



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111167560 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010042394.2

(22)申请日 2020.01.15

(71)申请人 成都新润油脂有限责任公司
地址 610513 四川省成都市新都区木兰镇
双和路99号

(72)发明人 王洋 潘明 张松

(51)Int.Cl.
B02C 7/08(2006.01)
B02C 7/11(2006.01)
B02C 7/16(2006.01)

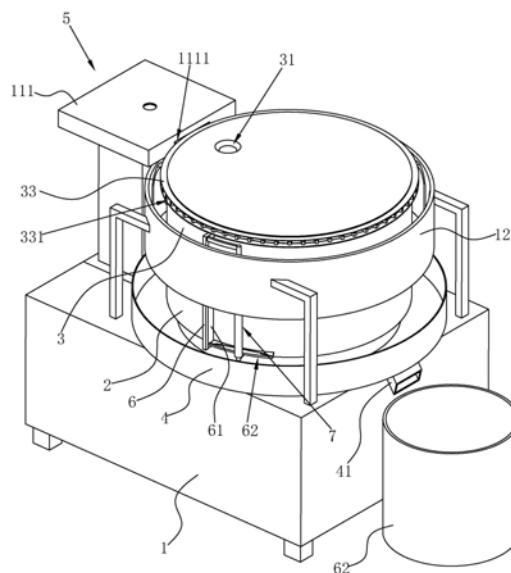
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种芝麻油原料研磨系统

(57)摘要

本发明涉及一种芝麻油原料研磨系统,属于芝麻油加工设备的技术领域,包括机架,机架上设置有底磨盘,底磨盘的上方同轴转动设置有顶磨盘,顶磨盘上开设有入料孔,机架上位于底磨盘的外圈设置有接料环,机架上设置有用于驱动顶磨盘转动的驱动组件,顶磨盘的侧壁上设置有竖直向下延伸的杆体,杆体上设置有与底磨盘的侧壁相贴合的竖直刮片,杆体上还竖直滑动设置有弧形刮片,弧形刮片水平设置,且弧形刮片的弧形边的弧度与底磨盘的周向弧度相同,弧形刮片的弧形边与底磨盘的侧壁相贴合,杆体上设置有在顶磨盘转动时使得弧形刮片在竖直方向上做往复运动的往复件,本发明具有降低工人的劳动强度的优点。



1. 一种芝麻油原料研磨系统,包括机架(1),所述机架(1)上设置有底磨盘(2),所述底磨盘(2)的上方同轴转动设置有顶磨盘(3),所述顶磨盘(3)上开设有入料孔(31),所述入料孔(31)贯穿顶磨盘(3)的盘身,所述入料孔(31)的长度方向与顶磨盘(3)的轴线方向相平行,机架(1)上位于底磨盘(2)的外圈设置有用于将研磨好的芝麻泥收集的接料环(4),其特征在于:所述机架(1)上设置有用于驱动顶磨盘(3)转动的驱动组件(5),所述顶磨盘(3)的侧壁上设置有竖直向下延伸的杆体(6),所述杆体(6)上设置有与底磨盘(2)的侧壁相贴合的竖直刮片(61),所述竖直刮片(61)的长度与底磨盘(2)的高度相同且竖直刮片(61)的长度方向与底磨盘(2)的轴线方向相平行,所述杆体(6)上还竖直滑动设置有弧形刮片(62),所述弧形刮片(62)水平设置,且弧形刮片(62)的弧形边的弧度与底磨盘(2)的周向弧度相同,所述弧形刮片(62)的弧形边与底磨盘(2)的侧壁相贴合,所述杆体(6)上设置有在顶磨盘(3)转动时使得弧形刮片(62)在竖直方向上做往复运动的往复件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述驱动组件(5)包括转动电机(51)以及主动圆齿轮(52),所述机架(1)上位于顶磨盘(3)的一侧设置有驱动板(11),所述转动电机(51)放置在所述驱动板(11)上,所述转动电机(51)的输出轴竖直向上延伸,所述主动圆齿轮(52)同轴设置在转动电机(51)的输出轴上,所述顶磨盘(3)的周向外壁上设置有一圈圆形齿环(32),所述主动圆齿轮(52)与圆形齿环(32)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述驱动板(11)上设置有用于将转动电机(51)以及主动圆齿轮(52)罩住的防护罩(111),所述防护罩(111)的侧壁上开设有供主动圆齿轮(52)部分伸出的伸出孔(1111),所述顶磨盘(3)的侧壁上设置有用于将圆形齿环(32)罩住的环形罩(33),所述环形罩(33)的周向侧壁上开设有环形孔(331),所述主动圆齿轮(52)穿过环形孔(331)后与圆形齿环(32)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述往复件(7)包括滑动杆(71)以及滑动套筒(72),所述滑动杆(71)设置在杆体(6)的一侧,所述滑动杆(71)的长度方向与杆体(6)的长度方向相平行,所述滑动杆(71)背离地面的一端通过横杆(8)与杆体(6)相连接,所述滑动套筒(72)滑动套设在滑动杆(71)上,所述弧形刮片(62)设置在滑动套筒(72)上,位于圆形齿环(32)下方的顶磨盘(3)的周向外设置有圆环筒(12),圆环筒(12)固定设置在机架(1)上且将顶磨盘(3)的周向侧壁围住,在圆环筒(12)的内周壁上开设有滑动槽(121),所述滑动槽(121)呈水平波浪形,所述滑动套筒(72)上设置有插入所述滑动槽(121)内的插杆(721),当所述插杆(721)处于滑动槽(121)的最低端时,所述弧形刮片(62)位于底磨盘(2)的侧壁下方,当所述插杆(721)处于滑动槽(121)的最高端时,所述弧形刮片(62)位于底磨盘(2)的侧壁上方。

5. 根据权利要求4所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述插杆(721)远离滑动套筒(72)的一端转动设置有滚轮(722),所述滑动槽(121)与滚轮(722)滑动配合。

6. 根据权利要求4所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述滑动杆(71)的杆壁上覆设有特氟龙层。

7. 根据权利要求5所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述滑动套筒(72)上设置有连接板(73),所述弧形刮片(62)铰接设置在连接板(73)的板边上,所述弧形刮片(62)与连接板(73)的铰接处设置有扭簧(74),所述扭簧(74)使得弧形刮片(62)始终具有向连接板(73)上方转动的趋势,所述连接板(73)靠近弧形刮片(62)的下板面设置有铁块

(731),所述弧形刮片(62)上设置有与铁块(731)相吸附的磁铁(621),所述磁铁(621)与铁块(731)相吸附时,所述连接板(73)与弧形刮片(62)处于同一水平面上,所述滑动杆(71)上位于滑动套筒(72)的下方水平设置有下抵挡板(76),所述下抵挡板(76)背离地面侧竖直设置有下抵触板(761),所述顶磨盘(3)上位于滑动套筒(72)的上方水平设置有上抵挡板(75),所述上抵挡板(75)正对地面侧竖直设置有上抵触板(751),所述滚轮(722)处于滑动槽(121)的最低端时,所述弧形刮片(62)向背离地面侧翘起且与下抵触板(761)的板面相抵触;所述滚轮(722)处于滑动槽(121)的最高端时,所述弧形刮片(62)与连接板(73)处于同一水平面上且与上抵触板(751)的板面相抵触,所述磁铁(621)与铁块(731)之间的吸力大于扭簧(74)的扭力。

