



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115307401 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202210992046.0

(22) 申请日 2022.08.17

(71) 申请人 如东众意化工有限公司

地址 226407 江苏省南通市如东沿海经济
开发区海滨二路号

(72) 发明人 董建生 王正荣 朱小平 沈建

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

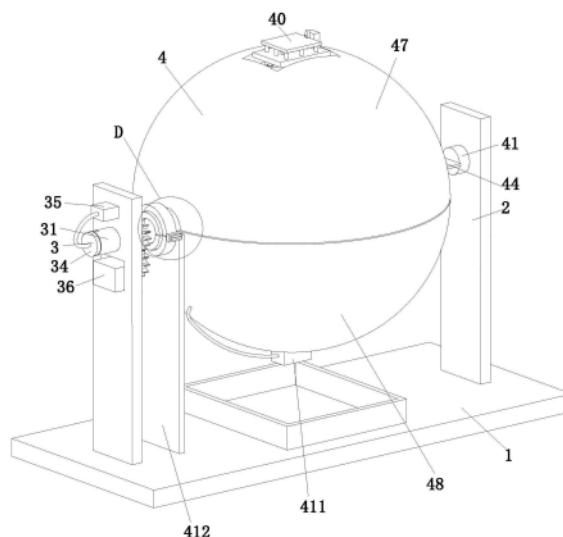
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种农药生产球形干燥器及干燥处理方法

(57) 摘要

本发明涉及农药加工技术领域,特别涉及一种农药生产球形干燥器及干燥处理方法,包括底板、支撑板、搅拌装置和放置装置,所述的底板上端左右对称安装有支撑板,位于左侧所述支撑板上连接有搅拌装置。现有的球形干燥器在针对农药粉末进行干燥时只能对结块的农药粉末进行搅拌,结块的农药粉末不能通过自身重力与干燥器接触打散,从而不利于农药粉末的受热,降低了农药粉末干燥的效果等问题;本发明提供的一种农药生产球形干燥器,所采用的搅拌装置可以对农药粉末进行搅拌干燥,并且可以将结块的农药粉末进行打散处理,从而便于农药粉末的受热均匀,提高了农药粉末干燥的效果。



1. 一种农药生产球形干燥器,包括底板(1)、支撑板(2)、搅拌装置(3)和放置装置(4),其特征在于:所述的底板(1)上端左右对称安装有支撑板(2),位于左侧所述支撑板(2)上连接有搅拌装置(3),位于右侧所述支撑板(2)上连接有放置装置(4);其中:

所述的搅拌装置(3)包括旋转管(31)、半环板(32)、条形杆(33)、圆板(34)、气泵(35)、驱动电机(36)和传动齿轮(37),位于左侧所述支撑板(2)上通过轴承转动贯穿有旋转管(31),旋转管(31)外表面靠近右侧安装有多个周向均匀分布的半环板(32),半环板(32)内部设置有通气通孔,通气通孔与旋转管(31)连通,半环板(32)靠近旋转管(31)的一侧安装有多个呈线性均匀分布的条形杆(33),多个所述条形杆(33)长度沿远离旋转管(31)的方向依次减小,旋转管(31)外表面靠近左侧安装有多个周向均匀分布的轮齿,旋转管(31)左端转动连接有圆板(34),圆板(34)中部固定连接有通气管,通气管贯穿圆板(34)且与圆板(34)固定连接,通气管另一端固定连接有气泵(35),气泵(35)与位于左侧所述支撑板(2)固定连接,旋转管(31)下方设置有驱动电机(36),驱动电机(36)与位于左侧所述支撑板(2)固定连接,驱动电机(36)的输出轴上安装有传动齿轮(37),传动齿轮(37)与旋转管(31)上的轮齿啮合;

所述的放置装置(4)包括转动杆(41)、方板(42)、卡接杆(43)、连接板(44)、H型板(45)、L型块(46)、第一半球板(47)、第二半球板(48)、卡接机构(49)、落料机构(40)、烘干泵(411)和顶板(412),位于右侧所述支撑板(2)上通过轴承转动贯穿有转动杆(41),转动杆(41)上开设有定位通孔,转动杆(41)上方设置有方板(42),方板(42)与位于右侧所述支撑板(2)固定连接,方板(42)中部滑动贯穿有卡接杆(43),卡接杆(43)与定位通孔插接配合,转动杆(41)左端安装有连接板(44),连接板(44)左端安装有H型板(45),H型板(45)通过铰链上下对称连接有L型块(46),位于上侧的L型块(46)水平段左端安装有第一半球板(47),位于下侧的L型块(46)水平段左端安装有第二半球板(48),第二半球板(48)内部设置有进气空腔,进气空腔内壁远离旋转管(31)的一侧对称开设有进气通孔,第二半球板(48)下端安装有烘干泵(411),烘干泵(411)通过进气管与一侧进气通孔连接,第一半球板(47)中部开设有落料通孔,落料通孔内部安装有落料机构(40),第一半球板(47)和第二半球板(48)均安装有弧形板,两个所述弧形板外表面卡接有卡接机构(49),位于下侧的弧形板下方设置有顶板(412),顶板(412)与弧形板转动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:所述的落料机构(40)包括落料板(401)、电动推杆(402)、挡板(403)、顶起柱(404)、矩形板(405)、连接弹簧(406)、转动电机(407)和凸轮(408),所述的落料通孔内部安装有落料板(401),落料板(401)上开设多个均匀分布的圆形通孔,落料板(401)上端左右对称安装有电动推杆(402),两个所述电动推杆(402)上端共同安装有挡板(403),挡板(403)中部滑动贯穿有多个均匀分布的顶起柱(404),顶起柱(404)与圆形通孔滑动配合,多个所述顶起柱(404)上端共同安装有矩形板(405),矩形板(405)下端与挡板(403)之间前后对称固定连接连接弹簧(406),矩形板(405)右方设置有转动电机(407),转动电机(407)与挡板(403)固定连接,转动电机(407)的输出轴上安装有凸轮(408),凸轮(408)与矩形板(405)上端滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:所述的卡接机构(49)包括卡接半环(491)和卡接套(492),所述的弧形板外表面滑动连接有卡接半环(491),卡接半环(491)前后两端一体成型有条形板,位于同一侧的两个条形板外表面共同套设有卡接

套(492),卡接套(492)内部铺设有橡胶垫,橡胶垫与条形板滑动配合。

4.根据权利要求1所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:所述的底板(1)上端中部安装有收集框。

5.根据权利要求1所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:所述的顶板(412)上端开设有半圆形开口,半圆形开口与弧形板滑动配合。

6.根据权利要求2所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:所述的挡板(403)下端一体成型有弧形凸起,弧形凸起与顶起柱(404)滑动贯穿配合。

7.根据权利要求1所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:所述的旋转管(31)内部设置有圆柱管,圆柱管通过安装板与旋转管(31)内壁滑动配合,安装板上套设有橡胶圈,圆柱管外表面靠近右侧处开设有烘干通孔,旋转管(31)管壁靠近左侧对称开设有排气通孔。

