通的效果,避免进料管被堵塞。

[0012] 优选的,所述筛选板的表面设置有去除装置,去除装置包括喷气装置,所述筛选板的顶部中心位置开设有凹槽,所述喷气装置固定安装在凹槽的内部,所述喷气装置的输出端固定安装有圆形空心板,所述装置本体的边缘开设有排污口,所述装置本体的外壁固定安装有收集框,所述装置本体的内壁固定安装有圆形板,喷气装置启动时喷气装置产生的气体会从圆形空心板喷出,圆形空心板喷出的气体会吹动杂质向圆形板的方向飘散,圆形板上的杂质通过排污口会进入收集框的内部,避免种子内部的杂质在筛选后仍然处于种子的内部。

[0013] 优选的,所述圆形板的顶部固定安装有通气板,所述收集框的表面开设置有开口,所述开口的内部滑动安装有挡板,挡板具有透气的效果,通过挡板将收集框打开将杂质排出。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种农业技术推广用种子筛选装置。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该农业技术推广用种子筛选装置,通过驱动装置可以带动筛选板进行转动,在进料管使种子可以进入的内部,通过筛选板可以对种子进行筛选,无法被筛选的种子会残留在筛选板的顶部,通过筛选板转动会带动筛选板顶部的种子产生转动使种子会产生离心力,通过种子的离心力会向筛选板的边缘进行移动,通过筛选板的通孔使无法被筛选的种子会进入固定框的内部,在离心力的作用下使种子可以在筛选板上进行移动,避免种子堆积在筛选板上同时提高了对种子的筛选效率,同时筛选板转动会带动固定块进行转动,

固定块会撞击碰撞块,使固定块与碰撞块相互撞击时,固定块和筛选板产生振动,避免筛选板被种子堵塞。

[0017] (2)、该农业技术推广用种子筛选装置,种子通过进料管进入装置本体的内部时,在进料管内部的种子过多时会压动摆动板向下转动,摆动板向下转动时通过弹性板会推动凸形块向下移动,凸形块向下移动时会向漏斗口的方向进行移动,从而可以降低进料管内部种子进入装置本体内部的效率,避免进入装置本体内部的种子过多使筛选板无法及时对种子进行筛选。

[0018] (3)、该农业技术推广用种子筛选装置,摆动板向下转动时使摆动板无法对移动杆和菱形块进行支撑,导致菱形块会向下移动对进料管的顶部起到限制的作用,避免继续有过多的种子进入进料管的内部将进料管堵塞,通过操控杆在连接杆的作用下可以推动凸形块进行上下移动,通过凸形块上下移动可以对进料管内部起到疏通的效果。

[0019] (4)、该农业技术推广用种子筛选装置,通过喷气装置使气体可以从圆形空气板中喷出,圆形空气板喷出的气体会吹动种子中的杂质向圆形板的方向飘散,使杂质通过排污口进入收集框的内部,通过收集框可以对杂质进行收集,避免种子内部的杂质在筛选后仍然处于种子的内部,通过通气板可以对杂质起到阻挡的作用,避免圆形板上的杂质出现飘散到筛选板上。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明整体截面结构示意图;

[0022] 图3为本发明整体多角度截面结构示意图;

[0023] 图4为本发明进料管截面结构示意图;

[0024] 图5为本发明收集框截面结构示意图;

[0025] 图6为本发明弯曲杆结构示意图。

[0026] 图中:1、装置本体;2、进料管;31、驱动装置;32、筛选板;33、锥形板;34、固定框;35、固定杆;36、弧形弹片;37、碰撞块;38、固定块;39、小排口;310、大排口;41、漏斗口;42、凸形块;43、摆动板;44、弹性板;45、操控杆;46、连接杆;47、移动杆;48、菱形块;51、喷气装置;52、圆形空心板;53、圆形板;54、通气板;55、收集框;56、挡板;61、弯曲杆;62、接触块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种农业技术推广用种子筛选装置,包括装置本体1,装置本体1的顶部固定安装有进料管2,装置本体1的内部设置有分离装置,分离装置包括驱动装置31,驱动装置31固定安装在装置本体1的内壁底部,驱动装置31的输出端固定安装有筛选板32,筛选板32的边缘开设有通孔,装置本体1的内壁底部固定安装有锥形板33,装置本体1的内壁边缘固定安装有固定框34,锥形板33的底部固定安装有小排口

