



(21) 申请号 202410458418.0

(22) 申请日 2024.04.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118083372 A

(43) 申请公布日 2024.05.28

(73) 专利权人 山东昌诺新材料科技有限公司

地址 273400 山东省临沂市费县国电大道
与田石公路交叉口东50米

(72) 发明人 张家铭 王笑甜 张建林

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34213

专利代理师 樊广秋

(51) Int. Cl.

B65D 88/54 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 115743861 A, 2023.03.07

CN 218778407 U, 2023.03.31

审查员 陈志春

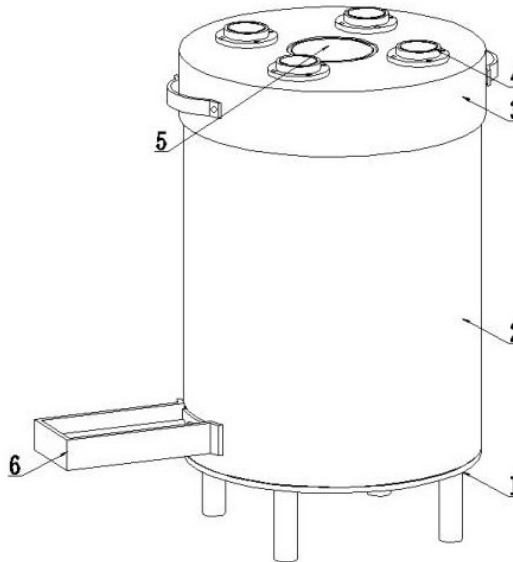
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种可调式无纺布存放装置

(57) 摘要

本发明涉及一种可调式无纺布存放装置,包括:底座架;外壳,其安装在底座架上端,外壳左侧下端设置有推料口;顶板架,其可拆卸安装在外壳上端;温度控制模块,其均匀安装在顶板架上,温度控制模块用于对外壳内部温度进行调控;存料模块,其安装在外壳内部,其用于对无纺布卷进行存放,并对无纺布卷从下到上依次进行取料;推料模块,其设置在推料口外侧,推料模块安装在外壳上,推料模块与存料模块相配合,推料模块用于对存料模块内的无纺布卷进行逐一推料。实现了对无纺布卷进行存放并能够对无纺布卷从下至上进行逐一取料的功能。



1. 一种可调式无纺布存放装置,其特征在于,包括:

底座架(1);

外壳(2),其安装在底座架(1)上端,外壳(2)左侧下端设置有推料口;

顶板架(3),其可拆卸安装在外壳(2)上端;

温度控制模块(4),其均匀安装在顶板架(3)上,温度控制模块(4)用于对外壳(2)内部温度进行调控;

存料模块(5),其安装在外壳(2)内部,其用于对无纺布卷进行存放,并对无纺布卷从下到上依次进行取料;

推料模块(6),其设置在推料口外侧,推料模块(6)安装在外壳(2)上,推料模块(6)与存料模块(5)相配合,推料模块(6)用于对存料模块(5)内的无纺布卷进行逐一推料;

所述存料模块(5)包括转动单元(51)、隔板(52)、干燥单元(53)、插杆(54)、夹持单元(55)、取料单元(56)和挤压提升单元(57),所述底座架(1)上端安装有转动单元(51),转动单元(51)上端均匀安装有隔板(52),隔板(52)上安装有干燥单元(53),转动单元(51)上端均匀插接有插杆(54),插杆(54)与隔板(52)为间隔设置,插杆(54)上端为空心结构,插杆(54)下端均匀设置有插接槽,插杆(54)上安装有夹持单元(55),底座架(1)上端中部安装有取料单元(56),顶板架(3)下端左侧安装有挤压提升单元(57),挤压提升单元(57)与插杆(54)相配合;

所述夹持单元(55)包括矩形架(551)、夹持板(552)、拉伸弹簧(553)、顶杆(554)、压杆(555)、复位弹簧(556)、环形套(557)和提升板(558),所述插杆(54)外侧面上均匀设置有安装槽,安装槽内安装有矩形架(551),矩形架(551)上均匀设置有T形槽,T形槽内滑动设置有夹持板(552),夹持板(552)与T形槽之间对称安装有拉伸弹簧(553),夹持板(552)内侧中部安装有顶杆(554),顶杆(554)端部为光滑结构,插杆(54)中部滑动设置有压杆(555),压杆(555)下端安装有复位弹簧(556),压杆(555)上均匀设置有顶出槽,顶杆(554)端部位于顶出槽内,插杆(54)上端安装有可拆卸的环形套(557),环形套(557)上对称安装有提升板(558);

所述挤压提升单元(57)包括固定架(571)、气缸(572)、升降板(573)、固定杆(574)、转动套(575)、提升块(576)、限位杆(577)、转动槽(578)和限位组件(579),所述顶板架(3)下端左侧安装有固定架(571),固定架(571)两端对称安装有固定杆(574),固定架(571)下端中部安装有气缸(572),气缸(572)的顶端通过法兰安装有升降板(573),升降板(573)两端通过轴承分别安装有转动套(575),转动套(575)套设在固定杆(574)外侧,转动套(575)外侧下端安装有提升块(576),提升块(576)与夹持单元(55)相配合,转动套(575)内侧安装有限位杆(577),限位杆(577)端部为光滑结构,固定杆(574)下端设置有转动槽(578),限位杆(577)端部位于转动槽(578)内,转动槽(578)内安装有限位组件(579);

所述转动槽(578)包括竖直槽一(5781)、竖直槽二(5782)、螺旋槽一(5783)和螺旋槽二(5784),螺旋槽一(5783)和螺旋槽二(5784)分别与竖直槽一(5781)、竖直槽二(5782)之间光滑连接,竖直槽一(5781)和竖直槽二(5782)中部分别设置有扇形槽,扇形槽内安装有限位组件(579);

所述限位组件(579)包括限位环(5791)、挡板(5792)、连接板(5793)和伸缩弹簧(5794),所述扇形槽内转动设置有限位环(5791),限位环(5791)外侧安装有挡板(5792),限

位环(5791)内侧安装有连接板(5793),连接板(5793)与扇形槽之间安装有伸缩弹簧(5794)。

2.根据权利要求1所述的一种可调式无纺布存放装置,其特征在于:所述转动单元(51)包括电动转盘(511)、转动盘(512)、套筒(513)和限位块(514),所述底座架(1)上端安装有电动转盘(511),电动转盘(511)上端安装有转动盘(512),转动盘(512)呈环形结构,转动盘(512)上端均匀设置有凹槽,凹槽内均匀安装有限位块(514),限位块(514)与插杆(54)下端的插接槽相配合,转动盘(512)中部安装有套筒(513),套筒(513)下端均匀设置有推料槽,推料槽与存料模块(5)相配合,套筒(513)与转动盘(512)之间安装有隔板(52)。