8.根据权利要求1所述的一种芝麻油原料研磨系统,其特征在于:所述接料环(4)的底壁倾斜设置,所述接料环(4)的侧壁上设置有出料管(41),所述出料管(41)与接料环(4)的底壁的倾斜最低端相连通,所述出料管(41)的管口下方设置有接料筒(62)。

一种芝麻油原料研磨系统

技术领域

[0001] 本发明涉及芝麻油加工设备的技术领域,尤其是涉及一种芝麻油原料研磨系统。

背景技术

[0002] 芝麻,又名脂麻、胡麻,是胡麻的籽种,一年生直立草本植物,高60-150厘米。它遍布世界上的热带地区以及部分温带地区。芝麻是中国主要油料作物之一,具有较高的应用价值。它的种子含油量高达55%。中国自古就有许多用芝麻和芝麻油制作的各色食品和美味佳肴,一直著称于世。而芝麻油便是从芝麻中提炼出来的,具有特别香味,故称为香油。按榨取方法一般分为压榨法、压滤法和水代法,小磨香油为传统工艺水代法制作的香油。

[0003] 芝麻在烘干炒制后若需出油,一般都是通过研磨出油,因此需要对烘干炒制后的芝麻进行研磨,在现有技术中,芝麻的研磨都是通过磨盘进行研磨,如图所示,是现有技术中的一种用来研磨芝麻的磨盘,包括机架,机架上设置有底磨盘,所述底磨盘的上方转动设置有顶磨盘,顶磨盘上开设有入料孔,入料孔贯穿顶磨盘的盘身,入料孔的长度方向与顶磨盘的轴线方向相平行,机架上位于底磨盘的外圈设置有接料环。研磨时,将芝麻从入料孔投入,然后手动转动顶磨盘,使得芝麻在顶磨盘与底磨盘之间的缝隙内受到研磨而变成泥状,接着芝麻泥便从底磨盘的侧壁上流到接料环内,通过人工收集接料环内的芝麻泥,集中装入一个储料筒内进行密封储存,一段时间之后,芝麻油便会自动上浮到表面,从而实现芝麻油的提取。

[0004] 但现有技术有一点不足之处在于,需要工作人员手动对顶磨盘进行转动,并且底磨盘的外侧壁上也附着有许多残留下来的芝麻泥,需要人工手动进行刮除,进而提高了工作人员的工作量,加大了工人的劳动强度。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种芝麻油原料研磨系统,具有降低工人的劳动强度的优点。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种芝麻油原料研磨系统,包括机架,所述机架上设置有底磨盘,所述底磨盘的上方同轴转动设置有顶磨盘,所述顶磨盘上开设有入料孔,所述入料孔贯穿顶磨盘的盘身,所述入料孔的长度方向与顶磨盘的轴线方向相平行,机架上位于底磨盘的外圈设置有用于将研磨好的芝麻泥收集的接料环,所述机架上设置有用于驱动顶磨盘转动的驱动组件,所述顶磨盘的侧壁上设置有竖直向下延伸的杆体,所述杆体上设置有与底磨盘的侧壁相贴合的竖直刮片,所述竖直刮片的长度与底磨盘的高度相同且竖直刮片的长度方向与底磨盘的轴线方向相平行,所述杆体上还竖直滑动设置有弧形刮片,所述弧形刮片水平设置,且弧形刮片的弧形边的弧度与底磨盘的周向弧度相同,所述弧形刮片的弧形边与底磨盘的侧壁相贴合,所述弧形刮片与竖直刮片相垂直,所述杆体上设置有在顶磨盘转动时使得弧形刮片在竖直方向上做往复运动的往复件。

[0007] 通过采用上述技术方案,需要对芝麻进行研磨时,首先把芝麻从入料孔内倒入,然后启动驱动组件,使得顶磨盘开始转动,此时顶磨盘与底磨盘之间处于相对转动状态,而进入到入料孔内的芝麻在顶磨盘与底磨盘之间便会被研磨成芝麻泥,从顶磨盘与底磨盘之间的缝隙处流出,并从底磨盘的侧壁上流至接料环内,而杆体上设置的弧形刮片便会在顶磨盘的转动过程中不断地移动并刮铲底磨盘的侧壁,将底磨盘侧壁上的芝麻泥先刮铲聚集在一起,接着杆体上的往复件便会驱动着弧形刮片在杆体的竖直方向上作往复移动,从而把底磨盘的侧壁上聚集的芝麻泥在竖直方向刮下,把残留的芝麻泥从底磨盘的侧壁上刮至接料环内;这样设置后,不再需要人工手动转动顶磨盘,也不需要人工手动把残留在地磨盘侧壁上的芝麻泥刮下,从而达到降低工人劳动强度的效果。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括转动电机以及主动圆齿轮,所述机架上位于顶磨盘的一侧设置有驱动板,所述转动电机放置在所述驱动板上,所述转动电机的输出轴竖直向上延伸,所述主动圆齿轮同轴设置在转动电机的输出轴上,所述顶磨盘的周向外壁上设置有一圈圆形齿环,所述主动圆齿轮与圆形齿环相啮合。

[0009] 通过采用上述技术方案,启动转动电机,使得转动电机的输出轴开始移动,由于主动圆齿轮同轴设置在转动电机的输出轴上,因此主动圆齿轮也会开始转动,而主动圆齿轮与圆形齿环相啮合,因此圆形齿环也会开始转动,进而带动顶磨盘实现转动,从而达到驱动顶磨盘转动较为方便的效果。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动板上设置有用于将转动电机以及主动圆齿轮罩住的防护罩,所述防护罩的侧壁上开设有供主动圆齿轮部分伸出的伸出孔,所述顶磨盘的侧壁上设置有用于将圆形齿环罩住的环形罩,所述环形罩的周向侧壁上开设有环形孔,所述主动圆齿轮穿过环形孔后与圆形齿环相啮合。

[0011] 通过采用上述技术方案,防护罩的设置能够把转动电机以及主动圆齿轮罩住,既能够保护转动电机以及主动圆齿轮不易受到外界的干扰,并且也能够一定程度上保护工作人员不误碰到转动电机或主动圆齿轮而造成人身伤害;同样的道理,环形罩能够将圆形齿环罩住,使得外界因素不易干扰到圆形齿轮的正常转动,也能够一定程度上保护工作人员不误碰到圆形齿环而受伤。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述往复件包括滑动杆以及滑动套筒,所述滑动杆设置在杆体的一侧,所述滑动杆的长度方向与杆体的长度方向相平行,所述滑动杆背离地面的一端通过横杆与杆体相连接,所述滑动套筒滑动套设在滑动杆上,所述弧形刮片设置在滑动套筒上,位于圆形齿环下方的顶磨盘的周向外设置有圆环筒,圆环筒固定设置在机架上且将顶磨盘的周向侧壁围住,在圆环筒的内周壁上开设有滑动槽,所述滑动槽呈水平波浪形,所述滑动套筒上设置有插入所述滑动槽内的插杆,当所述插杆处于滑动槽的最低端时,所述弧形刮片位于底磨盘的侧壁下方,当所述插杆处于滑动槽的最高端时,所述弧形刮片位于底磨盘的侧壁上方。

[0013] 通过采用上述技术方案,当顶磨盘在转动过程中时,杆体以及滑动杆也会随着顶磨盘而转动,而滑动套筒上设置的插杆在顶磨盘转动的过程中也一直插入滑动槽内,由于滑动槽在顶磨盘的周向方向上呈水平波浪形,因此插杆也会在顶磨盘转动的过程中带动滑动套筒在滑动杆的长度方向上移动,即插杆从滑动槽的最高端移动到滑动槽的最低端的过程中,滑动套筒便会在滑动杆上沿着滑动杆的长度方向竖直向下移动;而插杆从滑动槽的