39,固定框34的底部固定安装有大排口310,驱动装置31会带动筛选板32进行转动,筛选板32可以对种子起到筛选的效果,筛选板32转动时会带动筛选板32的顶部种子进行转动,种子转动时会产生离心力,种子在离心力的作用下会向筛选板32的边缘和通孔的方向进行移动,使筛选后的种子会移动到锥形板33上,穿过通孔的种子会移动到固定框34的内部,在离心力的作用下使种子可以在筛选板32上进行移动,避免种子堆积在筛选板32上同时提高了对种子的筛选效率。

[0029] 装置本体1的内壁固定安装有固定杆35,固定杆35的底部固定安装有弧形弹片36,弧形弹片36的底部固定安装有碰撞块37,筛选板32的顶部固定安装有固定块38,筛选板32转动时会带动固定块38进行转动,固定块38转动时会撞击碰撞块37和弧形弹片36,固定块38与碰撞块37相互撞击时,固定块38和筛选板32会产生振动,避免种子卡在筛选板32上将筛选板32堵塞。

[0030] 筛选板32的边缘转动安装在装置本体1的内壁表面,通孔与固定框34的内壁连通,驱动装置31的输出端固定安装有弯曲杆61,弯曲杆61具有弹性,锥形板33的底部固定安装有接触块62,使穿过通孔的种子会进入固定框34的内部,驱动装置31带动筛选板32转动的同时可以带动弯曲杆61进行转动,弯曲杆61转动时会撞击接触块62,接触块62被弯曲杆61撞击时接触块62和锥形板33产生振动,锥形板33与固定框34接触,提高了锥形板33和固定框34内部的种子从小排口39和大排口310排出的效果。

[0031] 进料管2的内部设置有定量装置,定量装置包括漏斗口41,漏斗口41固定安装在进料管2的内壁表面,进料管2的内壁滑动安装有凸形块42,进料管2的内壁转动安装有摆动板43,摆动板43与进料管2之间设置有一号弹片,摆动板43的底部固定安装有弹性板44,弹性板44的底部与凸形块42顶部接触,凸形块42与进料管2之间设置有弹簧,种子会推动摆动板43向下摆动,摆动板43向下摆动时带动弹性板44向下移动,弹性板44向下移动时会推动凸形块42向下移动,凸形块42向下移动时会靠近漏斗口41的方向进行移动,使凸形块42与漏斗口41的间距降低,从而可以降低进料管2内部种子进入装置本体1内部的速度,避免进入装置本体1内部的种子过多使筛选板32无法及时对种子进行筛选,影响筛选的效果。

[0032] 进料管2的内部设置有控制装置,控制装置包括移动杆47,移动杆47滑动安装在进料管2的内壁,移动杆47的底部与摆动板43接触,移动杆47的顶部固定安装有菱形块48,移动杆47与进料管2之间设置有二号弹片,摆动板43向下转动时,摆动板43将无法对移动杆47进行转动,在菱形块48和移动杆47重力的作用下会向下移动,菱形块48向下移动时可以对进料管2的顶部进行密封,避免种子继续进入进料管2的内部,避免继续有过多的种子进入进料管2的内部将进料管2堵塞。

[0033] 进料管2的内外壁之间滑动套接有操控杆45,操控杆45靠近凸形块42的一侧铰接有连接杆46,连接杆46远离操控杆45的一端与凸形块42的表面铰接,向装置本体1的内外拉动往复推动操控杆45,操控杆45移动时在连接杆46的传动作用下会带动凸形块42上下移动,凸形块42上下移动时可以推动进料管2的内部起到疏通的效果,避免进料管2被堵塞。

[0034] 筛选板32的表面设置有去除装置,去除装置包括喷气装置51,筛选板32的顶部中心位置开设有凹槽,喷气装置51固定安装在凹槽的内部,喷气装置51的输出端固定安装有圆形空心板52,装置本体1的边缘开设有排污口,装置本体1的外壁固定安装有收集框55,装置本体1的内壁固定安装有圆形板53,喷气装置51启动时喷气装置51产生的气体会从圆形