3.根据权利要求1所述的一种可调式无纺布存放装置,其特征在于:所述干燥单元(53)包括回形架(531)、存料架(532)和矩形板(533),所述隔板(52)中部均匀设置有矩形槽,矩形槽内安装有可拆卸的回形架(531),回形架(531)中部安装有存料架(532),存料架(532)内存放有干燥剂,回形架(531)外侧对称安装有矩形板(533),矩形板(533)上均匀设置有通孔。

4.根据权利要求1所述的一种可调式无纺布存放装置,其特征在于:所述取料单元(56)包括环形架(561)、电动滑块(562)和取料板(563),所述底座架(1)上端中部安装有环形架(561),环形架(561)内侧对称安装有电动滑块(562),电动滑块(562)之间安装有取料板(563),环形架(561)左侧下端设置有进料槽,进料槽与存料模块(5)相配合。

5.根据权利要求1所述的一种可调式无纺布存放装置,其特征在于:所述推料模块(6)包括U形架(61)、电动推杆(62)和弧形板(63),所述外壳(2)左侧下端安装有U形架(61),U形架(61)中部安装有电动推杆(62),电动推杆(62)的顶端通过法兰安装有弧形板(63),弧形板(63)位于推料口内。

一种可调式无纺布存放装置

技术领域

[0001] 本申请涉及无纺布存放技术领域,特别是涉及一种可调式无纺布存放装置。

背景技术

[0002] 无纺布又称不织布、针刺棉等,是由定向的或随机的纤维而构成。因具有布的外观和某些性能而称其为布。无纺布在生产好后会将其收卷起来进行存放,生产日期靠前的可能存放在下端,在取出无纺布时,需要根据生产顺序进行使用,目前需要人工先将放置在靠近存放箱上方的无纺布卷取出才取出下方的无纺布卷,之后再将剩余的无纺布卷再次放入柜内,操作不便。

[0003] 在现有的无纺布存放装置中,如公告号为CN214803480U的中国专利,其公开了一种无纺布存放装置,具体的,包括存放柜和铰接在存放柜上的两个柜门,存放柜的底部靠近四个拐角位置均固设有支撑腿,存放柜的内部设有置物框,置物框包括底板和多个置物座,置物座固定连接在底板的顶部,底板的顶部靠近两侧处均固定连接有护栏,底板的底部靠近中间位置固定连接有方形框,方形框滑动连接在存放柜内,方形框的左右两侧内壁分别固定连接有第一齿条和第二齿条,第一齿条与第二齿条之间设有相互啮合的第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮还与第一齿条啮合。

[0004] 在上述现有技术中,也能够实现对无纺布进行存放的功能,但是第一方面,上述现有技术中在对无纺布进行取出时,需要人工先将放置在存放柜上方的无纺布卷取出才取出下方的无纺布卷,操作不便,增加工的劳动强度,不利于无纺布卷的快速取出和使用;第二方面,上述现有技术中在对无纺布进行取料时,无纺布卷会全部从存放柜内移出,不需要使用的与空气接触可能对无纺布卷造成污染,不能够实现对无纺布卷进行逐一取料的功能,不利于无纺布卷的存放,基于此,在现有的无纺布存放装置技术之上,还有可改进的空间。

发明内容

[0005] 为了能够实现对无纺布卷进行存放并能够对无纺布卷从下至上进行逐一取料的功能,本申请提供一种可调式无纺布存放装置。

[0006] 本申请提供一种可调式无纺布存放装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种可调式无纺布存放装置,包括:底座架;外壳,其安装在底座架上端,外壳左侧下端设置有推料口;顶板架,其可拆卸安装在外壳上端;温度控制模块,其均匀安装在顶板架上,温度控制模块用于对外壳内部温度进行调控;存料模块,其安装在外壳内部,其用于对无纺布卷进行存放,并对无纺布卷从下到上依次进行取料;推料模块,其设置在推料口外侧,推料模块安装在外壳上,推料模块与存料模块相配合,推料模块用于对存料模块内的无纺布卷进行逐一推料。

[0008] 优选的,所述存料模块包括转动单元、隔板、干燥单元、插杆、夹持单元、取料单元和挤压提升单元,所述底座架上端安装有转动单元,转动单元上端均匀安装有隔板,隔板上安装有干燥单元,转动单元上端均匀插接有插杆,插杆与隔板为间隔设置,插杆上端为空心

结构,插杆下端均匀设置有插接槽,插杆上安装有夹持单元,底座架上端中部安装有取料单元,顶板架下端左侧安装有挤压提升单元,挤压提升单元与插杆相配合。

[0009] 优选的,所述转动单元包括电动转盘、转动盘、套筒和限位块,所述底座架上端安装有电动转盘,电动转盘上端安装有转动盘,转动盘呈环形结构,转动盘上端均匀设置有凹槽,凹槽内均匀安装有限位块,限位块与插杆下端的插接槽相配合,转动盘中部安装有套筒,套筒下端均匀设置有推料槽,推料槽与存料模块相配合,套筒与转动盘之间安装有隔板。

[0010] 优选的,所述干燥单元包括回形架、存料架和矩形板,所述隔板中部均匀设置有矩形槽,矩形槽内安装有可拆卸的回形架,回形架中部安装有存料架,存料架内存放有干燥剂,回形架外侧对称安装有矩形板,矩形板上均匀设置有通孔。

[0011] 优选的,所述夹持单元包括矩形架、夹持板、拉伸弹簧、顶杆、压杆、复位弹簧、环形套和提升板,所述插杆外侧面上均匀设置有安装槽,安装槽内安装有矩形架,矩形架上均匀设置有T形槽,T形槽内滑动设置有夹持板,夹持板与T形槽之间对称安装有拉伸弹簧,夹持板内侧中部安装有顶杆,顶杆端部为光滑结构,插杆中部滑动设置有压杆,压杆下端安装有复位弹簧,压杆上均匀设置有顶出槽,顶杆端部位于顶出槽内,插杆上端安装有可拆卸的环形套,环形套上对称安装有提升板。

[0012] 优选的,所述取料单元包括环形架、电动滑块和取料板,所述底座架上端中部安装有环形架,环形架内侧对称安装有电动滑块,电动滑块之间安装有取料板,环形架左侧下端设置有进料槽,进料槽与存料模块相配合。