8.根据权利要求1所述的一种农药生产球形干燥器,其特征在于:采用上述农药生产球形干燥器对农药干燥的方法,具体包括以下步骤:

S1:人工旋转第一半球板(47),使得第一半球板(47)与第二半球板(48)分开,之后通过现有的上料设备将所需干燥的农药粉末倒入第二半球板(48)内;

S2:人工将第一半球板(47)旋转盖至第二半球板(48)上方,之后人工将卡接机构(49)卡接在第一半球板(47)和第二半球板(48)上;

S3:通过气泵(35)和烘干泵(411)分别将热风注入旋转管(31)和第二半球板(48)内,之后通过驱动电机(36)带动传动齿轮(37)转动,传动齿轮(37)带动旋转管(31)上的半环板(32)对农药粉末进行搅拌烘干;

S4:在农药粉末烘干后,人工将卡接杆(43)从定位通孔内拔出,之后再旋转转动杆(41),转动杆(41)带动第一半球板(47)和第二半球板(48)转动,然后将卡接杆(43)复位,农药粉末通过落料机构(40)排出。

一种农药生产球形干燥器及干燥处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农药加工技术领域,特别涉及一种农药生产球形干燥器及干燥处理方法。

背景技术

[0002] 农药是指农业上用于防治病虫害及调节植物生长的化学药剂,广泛用于农林牧业生产、环境和家庭卫生除害防疫、工业品防霉与防蛀等;农药分为粉剂、可湿性粉剂、可溶性粉剂和乳剂等,粉剂农药生产过程中需要进行干燥处理,粉剂农药在干燥时通常采用球形干燥器进行干燥处理。

[0003] 目前,现有的球形干燥器在针对农药粉末进行干燥时,通常存在以下不足:1、现有球形干燥器通常只能对结块的农药粉末进行搅拌,结块的农药粉末不能通过自身重力与干燥器接触打散,从而不利于农药粉末的受热,降低了农药粉末干燥的效果;2、现有球形干燥器存在不能在农药粉末落料时对落料处进行往复推挤,农药粉末在落料时易出现堵塞的现象,从而降低了农药粉末干燥后落料的速率。

发明内容

[0004] 要解决的技术问题:本发明提供一种农药生产球形干燥器及干燥处理方法,可以解决上述提到的球形干燥器在针对农药粉末进行干燥时存在的问题。

[0005] 技术方案:为了实现上述目的,本发明具体采用以下技术方案,一种农药生产球形干燥器,包括底板、支撑板、搅拌装置和放置装置,所述的底板上端左右对称安装有支撑板,位于左侧所述支撑板上连接有搅拌装置,位于右侧所述支撑板上连接有放置装置。

[0006] 所述的搅拌装置包括旋转管、半环板、条形杆、圆板、气泵、驱动电机和传动齿轮,位于左侧所述支撑板上通过轴承转动贯穿有旋转管,旋转管外表面靠近右侧安装有多个周向均匀分布的半环板,半环板内部设置有通气通孔,通气通孔与旋转管连通,半环板靠近旋转管的一侧安装有多个呈线性均匀分布的条形杆,多个所述条形杆长度沿远离旋转管的方向依次减小,旋转管外表面靠近左侧安装有多个周向均匀分布的轮齿,旋转管左端转动连接有圆板,圆板中部固定连接有通气管,通气管贯穿圆板且与圆板固定连接,通气管另一端固定连接有气泵,气泵与位于左侧所述支撑板固定连接,旋转管下方设置有驱动电机,驱动电机与位于左侧所述支撑板固定连接,驱动电机的输出轴上安装有传动齿轮,传动齿轮与旋转管上的轮齿啮合,具体工作时,通过气泵将外界的热风通过通气管注入旋转管内,热风经过旋转管进入半环板的通气通孔内,从而对半环板进行加热,半环板对农药粉末进行干燥处理,同时通过驱动电机带动传动齿轮转动,传动齿轮带动旋转管上的轮齿转动,轮齿通过旋转管带动半环板对农药粉末进行持续搅拌,农药粉末移出半环板与条形杆接触后,条形杆对结块的农药粉末进行分散,从而便于农药粉末的分离,提高了农药粉末干燥的效果。

[0007] 所述的放置装置包括转动杆、方板、卡接杆、连接板、H型板、L型块、第一半球板、第二半球板、卡接机构、落料机构、烘干泵和顶板,位于右侧所述支撑板上通过轴承转动贯穿

有转动杆,转动杆上开设有定位通孔,转动杆上方设置有方板,方板与位于右侧所述支撑板固定连接,方板中部滑动贯穿有卡接杆,卡接杆与定位通孔插接配合,转动杆左端安装有连接板,连接板左端安装有H型板,H型板通过铰链上下对称连接有L型块,位于上侧的L型块水平段左端安装有第一半球板,位于下侧的L型块水平段左端安装有第二半球板,第二半球板内部设置有进气空腔,进气空腔内壁远离旋转管的一侧对称开设有进气通孔,第二半球板下端安装有烘干泵,烘干泵通过进气管与一侧进气通孔连接,第一半球板中部开设有落料通孔,落料通孔内部安装有落料机构,第一半球板和第二半球板均安装有弧形板,两个所述弧形板外表面卡接有卡接机构,位于下侧的弧形板下方设置有顶板,顶板与弧形板转动配合,具体工作时,初始状态时,第一半球板位于上方,人工将第一半球板通过L型块进行转动,使得第一半球板与第二半球板分开,之后通过现有的上料设备将所需干燥的农药粉末倒入第二半球板内,然后将第一半球板旋转盖至第二半球板上方,手动将卡接机构卡接在第一半球板和第二半球板上,通过烘干泵将外界的热风通过进气管注入第二半球板的进气空腔内,从而对第二半球板进行加热,第二半球板对农药粉末进行干燥处理,干燥出的水气通过落料机构排出,在农药粉末干燥完成后,将卡接杆从转动杆上的定位通孔内拔出,再旋转变动杆,转动杆通过连接板和H型板带动第一半球板和第二半球板转动 180° ,手动将卡接杆插入转动杆上的定位通孔,调节落料机构,落料机构对农药粉末进行落料处理。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的落料机构包括落料板、电动推杆、挡板、顶起柱、矩形板、连接弹簧、转动电机和凸轮,所述的落料通孔内部安装有落料板,落料板上开设有多个均匀分布的圆形通孔,落料板上端左右对称安装有电动推杆,两个所述电动推杆上端共同安装有挡板,挡板中部滑动贯穿有多个均匀分布的顶起柱,顶起柱与圆形通孔滑动配合,多个所述顶起柱上端共同安装有矩形板,矩形板下端与挡板之间前后对称固定连接连接有连接弹簧,矩形板右方设置有转动电机,转动电机与挡板固定连接,转动电机的输出轴上安装有凸轮,凸轮与矩形板上端滑动配合,具体工作时,在农药粉末干燥时,顶起柱与落料板上的圆形通孔处于分离状态,干燥时产生的水气通过圆形通孔排出,在农药粉末干燥完成后,通过电动推杆带动挡板向第一半球板方向移动,挡板通过连接弹簧带动矩形板下端的顶起柱与落料板上的圆形通孔配合,在第一半球板和第二半球板转动 180° 后,通过电动推杆带动挡板向远离第一半球板方向移动,挡板通过连接弹簧带动矩形板下端的顶起柱与落料板上的圆形通孔分离,农药粉末通过圆形通孔排出,然后通过转动电机带动凸轮对矩形板进行往复推挤,矩形板带动顶起柱对圆形通孔进行往复推挤,从而避免农药粉末在排料时出现堵塞的现象,确保了农药粉末排料的成功率。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的卡接机构包括卡接半环和卡接套,所述的弧形板外表面滑动连接有卡接半环,卡接半环前后两端一体成型有条形板,位于同一侧的两个条形板外表面共同套设有卡接套,卡接套内部铺设有橡胶垫,橡胶垫与条形板滑动配合,具体工作时,在第一半球板旋转盖至第二半球板上方后,人工将两个卡接半环进行聚合,再将两个卡接套分别套至在卡接半环两端的条形板上,从而对两个卡接半环限位,实现对第一半球板和第二半球板进行限位的功能。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的底板上端中部安装有收集框,具体工作时,农药粉末通过圆形通孔落入收集框内,收集框对农药粉末进行集中收集。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的顶板上端开设有半圆形开口,半圆形开