最低端移动到滑动槽的最高端的过程中,滑动套筒便会在滑动杆上沿着滑动杆的长度方向竖直向上移动,进而实现弧形刮片在竖直方向上的往复移动,达到驱动弧形刮片往复移动较为方便的效果。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述插杆远离滑动套筒的一端转动设置有滚轮,所述滑动槽与滚轮滑动配合。

[0015] 通过采用上述技术方案,插杆端部的滚轮的设置能够让插杆更为顺畅地在滑动槽内移动,进而使得滑动套筒在滑动杆的长度方向上移动也更为顺畅。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑动杆的杆壁上覆设有特氟龙层。

[0017] 通过采用上述技术方案,特氟龙,一般称作“不沾涂层”或“易清洁物料”。这种材料具有耐高温以及摩擦系数极低的特点,因此将其涂覆在滑动杆的杆壁上,能够使得滑动套筒在滑动杆上滑动时更为顺畅。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑动套筒上设置有连接板,所述弧形刮片铰接设置在连接板的板边上,所述弧形刮片与连接板的铰接处设置有扭簧,所述扭簧使得弧形刮片始终具有向连接板上方转动的趋势,所述连接板靠近弧形刮片的下板面设置有铁块,所述弧形刮片上设置有与铁块相吸附的磁铁,所述磁铁与铁块相吸附时,所述连接板与弧形刮片处于同一水平面上,所述滑动杆上位于滑动套筒的下方水平设置有下抵挡板,所述下抵挡板背离地面侧竖直设置有下抵触板,所述顶磨盘上位于滑动套筒的上方水平设置有上抵挡板,所述上抵挡板正对地面侧竖直设置有上抵触板,所述滚轮处于滑动槽的最低端时,所述弧形刮片向背离地面侧翘起且与下抵触板的板面相抵触;所述滚轮处于滑动槽的最高端时,所述弧形刮片与连接板处于同一水平面上且与上抵触板的板面相抵触,所述磁铁与铁块之间的吸力大于扭簧的扭力。

[0019] 通过采用上述技术方案,当滑动套筒带动弧形刮片在滑动杆上竖直向下移动的过程中,弧形刮片会抵触到下抵触板的板边上,由于弧形刮片一直向下移动而下抵触板保持原状态不动,此时弧形刮片会被下抵触板抵着从水平状态转动到倾斜状态,并且在扭簧的作用下,弧形刮片便会向连接板的上方转动,此时弧形刮片便不会再贴到底磨盘的侧壁上;此时当滑动套筒带动弧形刮片在滑动杆上竖直向上移动的过程中,弧形刮片始终不会贴到底磨盘的侧壁上,从而不会出现将向下刮的芝麻泥再竖直推上去;而当弧形刮片抵触在上抵触板的板面上时,再继续往上移动后,弧形刮片便会被推动着逐渐变为水平,最后弧形刮片上的磁铁便会贴合到连接板上的铁块上,连接板与弧形刮片再次处于同一水平面上,而弧形刮片也会再次贴在底磨盘的侧壁上;这样设置能够让弧形刮片竖直向下移动时能够始终刮到底磨盘的侧壁,而弧形刮片竖直向上移动时便不会抵触到底磨盘的侧壁上,进而使得底磨盘侧壁上残留的芝麻泥能够始终被向下推动,进入到接料环内,从而达到刮铲底磨盘侧壁上残留的芝麻泥更为彻底的效果。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述接料环的底壁倾斜设置,所述接料环的侧壁上设置有出料管,所述出料管与接料环的底壁的倾斜最低端相连通,所述出料管的管口下方设置有接料筒。

[0021] 通过采用上述技术方案,芝麻泥流至接料环内后,会顺着接料环的倾斜底壁流动,从而进入到出料管内,最终进入到接料筒内,达到收集芝麻泥更为方便的效果。

[0022] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

需要对芝麻进行研磨时,首先把芝麻从入料孔内倒入,然后启动驱动组件,使得顶磨盘开始转动,此时顶磨盘与底磨盘之间处于相对转动状态,而进入到入料孔内的芝麻在顶磨盘与底磨盘之间便会被研磨成芝麻泥,从顶磨盘与底磨盘之间的缝隙处流出,并从底磨盘的侧壁上流至接料环内,而杆体上设置的弧形刮片便会在顶磨盘的转动过程中不断地移动并刮铲底磨盘的侧壁,将底磨盘侧壁上的芝麻泥先刮铲聚集在一起,接着杆体上的往复件便会驱动着弧形刮片在杆体的竖直方向上作往复移动,从而把底磨盘的侧壁上聚集的芝麻泥在竖直方向刮下,把残留的芝麻泥从底磨盘的侧壁上刮至接料环内;这样设置后,不再需要人工手动转动顶磨盘,也不需要人工手动把残留在地磨盘侧壁上的芝麻泥刮下,从而达到降低工人劳动强度的效果;

当滑动套筒带动弧形刮片在滑动杆上竖直向下移动的过程中,弧形刮片会抵触到下抵触板的板边上,由于弧形刮片一直向下移动而下抵触板保持原状态不动,此时弧形刮片会被下抵触板抵着从水平状态转动到倾斜状态,并且在扭簧的作用下,弧形刮片便会向连接板的上方转动,此时弧形刮片便不会再贴到底磨盘的侧壁上;此时当滑动套筒带动弧形刮片在滑动杆上竖直向上移动的过程中,弧形刮片始终不会贴到底磨盘的侧壁上,从而不会出现将向下刮的芝麻泥再竖直推上去;而当弧形刮片抵触在上抵触板的板面上时,再继续往上移动后,弧形刮片便会被推动着逐渐变为水平,最后弧形刮片上的磁铁便会贴合到连接板上的铁块上,连接板与弧形刮片再次处于同一水平面上,而弧形刮片也会再次贴在底磨盘的侧壁上;这样设置能够让弧形刮片竖直向下移动时能够始终刮到底磨盘的侧壁,而弧形刮片竖直向上移动时便不会抵触到底磨盘的侧壁上,进而使得底磨盘侧壁上残留的芝麻泥能够始终被向下推动,进入到接料环内,从而达到刮铲底磨盘侧壁上残留的芝麻泥更为彻底的效果。

附图说明

[0023] 图1是本发明的结构示意图。

[0024] 图2是本发明隐藏防护罩以及环形罩后的结构示意图。

[0025] 图3是本发明的用于展示往复件的部分示意图。

[0026] 图4是图3中的A部放大图。

[0027] 图5是本发明的用于展示圆环筒与往复件的连接关系的部分示意图。

[0028] 图6是图5中的B部放大图。

[0029] 图7是本发明的用于展示往复件与弧形刮片的连接关系的局部示意图。

[0030] 附图标记:1、机架;11、驱动板;111、防护罩;1111、伸出孔;12、圆环筒;121、滑动槽;2、底磨盘;3、顶磨盘;31、入料孔;32、圆形齿环;33、环形罩;331、环形孔;4、接料环;41、出料管;62、接料筒;5、驱动组件;51、转动电机;52、主动圆齿轮;6、杆体;61、竖直刮片;62、弧形刮片;621、磁铁;7、往复件;71、滑动杆;72、滑动套筒;721、插杆;722、滚轮;73、连接板;731、铁块;74、扭簧;75、上抵挡板;751、上抵触板;76、下抵挡板;761、下抵触板;8、横杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 参照图1、图2,为本发明公开的一种芝麻油原料研磨系统,包括机架1,机架1上设置有底磨盘2,底磨盘2的上方同轴转动设置有顶磨盘3,顶磨盘3与底磨盘2的端面大小相同;顶磨盘3上开设有入料孔31,入料孔31贯穿顶磨盘3的盘身,入料孔31的长度方向与顶磨盘3的轴线方向相平行,机架1上位于底磨盘2的外圈设置有接料环4,接料环4用于将研磨好的芝麻泥收集,机架1上设置有用驱动顶磨盘3转动的驱动组件5。