[0013] 优选的,所述挤压提升单元包括固定架、气缸、升降板、固定杆、转动套、提升块、限位杆、转动槽和限位组件,所述顶板架下端左侧安装有固定架,固定架两端对称安装有固定杆,固定架下端中部安装有气缸,气缸的顶端通过法兰安装有升降板,升降板两端通过轴承分别安装有转动套,转动套套设在固定杆外侧,转动套外侧下端安装有提升块,提升块与夹持单元相配合,转动套内侧安装有限位杆,限位杆端部为光滑结构,固定杆下端设置有转动槽,限位杆端部位于转动槽内,转动槽内安装有限位组件。

[0014] 优选的,所述转动槽包括竖直槽一、竖直槽二、螺旋槽一和螺旋槽二,螺旋槽一和螺旋槽二分别与竖直槽一、竖直槽二之间光滑连接,竖直槽一和竖直槽二中部分别设置有扇形槽,扇形槽内安装有限位组件。

[0015] 优选的,所述限位组件包括限位环、挡板、连接板和伸缩弹簧,所述扇形槽内转动设置有限位环,限位环外侧安装有挡板,限位环内侧安装有连接板,连接板与扇形槽之间安装有伸缩弹簧。

[0016] 优选的,所述推料模块包括U形架、电动推杆和弧形板,所述外壳左侧下端安装有U形架,U形架中部安装有电动推杆,电动推杆的顶端通过法兰安装有弧形板,弧形板位于推料口内。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0018] 在本发明中设置了存料模块,当对无纺布卷进行取料时,转动单元带动无纺布卷转动,使得需要取出的无纺布卷转动到外壳内部左侧,挤压提升单元向下移动对夹持单元进行挤压,使得夹持单元伸出对外壳内部左侧除去最下方的无纺布卷进行夹持固定,之后,挤压提升单元带动插杆以及无纺布卷进行提升,使得插杆下端与转动单元分离,推料模块

对最下方的无纺布卷进行推动,使得最下方的无纺布卷移动到取料单元中部,取料单元带动最下方的无纺布卷从顶板架中部移出,便于人工取料和使用,最后,推料模块复位,挤压提升单元将插杆插入转动单元中,夹持单元复位,插杆外侧的无纺布卷掉落堆放在转动单元上,挤压提升单元复位,实现了对外壳内部的无纺布卷进行逐一取料的功能,并且能够按照无纺布卷的生产顺序从下至上依次进行取料,便于无纺布卷的保存;

[0019] 在本发明中设置了夹持单元,当对无纺布卷进行取料时,转动单元带动无纺布卷转动,使得需要取出的无纺布卷转动到外壳内部左侧,挤压提升单元向下运动对压杆进行挤压,压杆沿插杆向下运动,复位弹簧压缩,此时,顶杆在顶出槽的作用下带动夹持板向矩形架外侧伸出,使得夹持板对外壳内部左侧除去最下方的无纺布卷进行挤压固定,拉伸弹簧处于拉伸状态,之后,挤压提升单元通过提升板带动插杆和无纺布卷向上提起,推料模块将最下方的无纺布卷通过推料槽推入取料单元中,取料单元带动最下方的无纺布卷向上运动至顶板架上中部,取料完成后,挤压提升单元向下移动将插杆插入转动单元中原位,挤压提升单元复位,复位弹簧带动压杆复位,拉伸弹簧带动夹持板复位,夹持板夹持固定的无纺布卷掉落堆积,便于下一次取料,实现了对无纺布卷进行夹持固定的功能,便于对无纺布卷从下至上进行逐一取料;

[0020] 在本发明中设置了挤压提升单元,当转动单元带动无纺布卷转动到外壳内部左侧时,气缸带动升降板向下移动,转动套跟随升降板同步移动,升降板对夹持单元进行挤压,使得夹持单元对无纺布卷进行夹持固定,转动套在限位杆和转动槽的作用下发生转动,提升块跟随转动套同步转动,使得提升块可以准确的移动到提升板正下方,之后,气缸带动升降板向上运动,提升块向上运动的过程中通过提升板将插杆以及无纺布卷提起,使得插杆下端从凹槽内移出,便于推料模块对最下方的无纺布卷进行推动,当对最下方的无纺布卷取料完成后,气缸带动升降板再次向下移动,使得插杆下端准确的插入凹槽内,之后,气缸带动升降板复位,此时,转动套在限位杆和转动槽的作用下再次发生转动,使得提升块与提升板分离,夹持单元复位,无纺布卷掉落堆积,实现了对夹持单元进行挤压并带动无纺布卷进行提升的功能,便于对最下方的无纺布卷进行逐一取料。

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是本申请的立体结构示意图。

[0023] 图2是本申请的剖切结构示意图。

[0024] 图3是本申请的剖面结构示意图。

[0025] 图4是本申请温度控制模块的剖面结构示意图。

[0026] 图5是本申请底座架、外壳、隔板、转动单元、干燥单元和取料单元之间的剖面结构示意图。

[0027] 图6是本申请外壳、推料模块、转动单元、隔板、干燥单元和取料单元之间的剖面结构示意图。

[0028] 图7是本申请插杆、夹持单元和挤压提升单元之间的剖面结构示意图。

[0029] 图8是本申请固定杆、转动槽和限位组件之间的第一立体示意图。

[0030] 图9是本申请固定杆、转动槽和限位组件之间的第二立体示意图。

[0031] 附图标记说明:1、底座架;2、外壳;3、顶板架;4、温度控制模块;41、安装架;42、过滤网;43、连接杆;44、风扇;45、温度感应器;5、存料模块;51、转动单元;511、电动转盘;512、转动盘;513、套筒;514、限位块;52、隔板;53、干燥单元;531、回形架;532、存料架;533、矩形板;54、插杆;55、夹持单元;551、矩形架;552、夹持板;553、拉伸弹簧;554、顶杆;555、压杆;556、复位弹簧;557、环形套;558、提升板;56、取料单元;561、环形架;562、电动滑块;563、取料板;57、挤压提升单元;571、固定架;572、气缸;573、升降板;574、固定杆;575、转动套;576、提升块;577、限位杆;578、转动槽;5781、竖直槽一;5782、竖直槽二;5783、螺旋槽一;5784、螺旋槽二;579、限位组件;5791、限位环;5792、挡板;5793、连接板;5794、伸缩弹簧;6、推料模块;61、U形架;62、电动推杆;63、弧形板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种可调式无纺布存放装置,能够实现对无纺布卷进行存放并能够对无纺布卷从下至上进行逐一取料的功能。