口与弧形板滑动配合,具体工作时,顶板上的半圆形开口对第一半球板和第二半球板起到支撑的作用。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的挡板下端一体成型有弧形凸起,弧形凸起与顶起柱滑动贯穿配合,具体工作时,农药粉末通过圆形通孔落至弧形凸起上,弧形凸起便于农药粉末落入收集框内。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的旋转管内部设置有圆柱管,圆柱管通过安装板与旋转管内壁滑动配合,安装板上套设有橡胶圈,圆柱管外表面靠近右侧处开设有烘干通孔,旋转管管壁靠近左侧对称开设有排气通孔,具体工作时,通气管将热风通过圆柱管上的烘干通孔注入旋转管内,安装板对热风起到隔挡密封的作用,旋转管内的热风从右侧进入半环板的通气通孔内,再从通气通孔左侧排至旋转管内,旋转管内靠近左侧的热风经过排气通孔进行排出。

[0014] 此外,本发明还提供了一种农药生产球形干燥方法,具体包括以下步骤:S1:旋转第一半球板,使得第一半球板与第二半球板分开,之后通过现有的上料设备将所需干燥的农药粉末倒入第二半球板内。

[0015] S2:将第一半球板旋转盖至第二半球板上方,之后再将卡接机构卡接在第一半球板和第二半球板上。

[0016] S3:通过气泵和烘干泵分别将热风注入旋转管和第二半球板内,之后通过驱动电机带动传动齿轮转动,传动齿轮带动旋转管上的半环板对农药粉末进行搅拌烘干。

[0017] S4:在农药粉末烘干后,人工将卡接杆从定位通孔内拔出,之后再旋转转动杆,转动杆带动第一半球板和第二半球板转动,然后将卡接杆复位,农药粉末通过落料机构排出。

[0018] 本发明的有益效果是:1.本发明所采用的搅拌装置可以对农药粉末进行搅拌干燥,并且可以将结块的农药粉末进行打散处理,从而便于农药粉末的受热均匀,提高了农药粉末干燥的效果。

[0019] 2.本发明所采用的放置装置可以在农药粉末落料时对落料处进行往复推挤,避免农药粉末在落料时出现堵塞的现象,从而便于农药粉末的排出,提高了农药粉末干燥后落料的速率。

[0020] 3.本发明所采用的搅拌装置可以对放置装置的内壁进行刮除处理,避免了农药粉末粘黏在内壁的现象,从而避免了农药粉末浪费的现象。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1是本发明的第一视角立体结构示意图。

[0023] 图2是本发明的第二视角立体结构示意图。

[0024] 图3是本发明的主视图。

[0025] 图4是本发明的俯视图。

[0026] 图5是本发明图3中A-A的剖视图。

[0027] 图6是本发明图4中B-B的剖视图。

[0028] 图7是本发明图6中N处的放大图。

[0029] 图8是本发明图6中X处的放大图。

[0030] 图9是本发明图1中D处的放大图。

[0031] 图中:1、底板;2、支撑板;3、搅拌装置;31、旋转管;32、半环板;33、条形杆;34、圆板;35、气泵;36、驱动电机;37、传动齿轮;4、放置装置;41、转动杆;42、方板;43、卡接杆;44、连接板;45、H型板;46、L型块;47、第一半球板;48、第二半球板;49、卡接机构;491、卡接半环;492、卡接套;40、落料机构;401、落料板;402、电动推杆;403、挡板;404、顶起柱;405、矩形板;406、连接弹簧;407、转动电机;408、凸轮;411、烘干泵;412、顶板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0033] 参阅图1,一种农药生产球形干燥器,包括底板1、支撑板2、搅拌装置3和放置装置4,所述的底板1上端左右对称安装有支撑板2,底板1上端中部安装有收集框,位于左侧所述支撑板2上连接有搅拌装置3,位于右侧所述支撑板2上连接有放置装置4。

[0034] 参阅图6和图8,所述的放置装置4包括转动杆41、方板42、卡接杆43、连接板44、H型板45、L型块46、第一半球板47、第二半球板48、卡接机构49、落料机构40、烘干泵411和顶板412,位于右侧所述支撑板2上通过轴承转动贯穿有转动杆41,转动杆41上开设有定位通孔,转动杆41上方设置有方板42,方板42与位于右侧所述支撑板2固定连接,方板42中部滑动贯穿有卡接杆43,卡接杆43与定位通孔插接配合,转动杆41左端安装有连接板44,连接板44左端安装有H型板45,H型板45通过铰链上下对称连接有L型块46,位于上侧的L型块46水平段左端安装有第一半球板47,位于下侧的L型块46水平段左端安装有第二半球板48,第二半球板48内部设置有进气空腔,进气空腔内壁远离旋转管31的一侧对称开设有进气通孔,第二半球板48下端安装有烘干泵411,烘干泵411通过进气管与一侧进气通孔连接,第一半球板47中部开设有落料通孔,落料通孔内部安装有落料机构40,第一半球板47和第二半球板48均安装有弧形板,两个所述弧形板外表面卡接有卡接机构49,位于下侧的弧形板下方设置有顶板412,顶板412与弧形板转动配合,具体工作时,初始状态时,第一半球板47位于上方,人工将第一半球板47通过L型块46进行转动,使得第一半球板47与第二半球板48分开,之后通过现有的上料设备将所需干燥的农药粉末倒入第二半球板48内,然后将第一半球板47旋转盖至第二半球板48上方,手动将卡接机构49卡接在第一半球板47和第二半球板48上,通过烘干泵411将外界的热风通过进气管注入第二半球板48的进气空腔内,从而对第二半球板48进行加热,第二半球板48对农药粉末进行干燥处理,干燥出的水气通过落料机构40排出,在农药粉末干燥完成后,将卡接杆43从转动杆41上的定位通孔内拔出,再旋转转动杆41,转动杆41通过连接板44和H型板45带动第一半球板47和第二半球板48转动180°,手动将卡接杆43插入转动杆41上的定位通孔,调节落料机构40,落料机构40对农药粉末进行落料处理。