[0033] 如图1、2所示,驱动组件5包括转动电机51以及主动圆齿轮52,机架1上位于顶磨盘3的一侧设置有驱动板11,转动电机51放置在驱动板11上,转动电机51的输出轴竖直向上延伸,主动圆齿轮52同轴设置在转动电机51的输出轴上,顶磨盘3的周向外壁上设置有一圈圆形齿环32,主动圆齿轮52与圆形齿环32相啮合;且驱动板11上设置有防护罩111,防护罩111用于将转动电机51以及主动圆齿轮52罩住,防护罩111的侧壁上开设有伸出孔1111,伸出孔1111能供主动圆齿轮52部分伸出防护罩111外;顶磨盘3的侧壁上设置有环形罩33,环形罩33用于将圆形齿环32罩住,环形罩33的周向侧壁上开设有环形孔331,主动圆齿轮52穿过环形孔331后与圆形齿环32相啮合。

[0034] 启动转动电机51,使得转动电机51的输出轴开始移动,由于主动圆齿轮52同轴设置在转动电机51的输出轴上,因此主动圆齿轮52也会开始转动,而主动圆齿轮52与圆形齿环32相啮合,因此圆形齿环32也会开始转动,进而带动顶磨盘3实现转动,从而达到驱动顶磨盘3转动较为方便的效果;而防护罩111的设置能够把转动电机51以及主动圆齿轮52罩住,既能够保护转动电机51以及主动圆齿轮52不易受到外界的干扰,并且也能够一定程度上保护工作人员不误碰到转动电机51或主动圆齿轮52而造成人身伤害;同样的道理,环形罩33能够将圆形齿环32罩住,使得外界因素不易干扰到圆形齿轮的正常转动,也能够一定程度上保护工作人员不误碰到圆形齿环32而受伤。

[0035] 如图3、4所示,顶磨盘3的侧壁上设置有杆体6,杆体6竖直向下延伸,杆体6上设置有竖直刮片61,竖直刮片61与底磨盘2的侧壁相贴合,竖直刮片61的长度与底磨盘2的高度相同,且竖直刮片61的长度方向与底磨盘2的轴线方向相平行;杆体6上还竖直滑动设置有弧形刮片62,弧形刮片62水平设置,即弧形刮片62的片面与竖直刮片61的片面相垂直,且弧形刮片62的弧形边的弧度与底磨盘2的周向弧度相同,弧形刮片62的弧形边与底磨盘2的侧壁相贴合,杆体6上设置有往复件7,往复件7在顶磨盘3转动时使得弧形刮片62在竖直方向上做往复运动。

[0036] 如图4所示,往复件7包括滑动杆71以及滑动套筒72,滑动杆71设置在杆体6的一侧,滑动杆71的长度方向与杆体6的长度方向相平行,滑动杆71背离地面的一端通过横杆与杆体6相连接,滑动套筒72滑动套设在滑动杆71上;为了使得滑动套筒72在滑动杆71上滑动得更为顺畅,滑动杆71的杆壁上覆设有特氟龙层。

[0037] 如图1、2所示,弧形刮片62设置在滑动套筒72上,位于圆形齿环32下方的顶磨盘3的周向外设置有圆环筒12,圆环筒12与顶磨盘3之间留有空隙,圆环筒12固定设置在机架1上且将顶磨盘3的周向侧壁围住,结合图5、图6,在圆环筒12的内周壁上开设有滑动槽121,所述滑动槽121呈水平波浪形;具体地,若把圆环筒12的侧壁展开,圆环筒12的侧壁则是一块矩形板,以矩形板的一个直角点为原点,以矩形板的高度为Y轴,以矩形板的长度为X轴,而滑动槽121在矩形板上的轨迹便为正弦波的轨迹。

[0038] 如图5、6所示,滑动套筒72上设置有插杆721,插杆721远离滑动套筒72的一端转动

设置有滚轮722,滑动槽121与滚轮722滑动配合;并且值得注意的是,滚轮722是铰接设置在插杆721上的,即滚轮722能够相对插杆721转动,这样能使得滚轮722根据滑动槽121方向的改变而进行相应地变化;插杆721端部的滚轮722的设置能够让插杆721更为顺畅地在滑动槽121内移动,进而使得滑动套筒72在滑动杆71的长度方向上移动也更为顺畅;当插杆721的滚轮722处于滑动槽121的最低端时,弧形刮片62位于底磨盘2的侧壁下方,当插杆721的滚轮722处于滑动槽121的最高端时,弧形刮片62位于底磨盘2的侧壁上方。

[0039] 杆体6上设置的弧形刮片62便会在顶磨盘3的转动过程中不断地移动并刮铲底磨盘2的侧壁,将底磨盘2侧壁上的芝麻泥先刮铲聚集在一起;而滑动套筒72上设置的插杆721在顶磨盘3转动的过程中也一直插入滑动槽121内,由于滑动槽121在圆环筒12的周向方向上呈水平波浪形,因此插杆721也会在顶磨盘3转动的过程中带动滑动套筒72在滑动杆71的长度方向上移动,即插杆721上的滚轮722从滑动槽121的最高端移动到滑动槽121的最低端的过程中,滑动套筒72便会在滑动杆71上沿着滑动杆71的长度方向竖直向下移动;而插杆721从滑动槽121的最低端移动到滑动槽121的最高端的过程中,滑动套筒72便会在滑动杆71上沿着滑动杆71的长度方向竖直向上移动,进而实现弧形刮片62在竖直方向上的往复移动,达到驱动弧形刮片62往复移动较为方便的效果。

[0040] 如图7所示,滑动套筒72上设置有连接板73,弧形刮片62铰接设置在连接板73的板边上,弧形刮片62与连接板73的铰接处设置有扭簧74,扭簧74使得弧形刮片62始终具有向连接板73上方转动的趋势;连接板73靠近弧形刮片62的下板面设置有铁块731,弧形刮片62上设置有与铁块731相吸附的磁铁621,磁铁621与铁块731相吸附时,连接板73与弧形刮片62处于同一水平面上,且磁铁621与铁块731之间的吸力大于扭簧74的扭力,即当磁铁621与铁块731吸附在一起时,连接板73与弧形刮片62处于同一水平面上,弧形刮片62不会受到扭簧74扭力的影响而转动。

[0041] 如图4、7所示,滑动杆71上位于滑动套筒72的下方水平设置有下抵挡板76,下抵挡板76背离地面侧竖直设置有下抵触板761,顶磨盘3上位于滑动套筒72的上方水平设置有上抵挡板75,上抵挡板75正对地面侧竖直设置有上抵触板751;当滚轮722处于滑动槽121的最低端时,弧形刮片62向背离地面侧翘起且与下抵触板761的板面相抵触;滚轮722处于滑动槽121的最高端时,弧形刮片62与连接板73处于同一水平面上且与上抵触板751的板面相抵触。