[0034] 参照图1所示,本实施例公开的一种可调式无纺布存放装置,包括:底座架1;外壳2,其安装在底座架1上端,外壳2左侧下端设置有推料口;顶板架3,其可拆卸安装在外壳2上端;温度控制模块4,其均匀安装在顶板架3上,温度控制模块4用于对外壳2内部温度进行调控;存料模块5,其安装在外壳2内部,其用于对无纺布卷进行存放,并对无纺布卷从下到上依次进行取料;推料模块6,其设置在推料口外侧,推料模块6安装在外壳2上,推料模块6与存料模块5相配合,推料模块6用于对存料模块5内的无纺布卷进行逐一推料。

[0035] 在实际使用过程中,当对无纺布卷进行存放时,温度控制模块4可以对外壳2内部的温度进行监控和控制,使得外壳2内部温度控制在15℃-25℃之间,此温度为无纺布卷存放的适宜温度;当对无纺布卷进行取料时,存料模块5带动无纺布卷围绕底座架1转动,使得需要取出的无纺布卷转动到外壳2内部左侧,之后,存料模块5对外壳2内部左侧除去最下方的无纺布卷进行夹持固定和提升,推料模块6将左侧最放下方的无纺布卷堆放至存料模块5中部,存料模块5对该无纺布卷进行提升,使得无纺布卷提升至顶板架3中部,人工对其取料和使用,之后,存料模块5将外壳2内部左侧的无纺布卷放下。

[0036] 参照图4所示,所述温度控制模块4包括安装架41、过滤网42、连接杆43、风扇44和温度感应器45,所述顶板架3上均匀设置有通槽,通槽内通过螺栓安装有安装架41,安装架41中部上端安装有过滤网42,安装架41中部均匀安装有连接杆43,连接杆之间安装有风扇44,安装架41中部下端安装有温度感应器45。

[0037] 在实际使用过程中,温度感应器45可以对外壳2内部的温度进行监控,当外壳2内部的温度温度过高时,风扇44转动将外壳2内部空气向外排出,使得外壳2内部温度保持在15℃-25℃之间,过滤网42可以防止空气中的灰尘和杂质进入,保证无纺布卷的干净。

[0038] 参照图2和图3所示,所述存料模块5包括转动单元51、隔板52、干燥单元53、插杆54、夹持单元55、取料单元56和挤压提升单元57,所述底座架1上端安装有转动单元51,转动单元51上端均匀安装有隔板52,隔板52上安装有干燥单元53,转动单元51上端均匀插接有插杆54,插杆54与隔板52为间隔设置,插杆54上端为空心结构,插杆54下端均匀设置有插接槽,插杆54上安装有夹持单元55,底座架1上端中部安装有取料单元56,顶板架3下端左侧安

装有挤压提升单元57,挤压提升单元57与插杆54相配合。

[0039] 在实际使用过程中,当对无纺布卷进行存放时,人工将顶板架3和环形套557依次取下,之后将无纺布卷依次套在插杆54外侧,使得无纺布卷沿插杆54进行堆积,堆放完后,将环形套557和顶板架3依次安装至原位;当对无纺布卷进行取料时,转动单元51带动无纺布卷转动,使得需要取出的无纺布卷转动到外壳2内部左侧,挤压提升单元57向下移动对夹持单元55进行挤压,使得夹持单元55伸出对外壳2内部左侧除去最下方的无纺布卷进行夹持固定,之后,挤压提升单元57带动插杆54以及无纺布卷进行提升,使得插杆54下端与转动单元51分离,推料模块6对最下方的无纺布卷进行推动,使得最下方的无纺布卷移动到取料单元56中部,取料单元56带动最下方的无纺布卷从顶板架3中部移出,便于人工取料和使用,最后,推料模块6复位,挤压提升单元57将插杆54插入转动单元51中,夹持单元55复位,插杆54外侧的无纺布卷掉落堆放在转动单元51上,挤压提升单元57复位,实现了对外壳2内部的无纺布卷进行逐一取料的功能,并且能够按照无纺布卷的生产顺序从下至上依次进行取料,便于无纺布卷的保存。

[0040] 需要说明的是,不同的插杆54上可以堆放不同尺寸的无纺布卷,只需保证夹持单元55与无纺布卷相配合即可。

[0041] 参照图5所示,所述转动单元51包括电动转盘511、转动盘512、套筒513和限位块514,所述底座架1上端安装有电动转盘511,电动转盘511上端安装有转动盘512,转动盘512呈环形结构,转动盘512上端均匀设置有凹槽,凹槽内均匀安装有限位块514,限位块514与插杆54下端的插接槽相配合,转动盘512中部安装有套筒513,套筒513下端均匀设置有推料槽,推料槽与存料模块5相配合,套筒513与转动盘512之间安装有隔板52。

[0042] 在实际使用过程中,当对无纺布卷进行取料时,电动转盘511带动转动盘512匀速转动,转动盘512带动插杆54和套筒513同步转动,使得需要取出的无纺布卷转动到外壳2内部左侧,便于后续对无纺布卷进行取料,限位块514与插杆54下端的插接槽相配合,使得插杆54可以竖直插在转动盘512上,便于无纺布卷的堆放与取料夹持。

[0043] 参照图6所示,所述干燥单元53包括回形架531、存料架532和矩形板533,所述隔板52中部均匀设置有矩形槽,矩形槽内安装有可拆卸的回形架531,回形架531中部安装有存料架532,存料架532内存放有干燥剂,回形架531外侧对称安装有矩形板533,矩形板533上均匀设置有通孔。

[0044] 在实际使用过程中,存料架532内存放的干燥剂可以通过通孔对外壳2内部的空气进行除湿干燥,防止无纺布卷受潮,保证了无纺布卷存放环境的适宜性,可以通过拆卸回形架531对干燥剂进行更换,使得外壳2内部湿度适合无纺布卷的保存。

[0045] 参照图3和图7所示,所述夹持单元55包括矩形架551、夹持板552、拉伸弹簧553、顶杆554、压杆555、复位弹簧556、环形套557和提升板558,所述插杆54外侧面上均匀设置有安装槽,安装槽内安装有矩形架551,矩形架551上均匀设置有T形槽,T形槽内滑动设置有夹持板552,夹持板552与T形槽之间对称安装有拉伸弹簧553,夹持板552内侧中部安装有顶杆554,顶杆554端部为光滑结构,插杆54中部滑动设置有压杆555,压杆555下端安装有复位弹簧556,压杆555上均匀设置有顶出槽,顶杆554端部位于顶出槽内,插杆54上端安装有可拆卸的环形套557,环形套557上对称安装有提升板558。