空心板52喷出,圆形空心板52喷出的气体会吹动杂质向圆形板53的方向飘散,圆形板53上的杂质通过排污口会进入收集框55的内部,避免种子内部的杂质在筛选后仍然处于种子的内部。

[0035] 圆形板53的顶部固定安装有通气板54,收集框55的表面开设置有开口,开口的内部滑动安装有挡板56,挡板56具有透气的效果,通过挡板56将收集框55打开将杂质排出。

[0036] 工作时(或使用),需要对种子进行筛选时,通过进料管2向装置本体1的内部增加种子,种子进入进料管2的内部时,种子进入进料管2的内壁过多时,种子会推动摆动板43向下摆动,摆动板43向下摆动时带动弹性板44向下移动,弹性板44向下移动时会推动凸形块42向下移动,凸形块42向下移动时会靠近漏斗口41的方向进行移动,使凸形块42与漏斗口41的间距降低,从而可以降低进料管2内部种子进入装置本体1内部的速度,驱动装置31带动筛选板32转动的同时可以带动弯曲杆61进行转动,弯曲杆61转动时会撞击接触块62,接触块62被弯曲杆61撞击时接触块62和锥形板33产生振动;

[0037] 摆动板43向下转动时,摆动板43将无法对移动杆47进行转动,在菱形块48和移动杆47重力的作用下会向下移动,菱形块48向下移动时可以对进料管2的顶部进行密封,避免种子继续进入进料管2的内部,在进料管2的内部被堵塞时,向装置本体1的内外拉动往复推动操控杆45,操控杆45移动时在连接杆46的传动作用下会带动凸形块42上下移动,凸形块42上下移动时可以推动进料管2的内部起到疏通的效果;

[0038] 在进料管2内部的种子到筛选板32的顶部时,启动驱动装置31,驱动装置31会带动筛选板32进行转动,筛选板32可以对种子起到筛选的效果,筛选板32转动时会带动筛选板32的顶部种子进行转动,种子转动时会产生离心力,种子在离心力的作用下会向筛选板32的边缘和通孔的方向进行移动,使筛选后的种子会移动到锥形板33上,穿过通孔的种子会移动到固定框34的内部,筛选板32转动时会带动固定块38进行转动,固定块38转动时会撞击碰撞块37和弧形弹片36,固定块38与碰撞块37相互撞击时,固定块38和筛选板32会产生振动;

[0039] 喷气装置51启动时喷气装置51产生的气体会从圆形空心板52喷出,圆形空心板52喷出的气体会吹动杂质向圆形板53的方向飘散,圆形板53上的杂质通过排污口会进入收集框55的内部,通过通气板54可以避免杂质从圆形板53的顶部脱离。