[0042] 当滑动套筒72带动弧形刮片62在滑动杆71上竖直向下移动的过程中,弧形刮片62会抵触到下抵触板761的板边上,由于弧形刮片62一直向下移动而下抵触板761保持原状态不动,此时弧形刮片62会被下抵触板761抵着从水平状态转动到倾斜状态,并且在扭簧74的作用下,弧形刮片62便会向连接板73的上方转动,此时弧形刮片62便不会再贴到底磨盘2的侧壁上;此时当滑动套筒72带动弧形刮片62在滑动杆71上竖直向上移动的过程中,弧形刮片62始终不会贴到底磨盘2的侧壁上,从而不会出现将向下刮的芝麻泥再竖直推上去;而当弧形刮片62抵触在上抵触板751的板面上时,再继续往上移动后,弧形刮片62便会被推动着逐渐变为水平,最后弧形刮片62上的磁铁621便会贴合到连接板73上的铁块731上,连接板73与弧形刮片62再次处于同一水平面上,而弧形刮片62也会再次贴在底磨盘2的侧壁上;这样设置能够让弧形刮片62竖直向下移动时能够始终刮到底磨盘2的侧壁,而弧形刮片62竖直向上移动时便不会抵触到底磨盘2的侧壁上,进而使得底磨盘2侧壁上残留的芝麻泥能够

始终被向下推动,进入到接料环4内,从而达到刮铲底磨盘2侧壁上残留的芝麻泥更为彻底的效果。

[0043] 如图1所示,接料环4的底壁倾斜设置,接料环4的侧壁上设置有出料管41,出料管41与接料环4的底壁的倾斜最低端相连通,出料管41的管口下方设置有接料筒62;芝麻泥流至接料环4内后,会顺着接料环4的倾斜底壁流动,从而进入到出料管41内,最终进入到接料筒62内,达到收集芝麻泥更为方便的效果。

[0044] 本实施例的实施原理为:需要对芝麻进行研磨时,首先把芝麻从入料孔31内倒入,然后启动转动电机51,使得顶磨盘3开始转动,此时顶磨盘3与底磨盘2之间处于相对转动状态,而进入到入料孔31内的芝麻在顶磨盘3与底磨盘2之间便会被研磨成芝麻泥,从顶磨盘3与底磨盘2之间的缝隙处流出,并从底磨盘2的侧壁上流至接料环4内,而杆体6上设置的弧形刮片62便会在顶磨盘3的转动过程中不断地移动并刮铲底磨盘2的侧壁,将底磨盘2侧壁上的芝麻泥先刮铲聚集在一起,接着杆体6上的往复件7便会驱动着弧形刮片62在杆体6的竖直方向上作往复移动,从而把底磨盘2的侧壁上聚集的芝麻泥在竖直方向刮下,把残留的芝麻泥从底磨盘2的侧壁上刮至接料环4内;这样设置后,不再需要人工手动转动顶磨盘3,也不需要人工手动把残留在地磨盘侧壁上的芝麻泥刮下,从而达到降低工人劳动强度的效果。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