[0046] 在实际使用过程中,当对无纺布卷进行取料时,转动单元51带动无纺布卷转动,使

得需要取出的无纺布卷转动到外壳2内部左侧,挤压提升单元57向下运动对压杆555进行挤压,压杆555沿插杆54向下运动,复位弹簧556压缩,此时,顶杆554在顶出槽的作用下带动夹持板552向矩形架551外侧伸出,使得夹持板552对外壳2内部左侧除去最下方的无纺布卷进行挤压固定,拉伸弹簧553处于拉伸状态,之后,挤压提升单元57通过提升板558带动插杆54和无纺布卷向上提起,推料模块6将最下方的无纺布卷通过推料槽推入取料单元56中,取料单元56带动最下方的无纺布卷向上运动至顶板架3上中部,取料完成后,挤压提升单元57向下移动将插杆54插入转动单元51中原位,挤压提升单元57复位,复位弹簧556带动压杆555复位,拉伸弹簧553带动夹持板552复位,夹持板552夹持固定的无纺布卷掉落堆积,便于下一次取料,实现了对无纺布卷进行夹持固定的功能,便于对无纺布卷从下至上进行逐一取料。

[0047] 参照图5所示,所述取料单元56包括环形架561、电动滑块562和取料板563,所述底座架1上端中部安装有环形架561,环形架561内侧对称安装有电动滑块562,电动滑块562之间安装有取料板563,环形架561左侧下端设置有进料槽,进料槽与存料模块5相配合。

[0048] 在实际使用过程中,当对无纺布卷进行取料时,电动滑块562带动取料板563向下运动,使得推料模块6可以将无纺布卷通过进料槽准确的推动到取料板563上端中部,之后,电动滑块562带动取料板563和无纺布卷上移到顶板架3上端中部,便于人工对无纺布卷进行取料和使用,并且取料板563可以起到对顶板架3进行密封的作用,防止空气中的杂质通过进料槽进入对无纺布卷造成污染。

[0049] 参照图7和图8所示,所述挤压提升单元57包括固定架571、气缸572、升降板573、固定杆574、转动套575、提升块576、限位杆577、转动槽578和限位组件579,所述顶板架3下端左侧安装有固定架571,固定架571两端对称安装有固定杆574,固定架571下端中部安装有气缸572,气缸572的顶端通过法兰安装有升降板573,升降板573两端通过轴承分别安装有转动套575,转动套575套设在固定杆574外侧,转动套575外侧下端安装有提升块576,提升块576与夹持单元55相配合,转动套575内侧安装有限位杆577,限位杆577端部为光滑结构,固定杆574下端设置有转动槽578,限位杆577端部位于转动槽578内,转动槽578内安装有限位组件579。

[0050] 在实际使用过程中,当转动单元51带动无纺布卷转动到外壳2内部左侧时,气缸572带动升降板573向下移动,转动套575跟随升降板573同步移动,升降板573对夹持单元55进行挤压,使得夹持单元55对无纺布卷进行夹持固定,转动套575在限位杆577和转动槽578的作用下发生转动,提升块576跟随转动套575同步转动,使得提升块576可以准确的移动到提升板558正下方,之后,气缸572带动升降板573向上运动,提升块576向上运动的过程中通过提升板558将插杆54以及无纺布卷提起,使得插杆54下端从凹槽内移出,便于推料模块6对最下方的无纺布卷进行推动,当对最下方的无纺布卷取料完成后,气缸572带动升降板573再次向下移动,使得插杆54下端准确的插入凹槽内,之后,气缸572带动升降板573复位,此时,转动套575在限位杆577和转动槽578的作用下再次发生转动,使得提升块576与提升板558分离,夹持单元55复位,无纺布卷掉落堆积,实现了对夹持单元55进行挤压并带动无纺布卷进行提升的功能,便于对最下方的无纺布卷进行逐一取料。

[0051] 参照图8和图9所示,所述转动槽578包括竖直槽一5781、竖直槽二5782、螺旋槽一5783和螺旋槽二5784,螺旋槽一5783和螺旋槽二5784分别与竖直槽一5781、竖直槽二5782

之间光滑连接,竖直槽一5781和竖直槽二5782中部分别设置有扇形槽,扇形槽内安装有限位组件579。

[0052] 在实际使用过程中,初始位置限位杆577位于竖直槽一5781内部最上端,当气缸572带动升降板573向下移动时,转动套575跟随升降板573同步移动,此时,限位杆577沿竖直槽一5781向下运动,之后,限位杆577在限位组件579的阻挡下进入螺旋槽一5783内,此时,转动套575在限位杆577和螺旋槽一5783的作用下发生转动,当限位杆577沿螺旋槽一5783转动到竖直槽二5782下端时,转动套575正好转动 180° ,提升块576位于提升板558正下方,之后,气缸572带动升降板573向上移动,提升块576向上移动的过程中通过提升板558对插杆54进行提升,此时,限位杆577沿竖直槽二5782向上运动,之后对最下方的无纺布卷进行取料,取料完成后,气缸572带动升降板573再次向下移动,限位杆577沿竖直槽二5782向下移动后被限位组件579阻挡进入螺旋槽二5784中,之后,限位杆577沿螺旋槽二5784继续移动,此时,转动套575在限位杆577在和螺旋槽二5784的作用下再次发生转动,当限位杆577沿螺旋槽二5784移动到竖直槽一5781最下端时,转动套575正好再次转动 180° ,此时,插杆54插入转动单元51中,最后,气缸572带动升降板573向上移动复位,限位杆577沿竖直槽一5781竖直向上运动并复位。

[0053] 需要说明的是,当限位杆577从竖直槽一5781进入螺旋槽一5783时,提升块576在水平位置上位于提升板558下方,防止提升块576转动与提升板558造成干涉。

[0054] 还需要说明的是,限位杆577沿竖直槽二5782向下移动后被限位组件579阻挡进入螺旋槽二5784时,插杆54已经插入转动单元51中,提升块576与提升板558已经分离,防止提升块576转动对插杆54造成影响。

[0055] 参照图9所示,所述限位组件579包括限位环5791、挡板5792、连接板5793和伸缩弹簧5794,所述扇形槽内转动设置有限位环5791,限位环5791外侧安装有挡板5792,限位环5791内侧安装有连接板5793,连接板5793与扇形槽之间安装有伸缩弹簧5794。

[0056] 在实际使用过程中,当限位杆577沿竖直槽一5781或竖直槽二5782向下运动时,挡板5792会对限位杆577进行阻挡,使得限位杆577移动到螺旋槽一5783或螺旋槽二5784中;当限位杆577沿竖直槽一5781或竖直槽二5782向上运动时,限位杆577带动挡板5792转动,伸缩弹簧5794压缩,挡板5792不会对限位杆577进行阻挡,使得限位杆577可以沿竖直槽一5781或竖直槽二5782继续向上运动,之后,伸缩弹簧5794带动限位环5791和挡板5792复位。