[0040] 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。

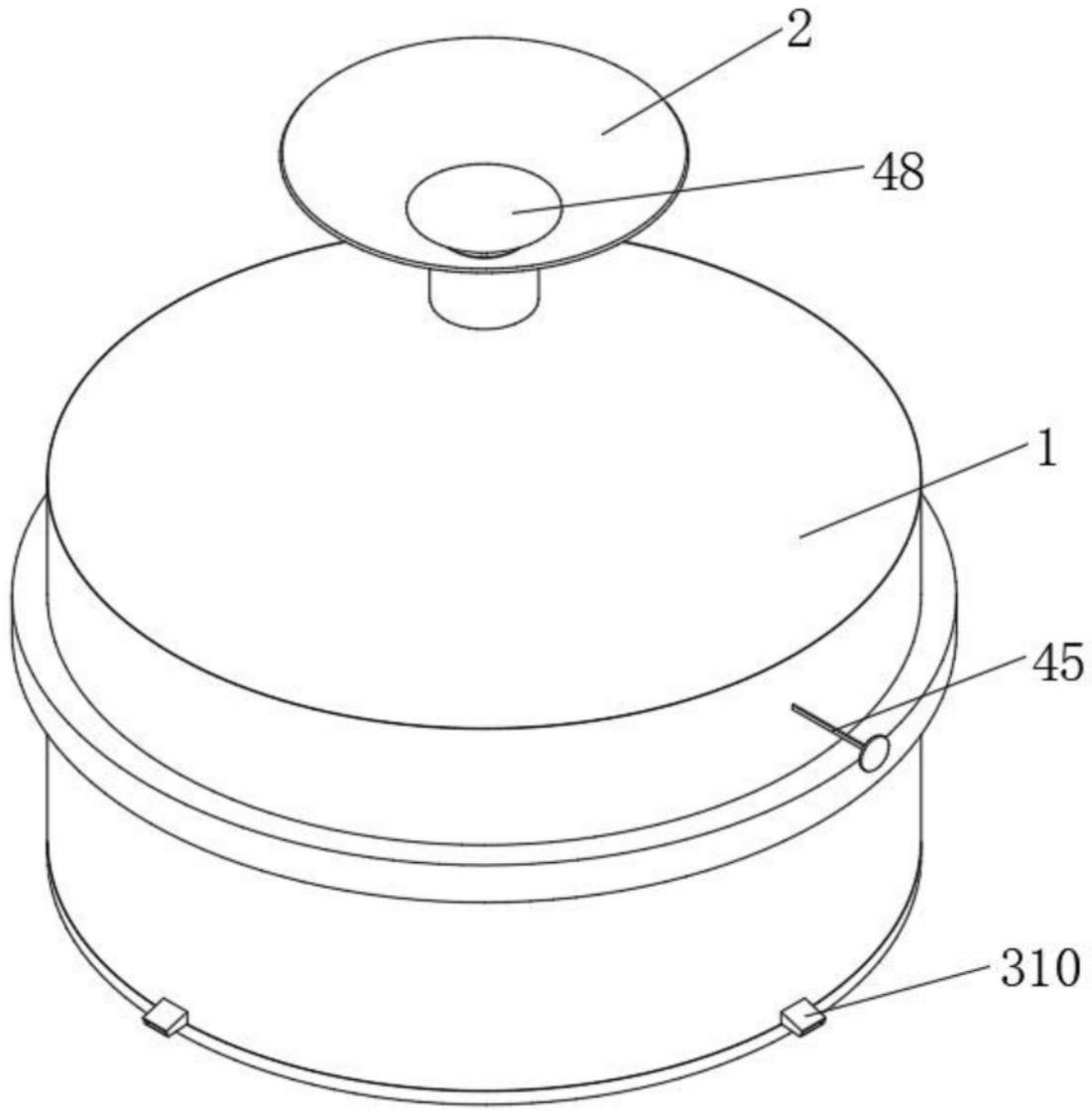


图1

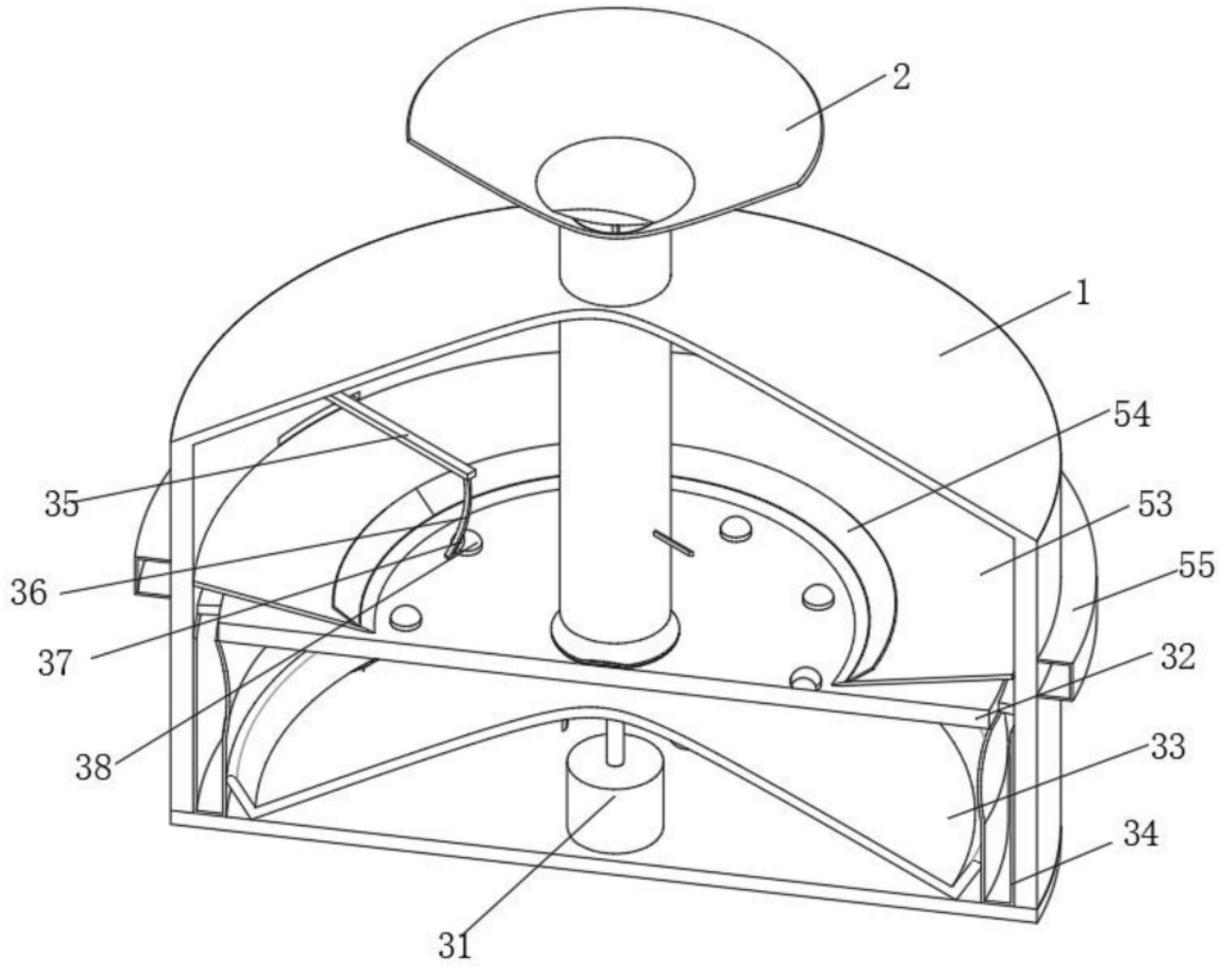