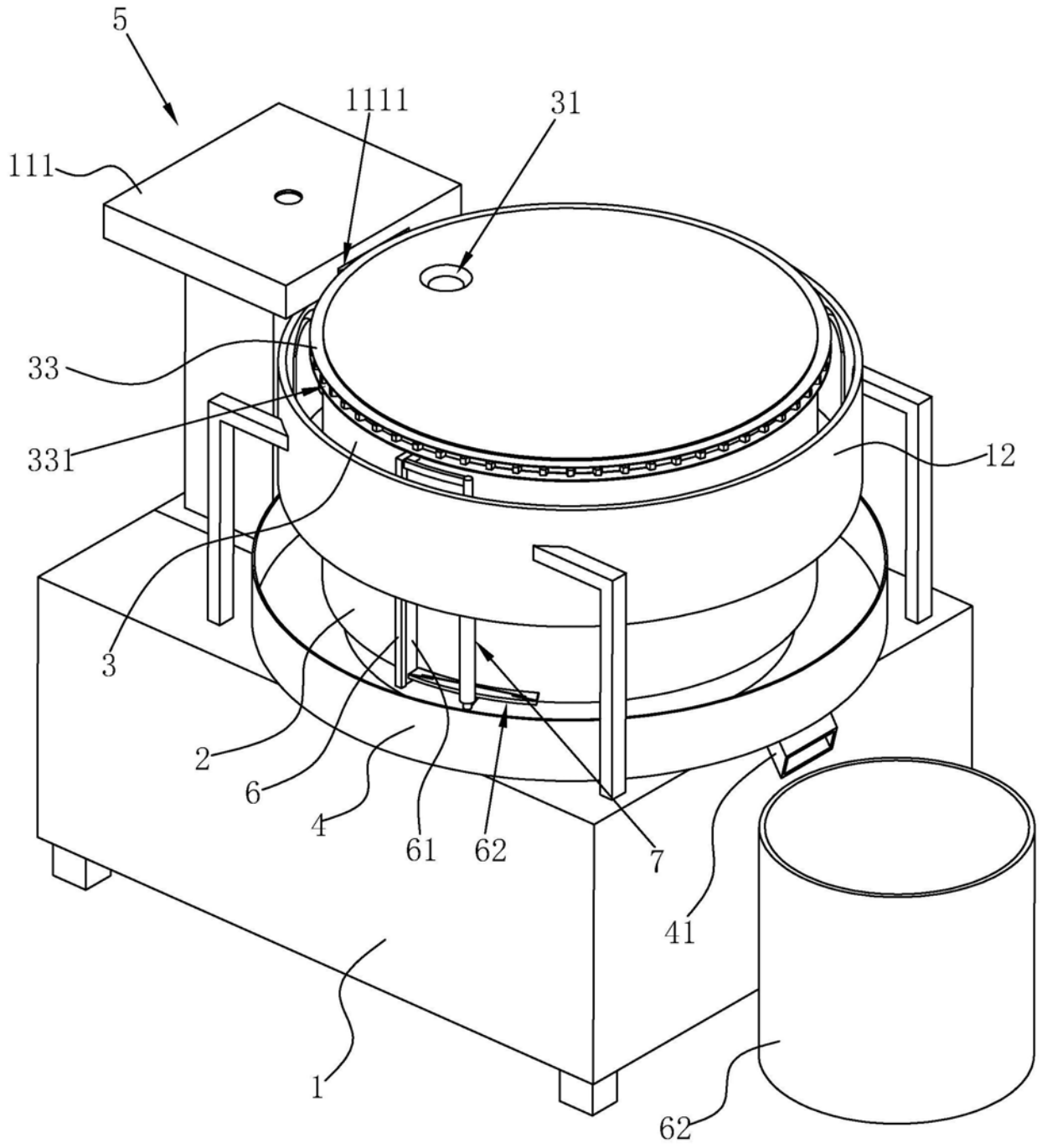


图1

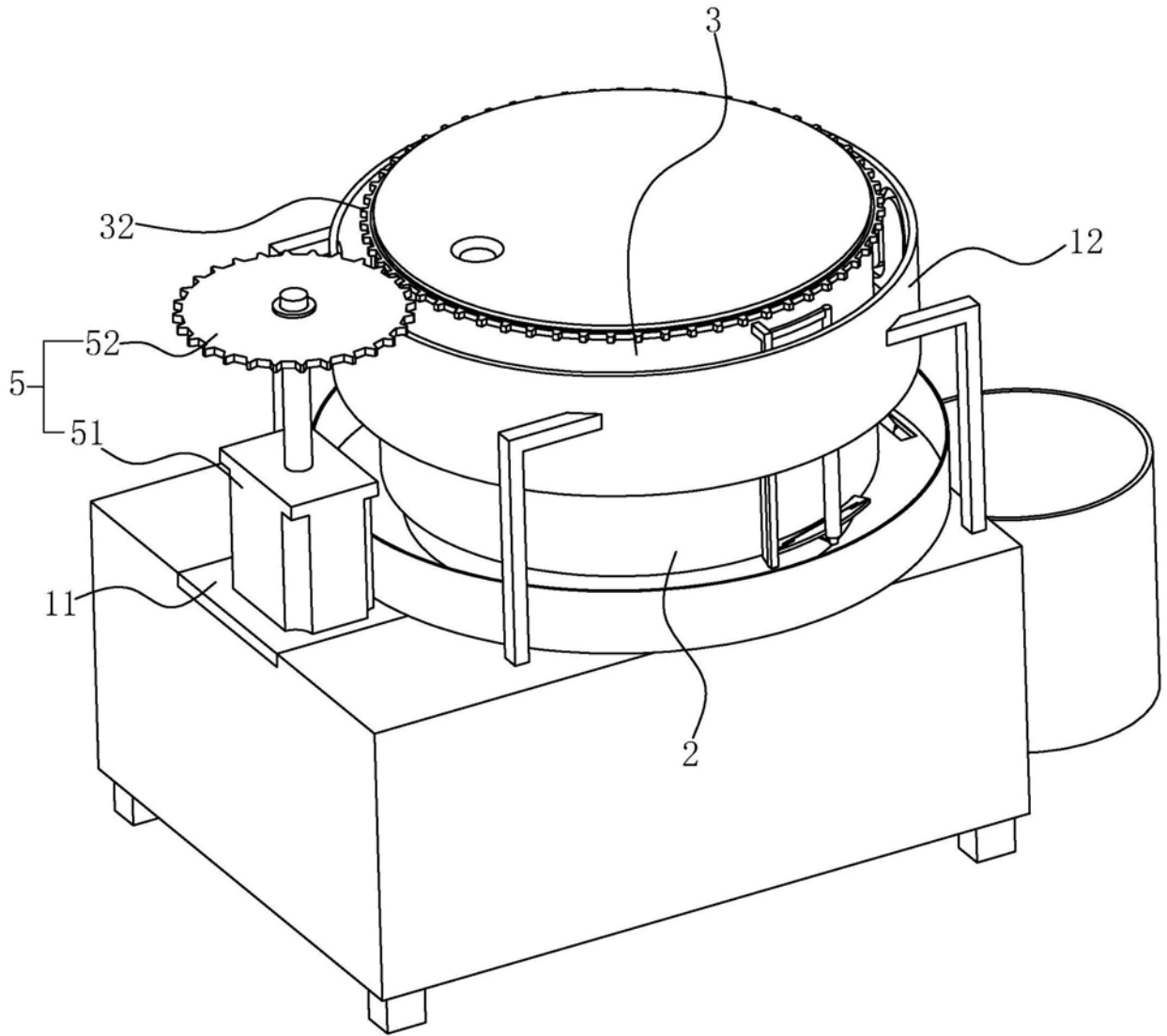


图2

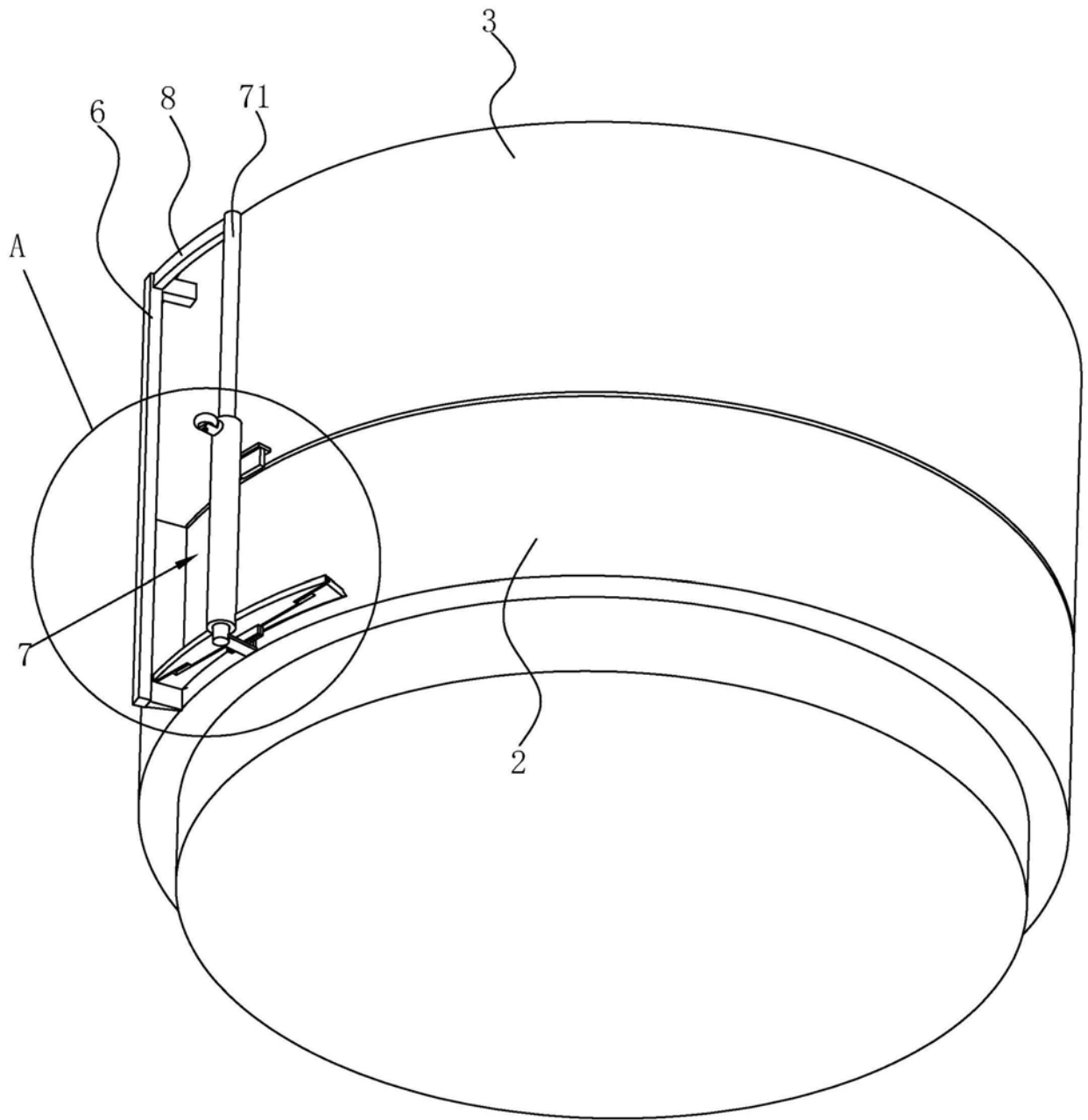