[0035] 参阅图9,所述的卡接机构49包括卡接半环491和卡接套492,所述的弧形板外表面滑动连接有卡接半环491,卡接半环491前后两端一体成型有条形板,位于同一侧的两个条形板外表面共同套设有卡接套492,卡接套492内部铺设有橡胶垫,橡胶垫与条形板滑动配合,具体工作时,在第一半球板47旋转盖至第二半球板48上方后,将两个卡接半环491进行聚合,再将两个卡接套492分别套至在卡接半环491两端的条形板上,从而对两个卡接半环

491限位,实现对第一半球板47和第二半球板48进行限位的功能。

[0036] 参阅图1,所述的顶板412上端开设有半圆形开口,半圆形开口与弧形板滑动配合,具体工作时,顶板412上的半圆形开口对第一半球板47和第二半球板48起到支撑的作用。

[0037] 参阅图6,所述的搅拌装置3包括旋转管31、半环板32、条形杆33、圆板34、气泵35、驱动电机36和传动齿轮37,位于左侧所述支撑板2上通过轴承转动贯穿有旋转管31,旋转管31外表面靠近右侧安装有多个周向均匀分布的半环板32,半环板32内部设置有通气通孔,通气通孔与旋转管31连通,半环板32靠近旋转管31的一侧安装有多个呈线性均匀分布的条形杆33,多个所述条形杆33长度沿远离旋转管31的方向依次减小,旋转管31外表面靠近左侧安装有多个周向均匀分布的轮齿,旋转管31左端转动连接有圆板34,圆板34中部固定连接有通气管,通气管贯穿圆板34且与圆板34固定连接,通气管另一端固定连接有气泵35,气泵35与位于左侧所述支撑板2固定连接,旋转管31下方设置有驱动电机36,驱动电机36与位于左侧所述支撑板2固定连接,驱动电机36的输出轴上安装有传动齿轮37,传动齿轮37与旋转管31上的轮齿啮合,具体工作时,通过气泵35将外界的热风通过通气管注入旋转管31内,热风经过旋转管31进入半环板32的通气通孔内,从而对半环板32进行加热,半环板32对农药粉末进行干燥处理,同时通过驱动电机36带动传动齿轮37转动,传动齿轮37带动旋转管31上的轮齿转动,轮齿通过旋转管31带动半环板32对农药粉末进行持续搅拌,农药粉末移出半环板32与条形杆33接触后,条形杆33对结块的农药粉末进行分散,从而便于农药粉末的分离,提高了农药粉末干燥的效果。

[0038] 参阅图6,所述的旋转管31内部设置有圆柱管,圆柱管通过安装板与旋转管31内壁滑动配合,安装板上套设有橡胶圈,圆柱管外表面靠近右侧处开设有烘干通孔,旋转管31管壁靠近左侧对称开设有排气通孔,具体工作时,通气管将热风通过圆柱管上的烘干通孔注入旋转管31内,安装板对热风起到隔挡密封的作用,旋转管31内的热风从右侧进入半环板32的通气通孔内,再从通气通孔左侧排至旋转管31内,旋转管31内靠近左侧的热风经过排气通孔进行排出。

[0039] 参阅图7,所述的落料机构40包括落料板401、电动推杆402、挡板403、顶起柱404、矩形板405、连接弹簧406、转动电机407和凸轮408,所述的落料通孔内部安装有落料板401,落料板401上开设有多个均匀分布的圆形通孔,落料板401上端左右对称安装有电动推杆402,两个所述电动推杆402上端共同安装有挡板403,挡板403中部滑动贯穿有多个均匀分布的顶起柱404,顶起柱404与圆形通孔滑动配合,挡板403下端一体成型有弧形凸起,弧形凸起与顶起柱404滑动贯穿配合,多个所述顶起柱404上端共同安装有矩形板405,矩形板405下端与挡板403之间前后对称固定连接有连接弹簧406,矩形板405右方设置有转动电机407,转动电机407与挡板403固定连接,转动电机407的输出轴上安装有凸轮408,凸轮408与矩形板405上端滑动配合,具体工作时,在农药粉末干燥时,顶起柱404与落料板401上的圆形通孔处于分离状态,干燥时产生的水气通过圆形通孔排出,在农药粉末干燥完成后,通过电动推杆402带动挡板403向第一半球板47方向移动,挡板403通过连接弹簧406带动矩形板405下端的顶起柱404与落料板401上的圆形通孔配合,在第一半球板47和第二半球板48转动180°后,通过电动推杆402带动挡板403向远离第一半球板47方向移动,挡板403通过连接弹簧406带动矩形板405下端的顶起柱404与落料板401上的圆形通孔分离,农药粉末通过圆形通孔落至弧形凸起上,弧形凸起便于农药粉末落入收集框内,然后通过转动电机407带动

凸轮408对矩形板405进行往复推挤,矩形板405带动顶起柱404对圆形通孔进行往复推挤,从而避免农药粉末在排料时出现堵塞的现象,确保了农药粉末排料的成功率。

[0040] 此外,本发明还提供了一种农药生产球形干燥方法,具体包括以下步骤:S1:人工将第一半球板47通过L型块46进行转动,使得第一半球板47与第二半球板48分开,之后通过现有的上料设备将所需干燥的农药粉末倒入第二半球板48内。

[0041] S2:人工将第一半球板47旋转盖至第二半球板48上方后,手动将两个卡接半环491进行聚合,再将两个卡接套492分别套至在卡接半环491两端的条形板上,通过烘干泵411将外界的热风通过进气管注入第二半球板48的进气空腔内,从而对第二半球板48进行加热。

[0042] S3:通过气泵35将外界的热风通过通气管注入圆柱管内,热风通过圆柱管上的烘干通孔注入旋转管31内,旋转管31内的热风从右侧进入半环板32的通气通孔内,再从通气通孔左侧排至旋转管31内,旋转管31内靠近左侧的热风经过排气通孔进行排出,同时通过驱动电机36带动传动齿轮37转动,传动齿轮37带动旋转管31上的轮齿转动,轮齿通过旋转管31带动半环板32对农药粉末进行持续搅拌,农药粉末移出半环板32与条形杆33接触后,条形杆33对结块的农药粉末进行分散。