图2

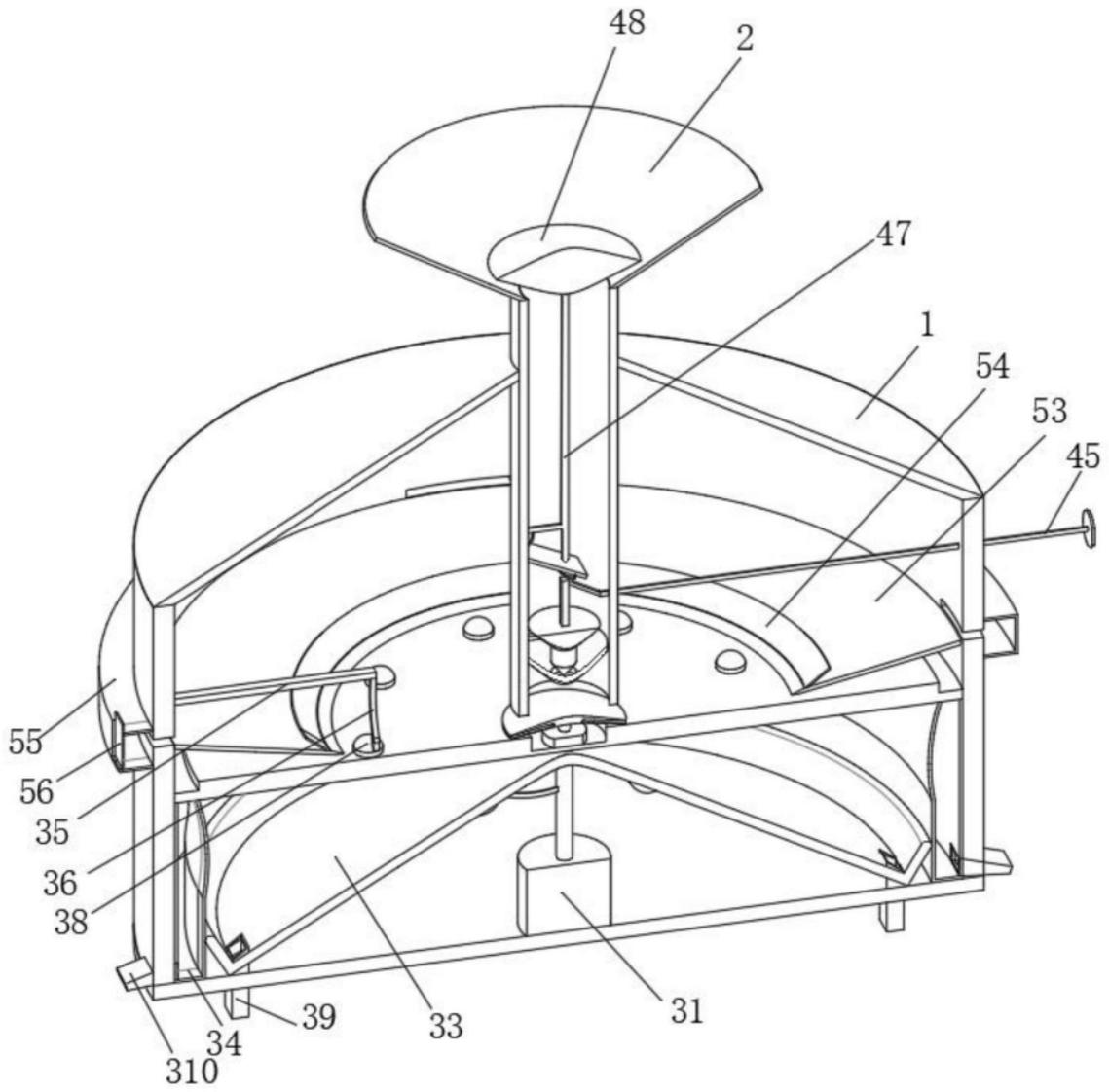


图3