图3

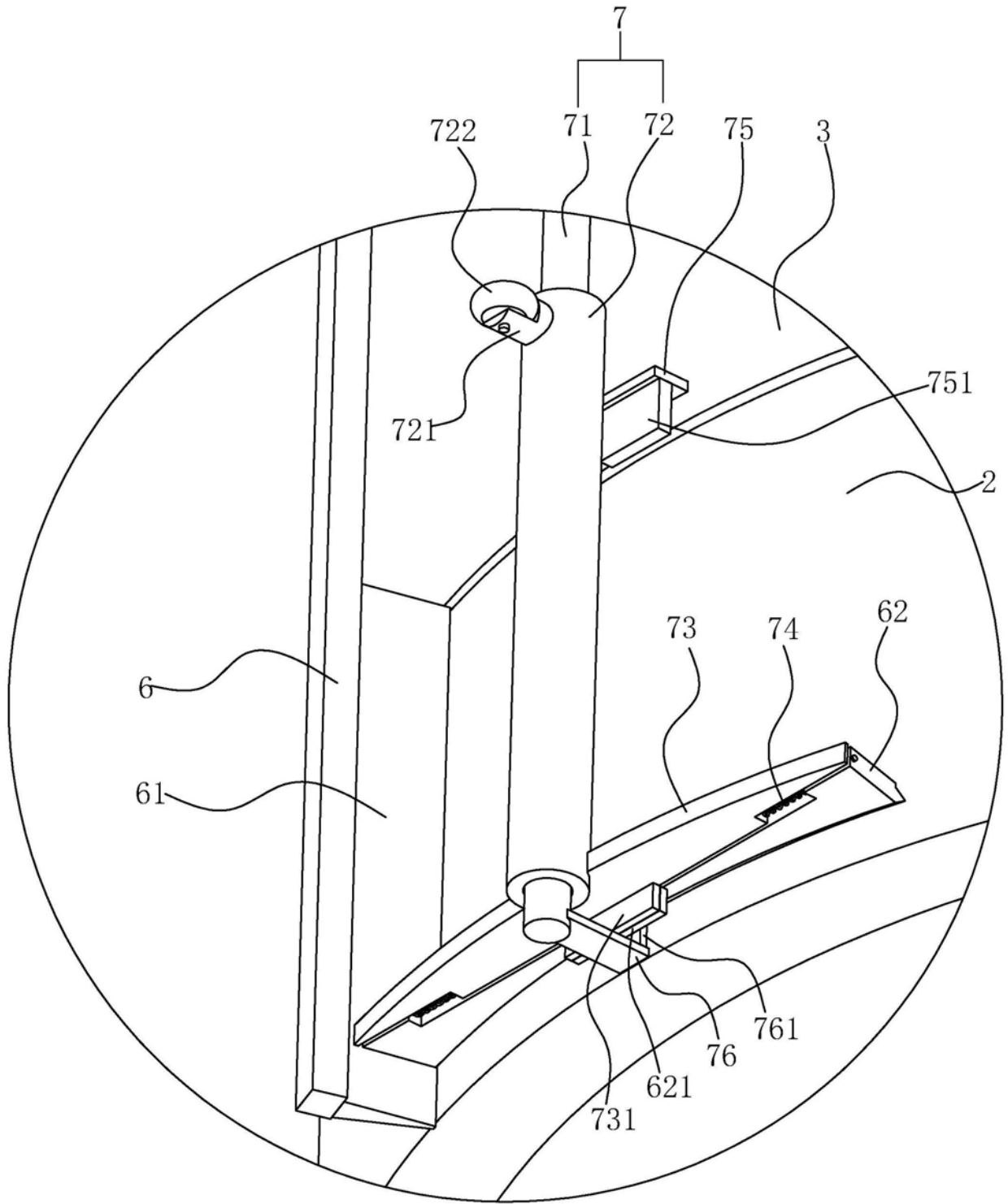


图4

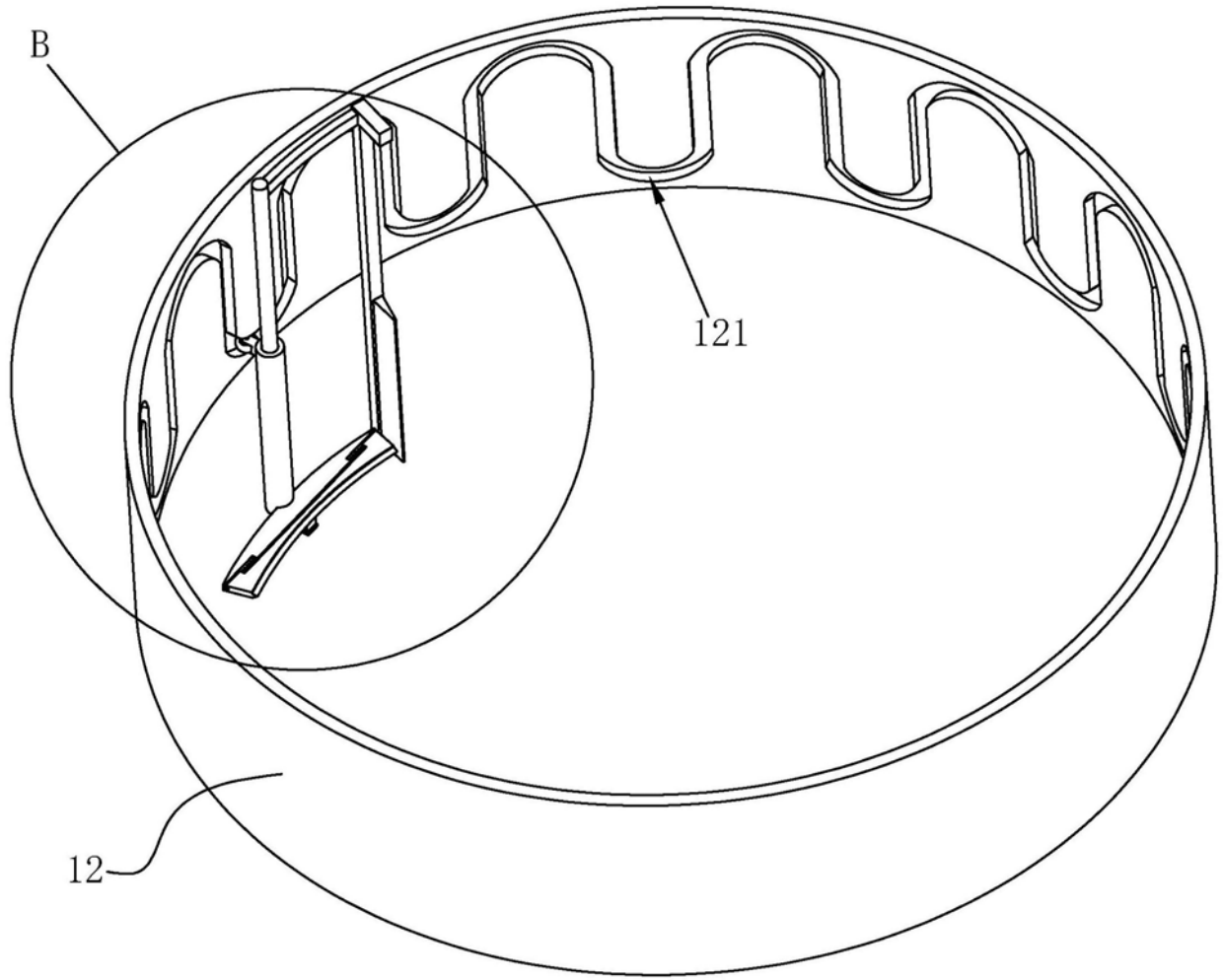
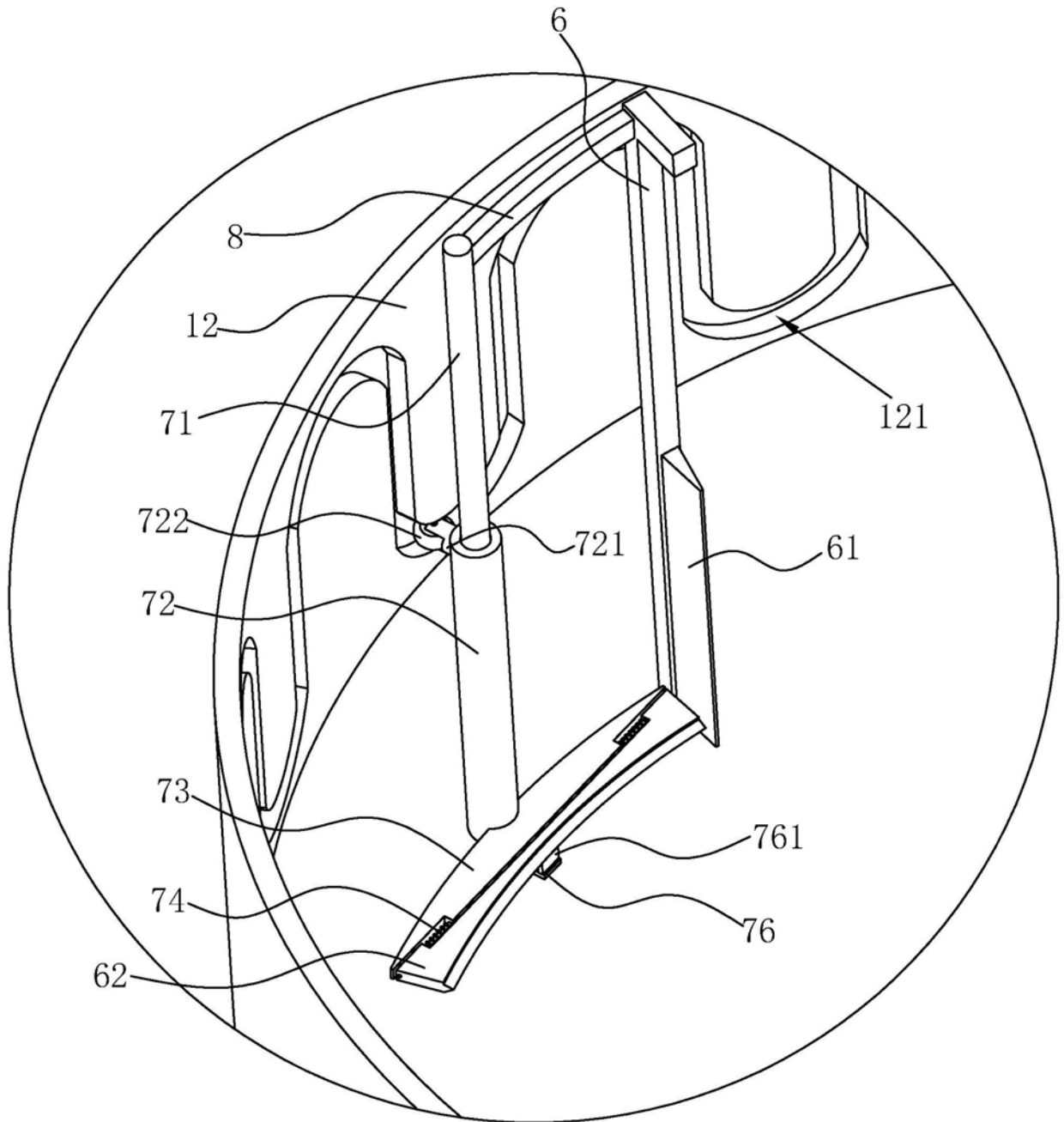