[0057] 参照图6所示,所述推料模块6包括U形架61、电动推杆62和弧形板63,所述外壳2左侧下端安装有U形架61,U形架61中部安装有电动推杆62,电动推杆62的顶端通过法兰安装有弧形板63,弧形板63位于推料口内。

[0058] 在实际使用过程中,当对最下方的无纺布卷进行取料时,电动推杆62带动弧形板63向取料板563移动,弧形板63推动最下方的无纺布卷进入取料板563中部,之后,电动推杆62带动弧形板63复位,电动滑块562带动取料板563和无纺布卷上移到顶板架3上端中部,便于人工对无纺布卷进行取料和使用。

[0059] 本实施例的实施原理为:

[0060] 1:打开存放,人工将顶板架3和环形套557依次取下,之后将无纺布卷依次套在插杆54外侧,使得无纺布卷沿插杆54进行堆积,存放完后,将环形套557和顶板架3依次安装至原位。

[0061] 2:转动提升,转动单元51带动无纺布卷转动,使得需要取出的无纺布卷转动到外壳2内部左侧,挤压提升单元57向下移动对夹持单元55进行挤压,使得夹持单元55伸出对除去最下的无纺布卷进行夹持固定,之后,挤压提升单元57带动插杆54以及无纺布卷进行提升,使得插杆54下端与转动单元51分离。

[0062] 3:推料出料,电动推杆62带动弧形板63向取料板563移动,弧形板63推动最下方的无纺布卷进入取料板563中部,之后,电动推杆62带动弧形板63复位,电动滑块562带动取料板563和无纺布卷上移到顶板架3上端中部,便于人工对无纺布卷进行取料和使用。