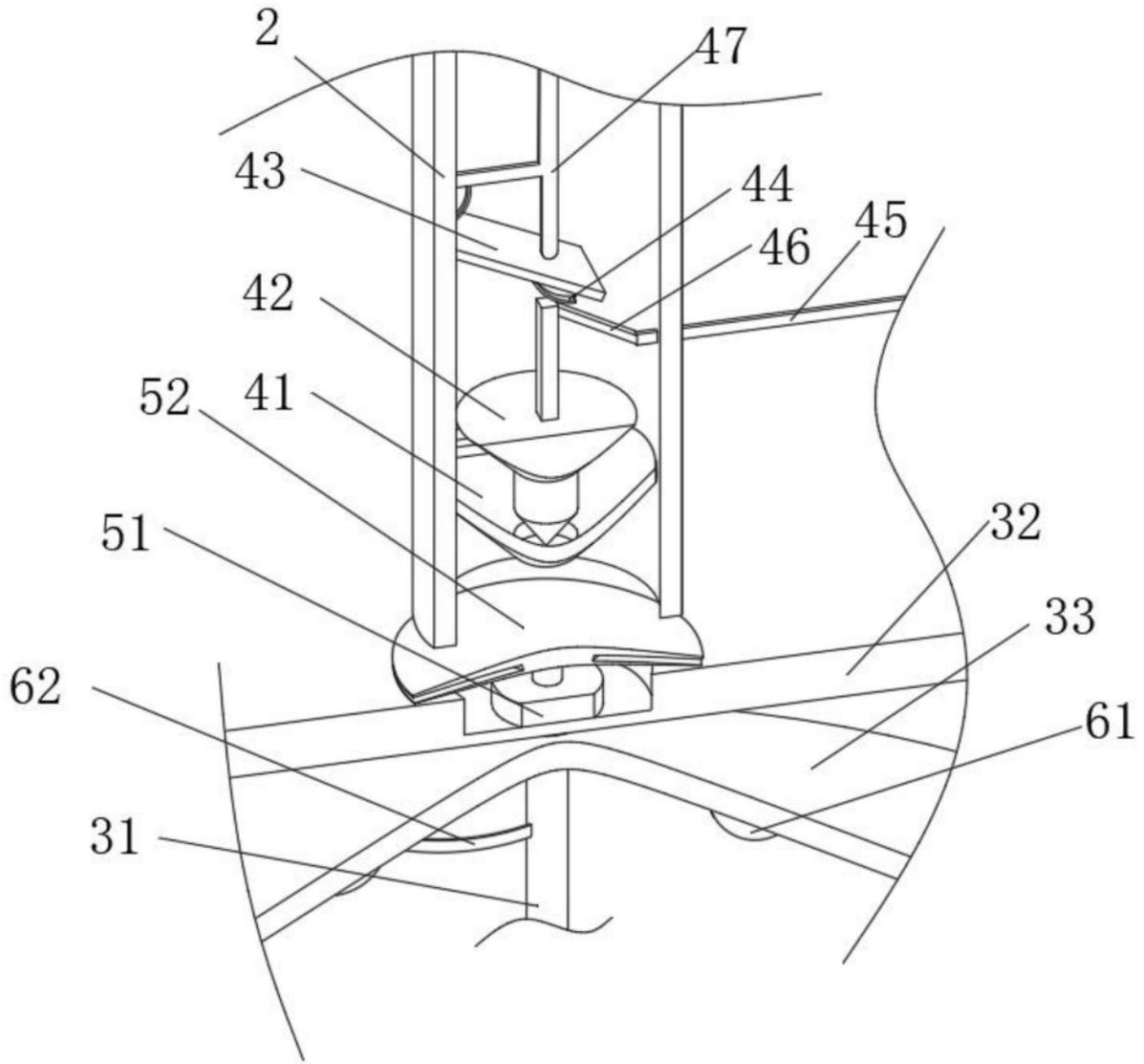


图4

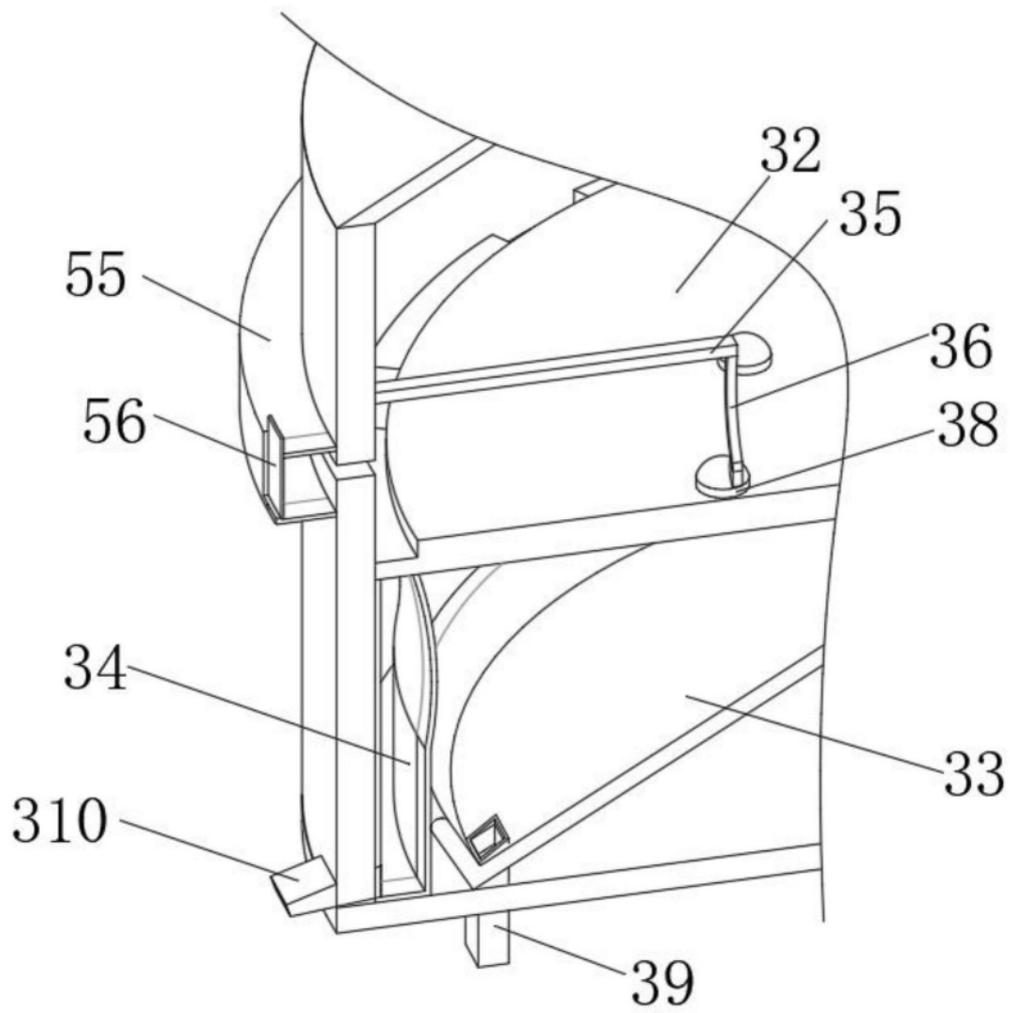