[0043] S4:在农药粉末干燥完成后,通过电动推杆402带动挡板403向第一半球板47方向移动,挡板403通过连接弹簧406带动矩形板405下端的顶起柱404与落料板401上的圆形通孔配合,人工将卡接杆43从转动杆41上的定位通孔内拔出,再旋转转动杆41,转动杆41通过连接板44和H型板45带动第一半球板47和第二半球板48转动180°,将卡接杆43插入转动杆41上的定位通孔,通过电动推杆402带动挡板403向远离第一半球板47方向移动,挡板403通过连接弹簧406带动矩形板405下端的顶起柱404与落料板401上的圆形通孔分离,农药粉末通过圆形通孔排至收集框内,然后通过转动电机407带动凸轮408对矩形板405进行往复推挤,矩形板405带动顶起柱404对圆形通孔进行往复推挤,从而避免农药粉末在排料时出现堵塞的现象,在农药粉末落料结束后,干燥完成。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点;本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

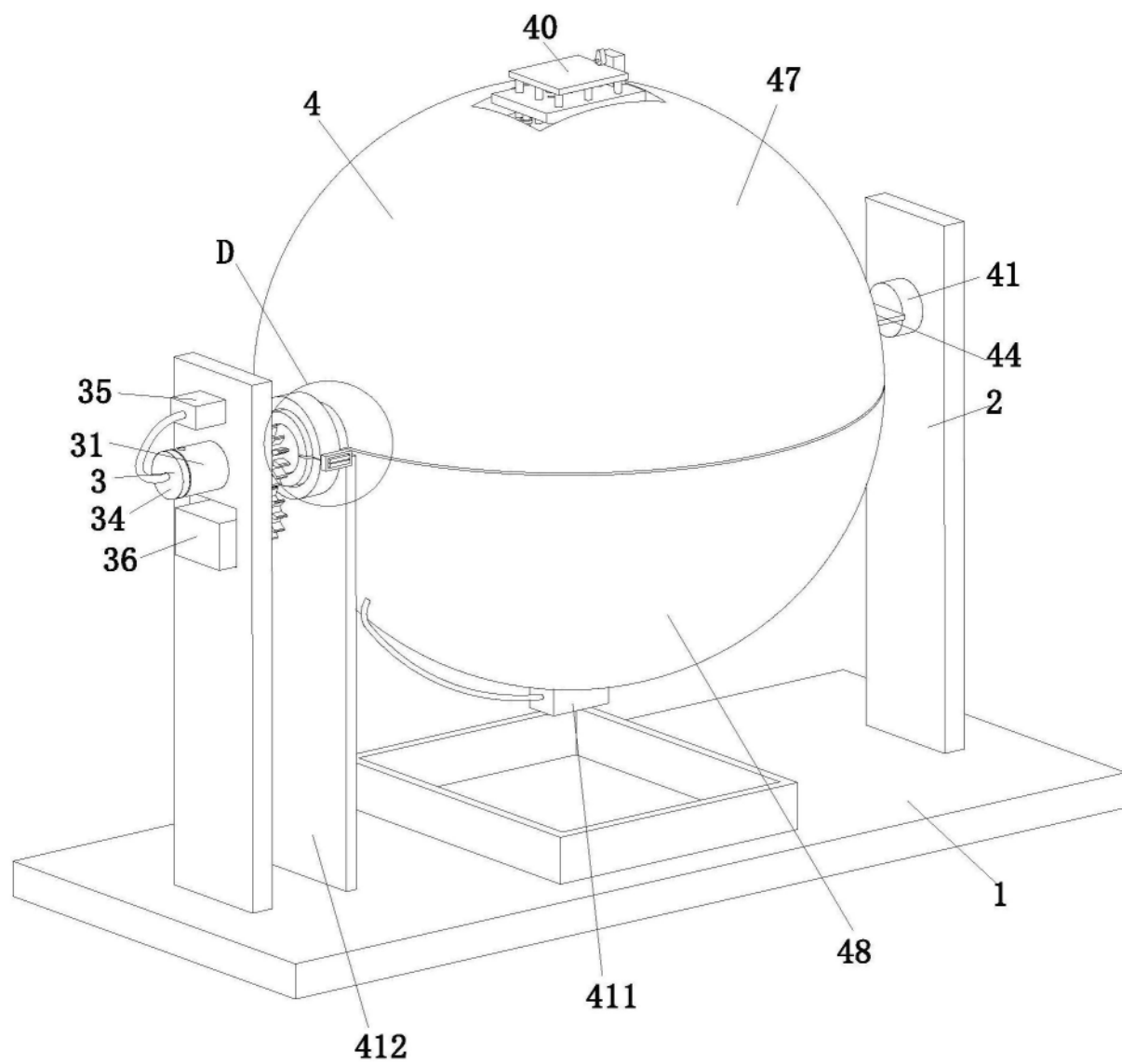


图1

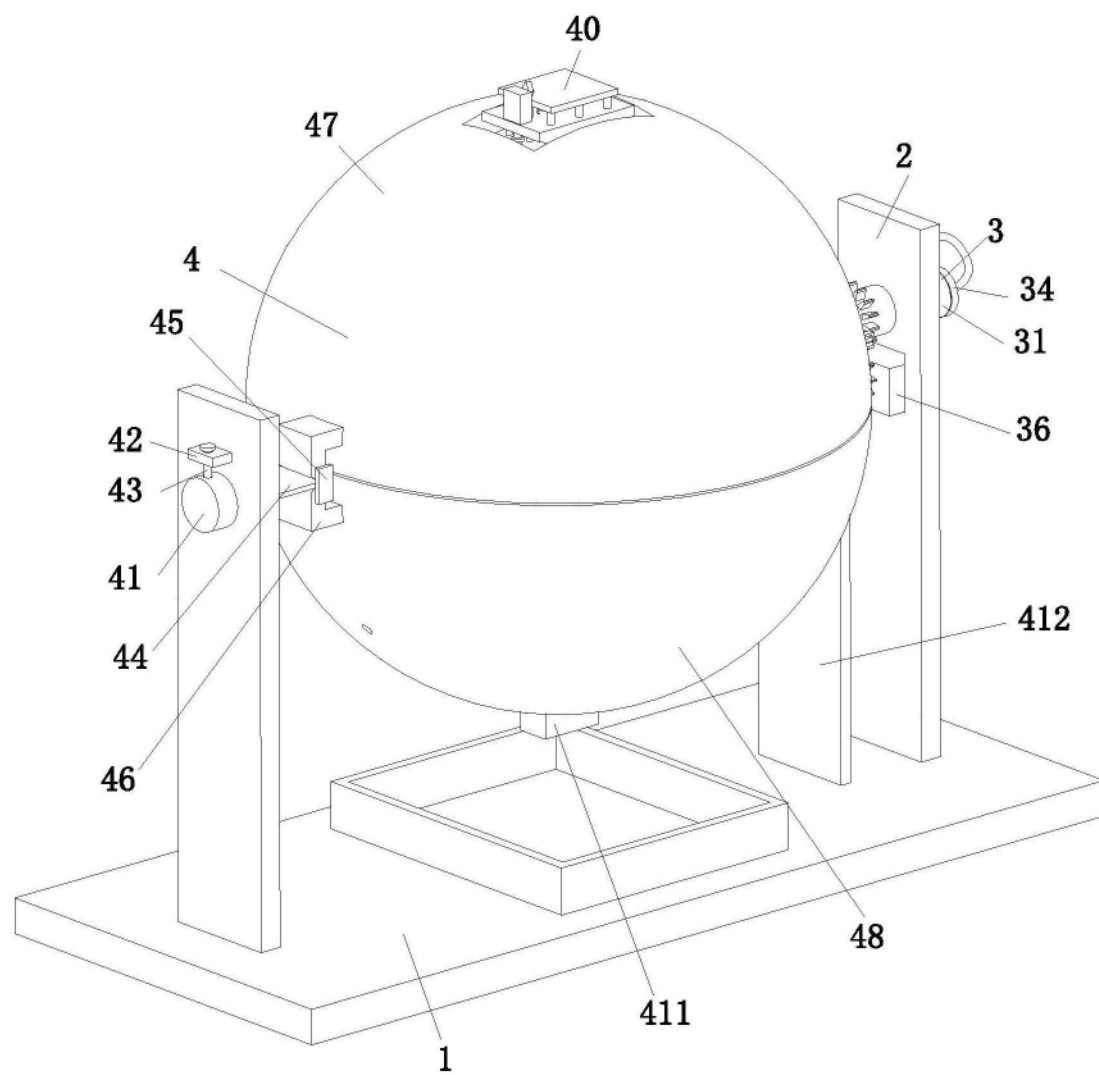


图2

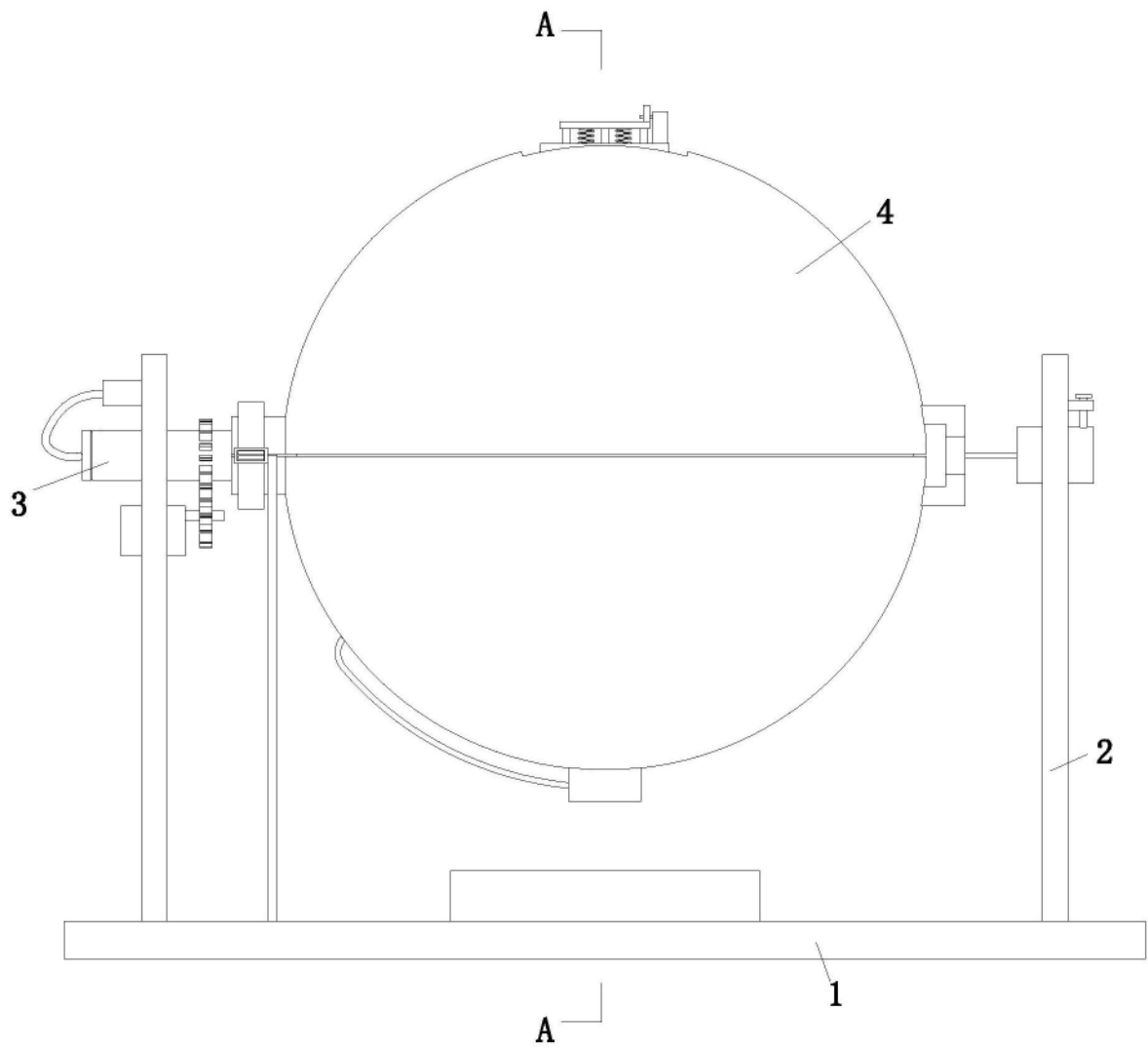


图3

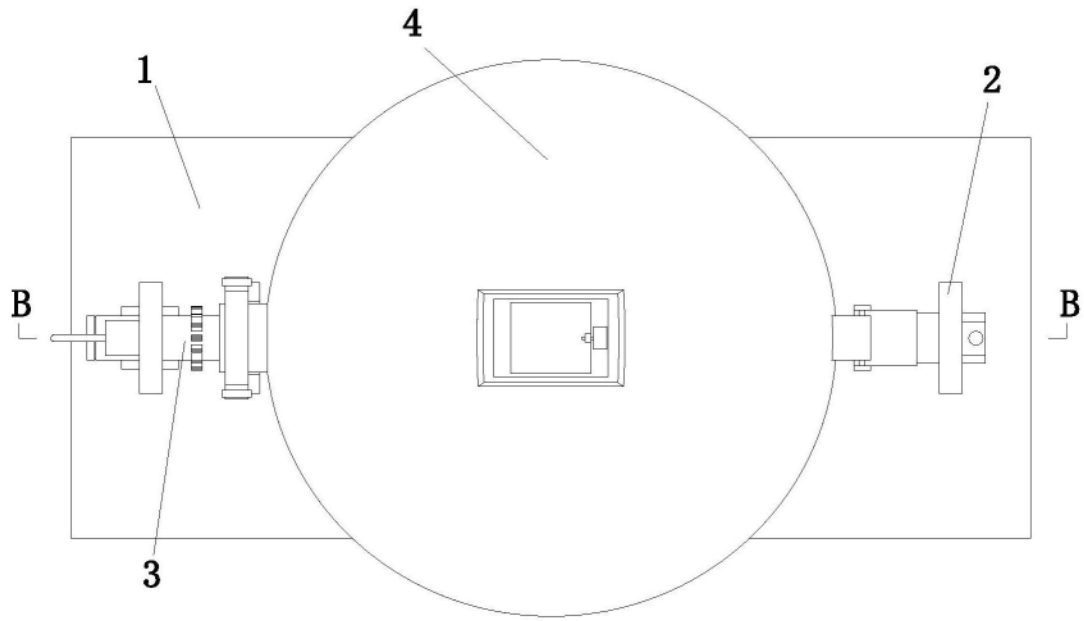


图4