[0063] 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。

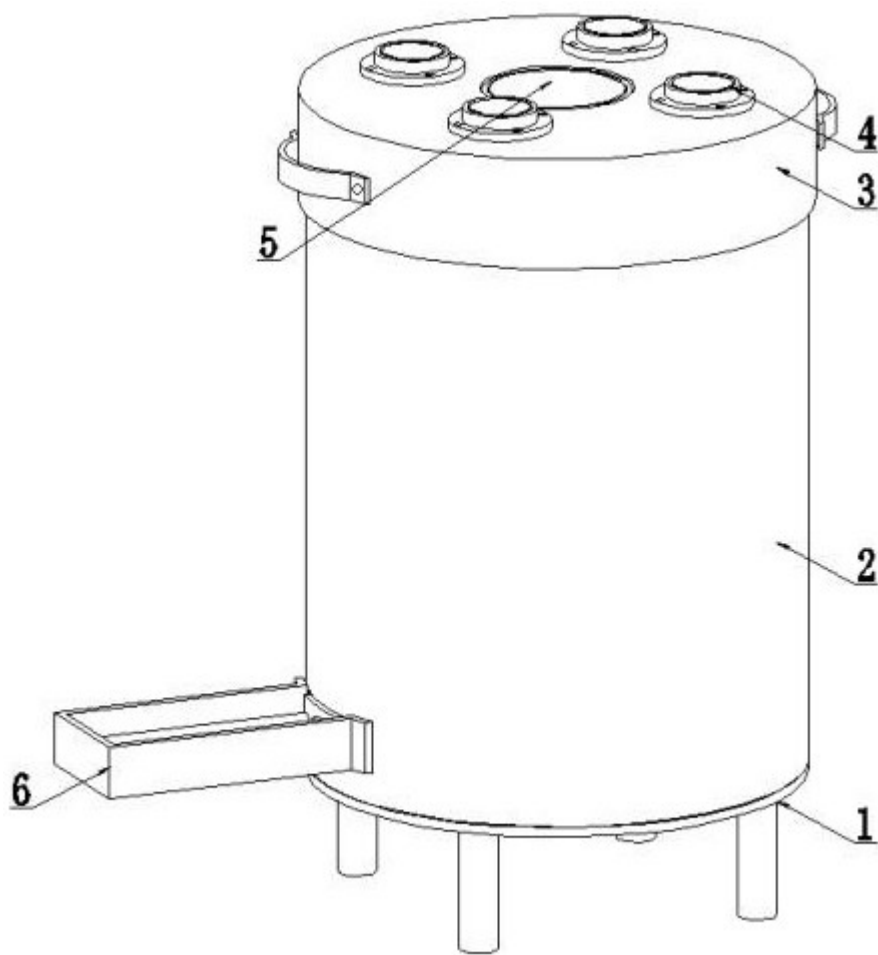


图 1

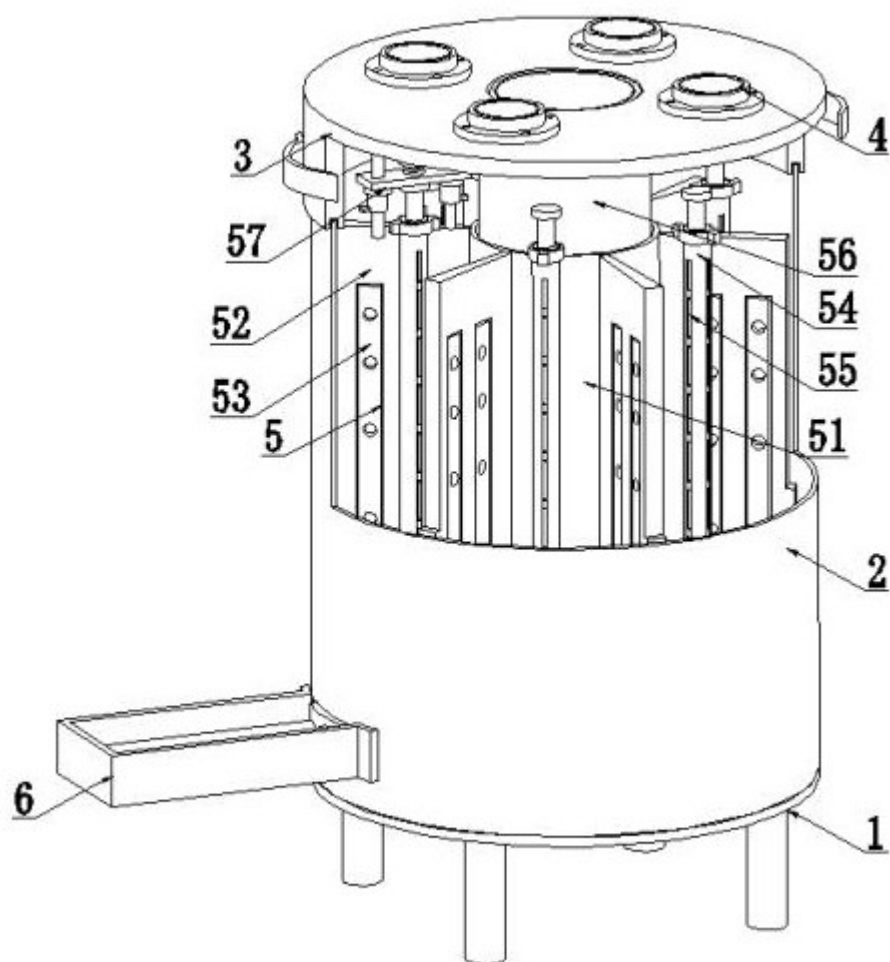


图 2

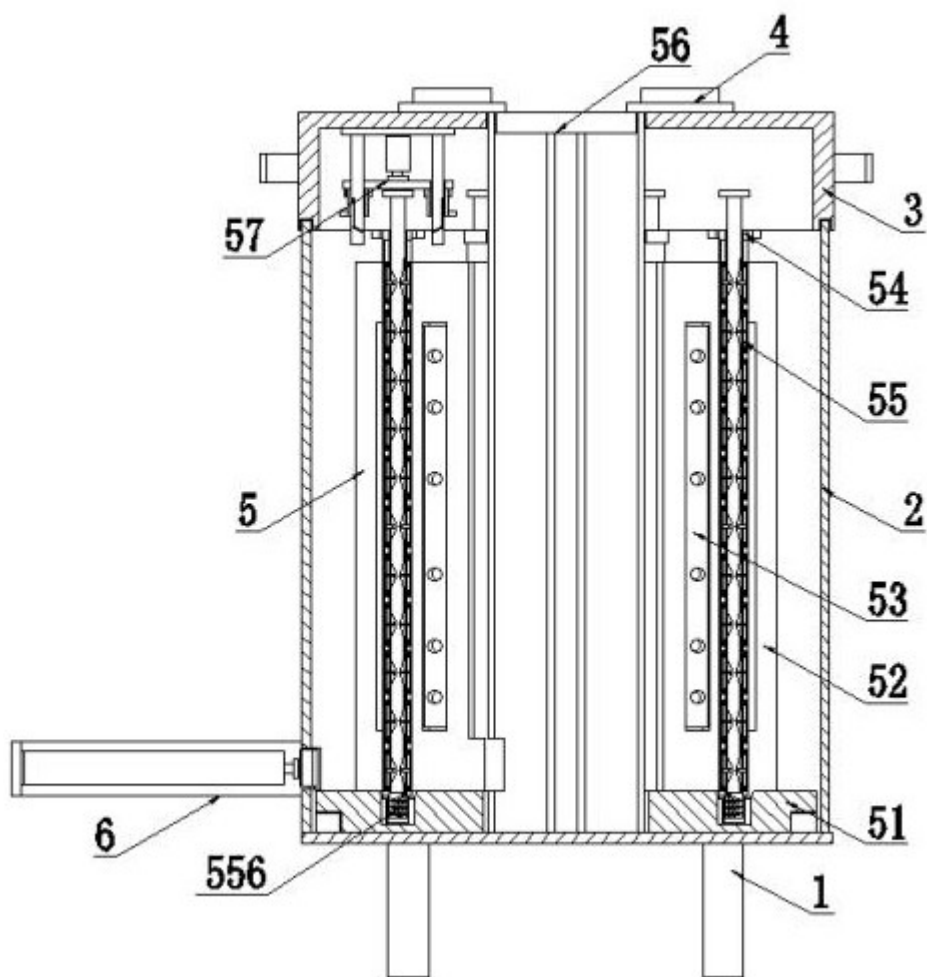