图5

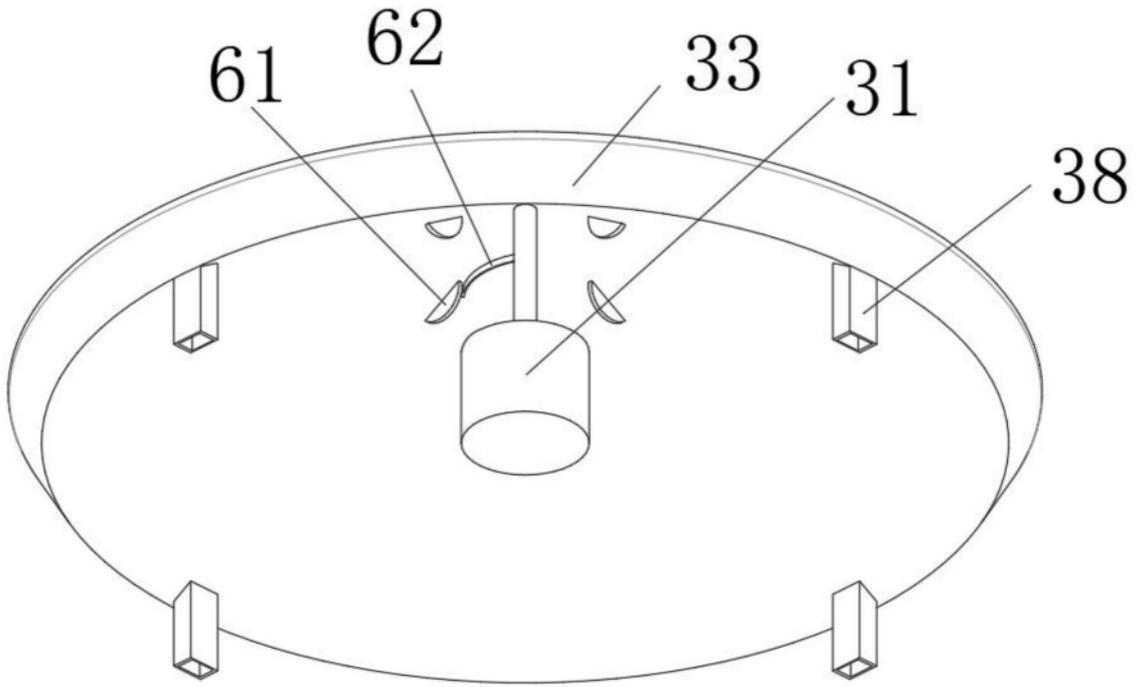


图6