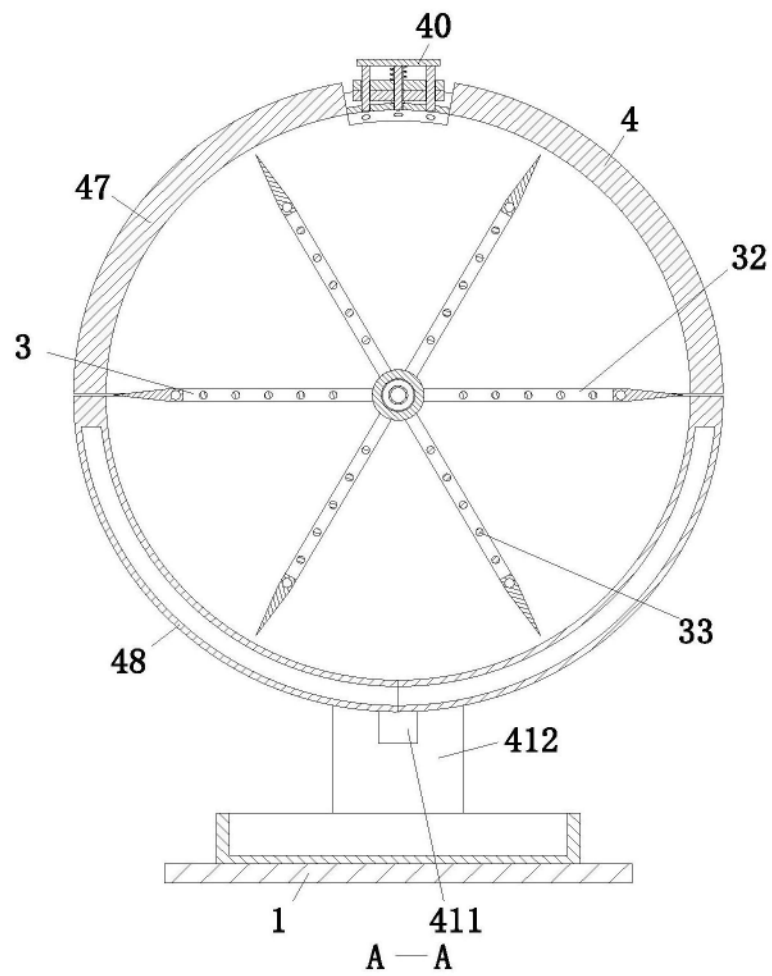


图5

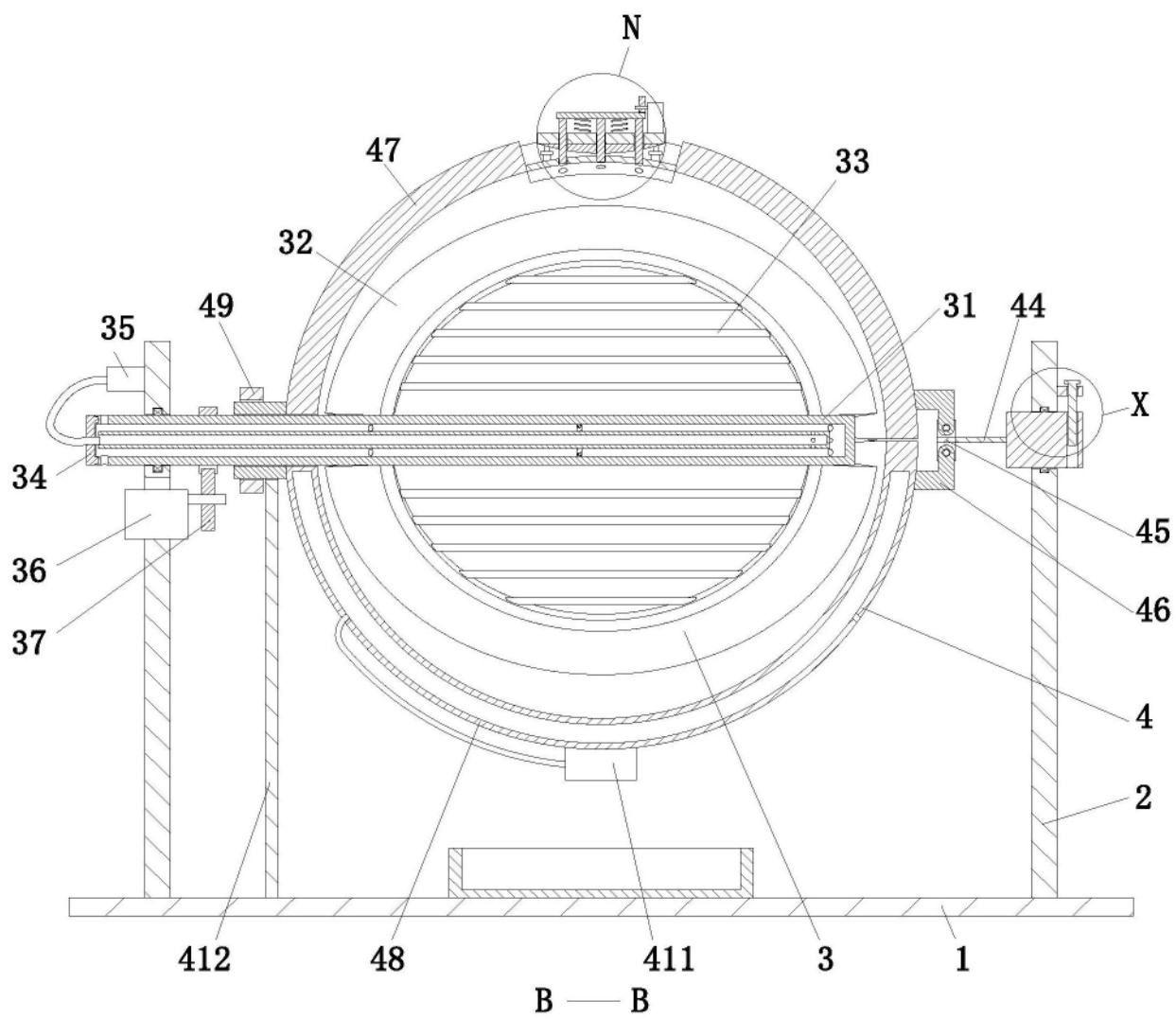


图6

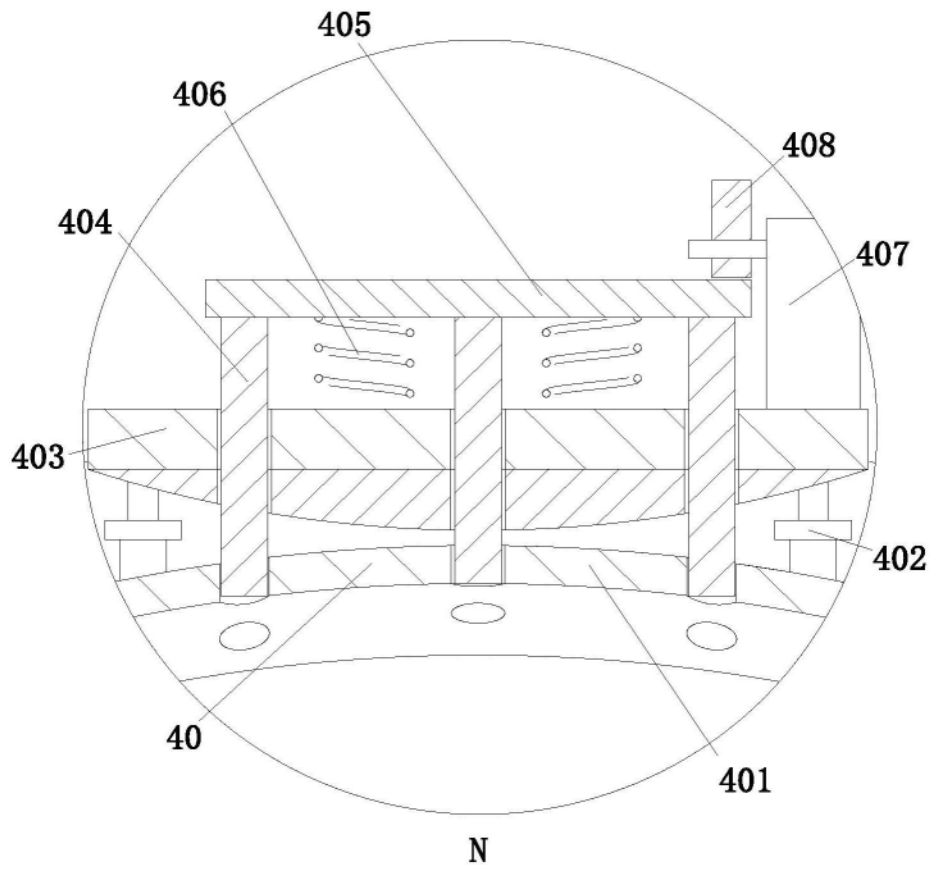


图7

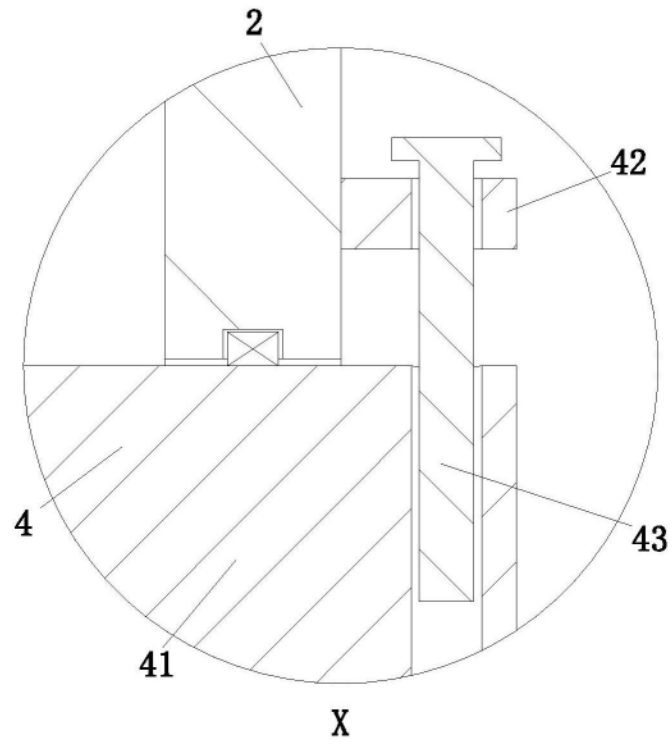


图8

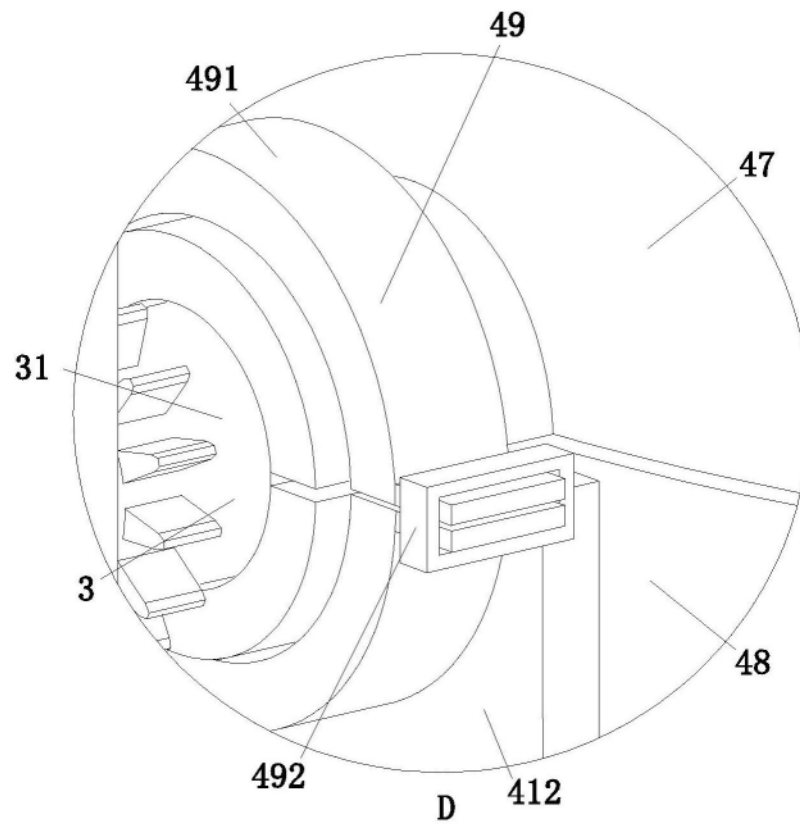


图9