图 3

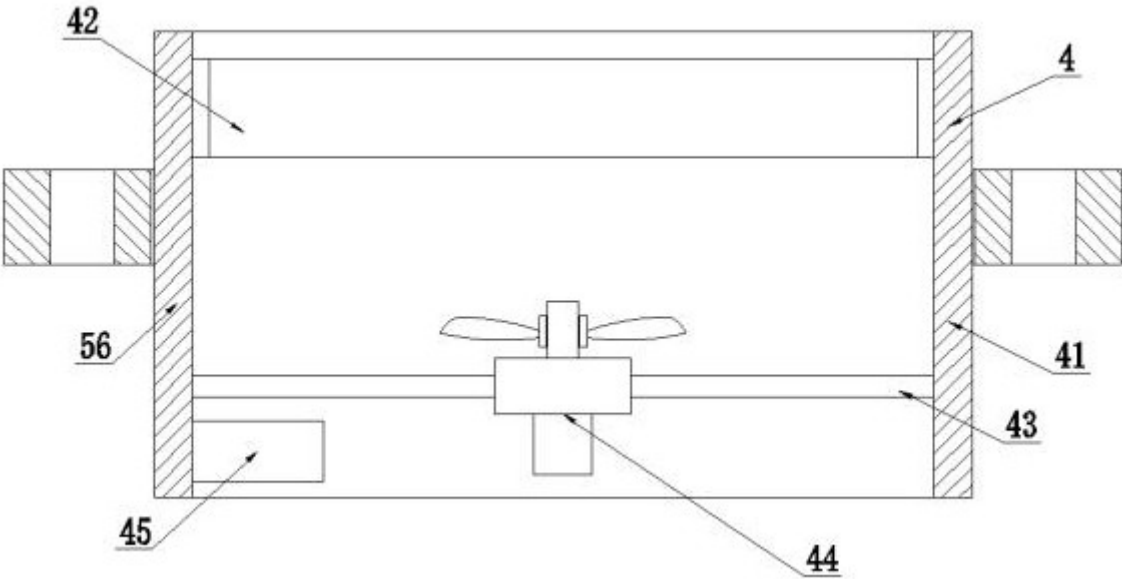


图 4

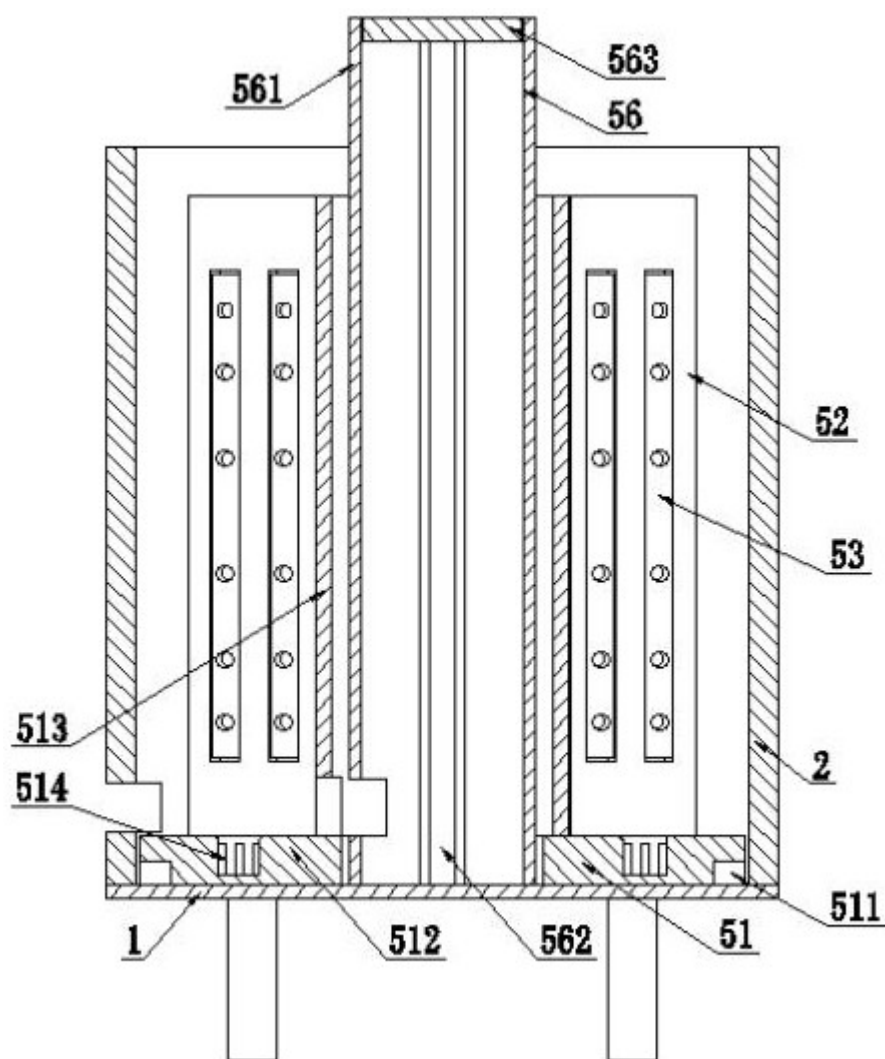


图 5

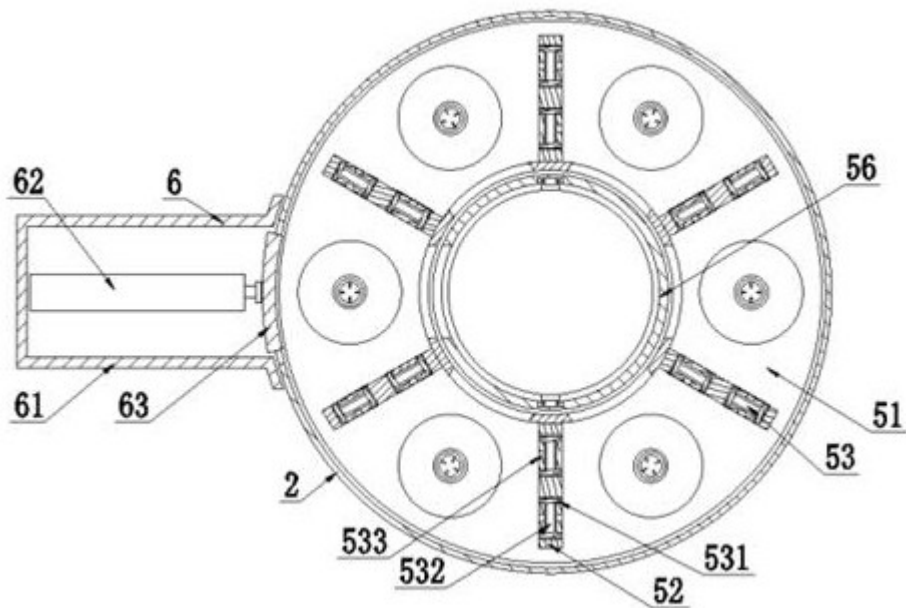


图 6

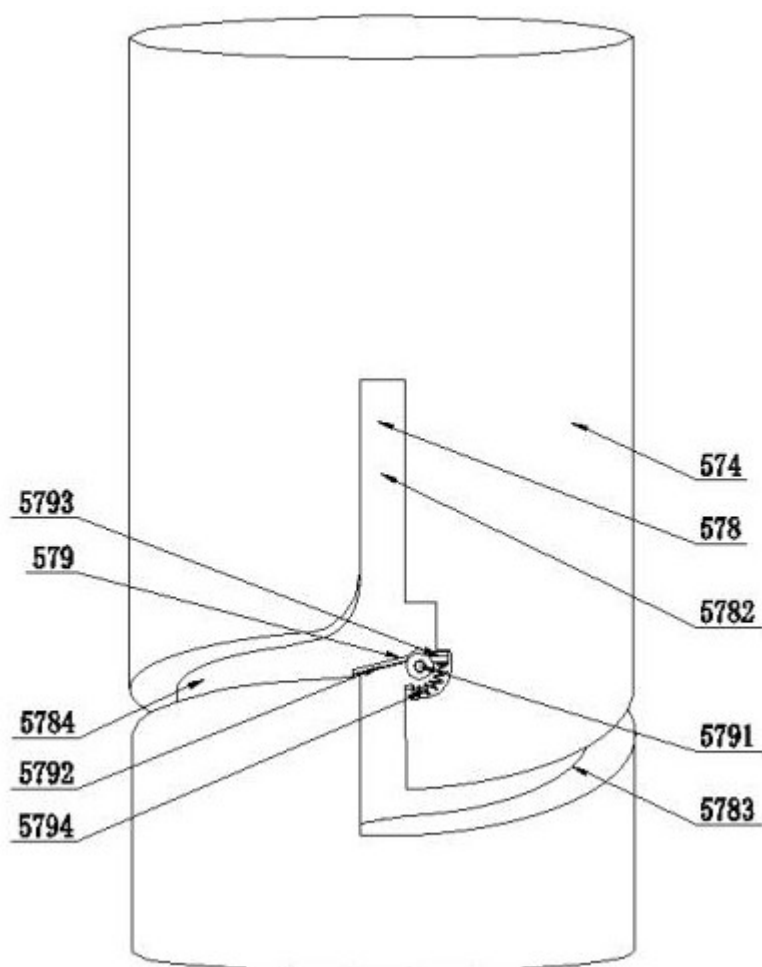


图 9