图5



B

图6

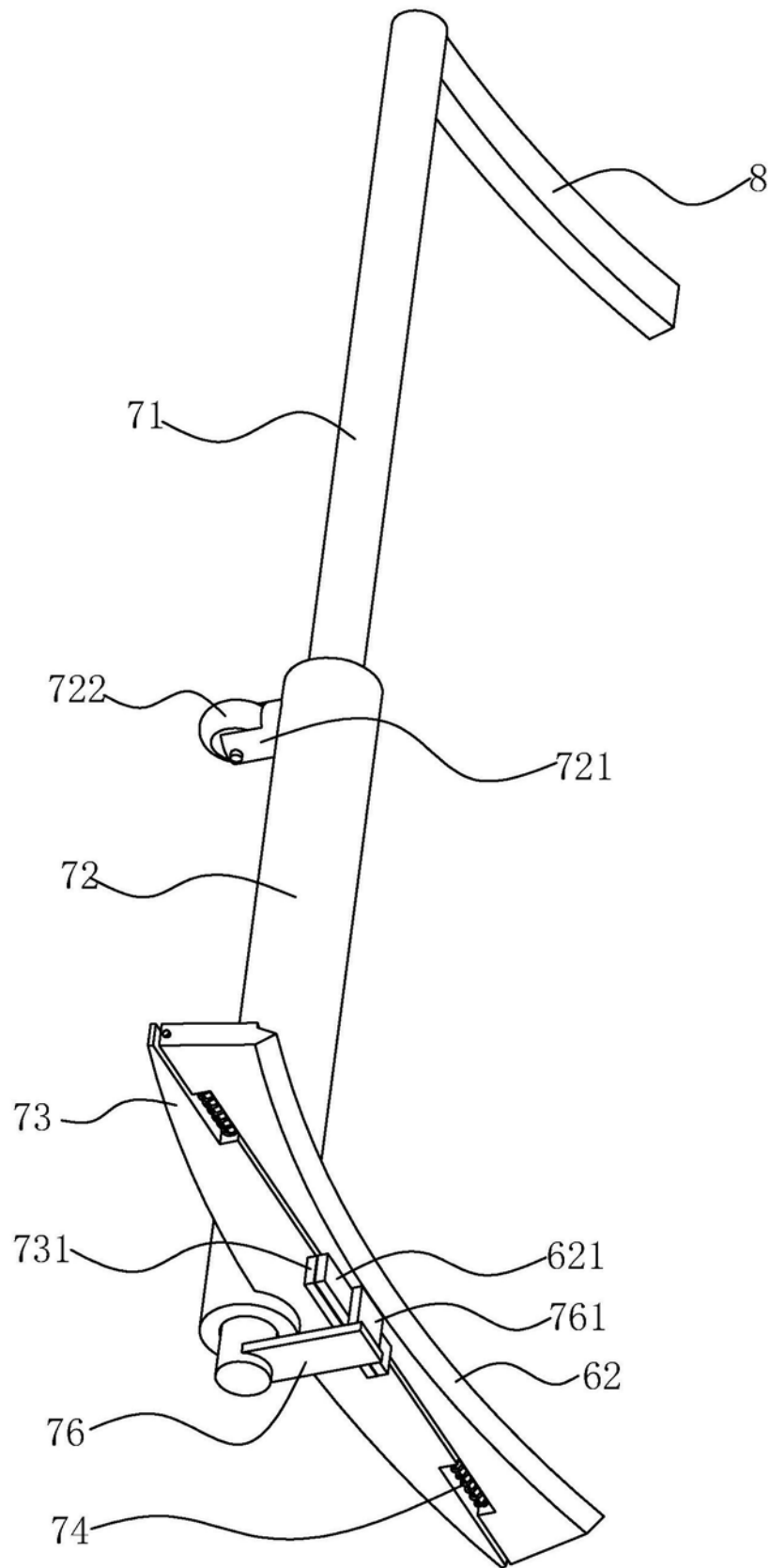


图7