(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113737534 B
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202111037808.3

(22)申请日 2021.09.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113737534 A

(43)申请公布日 2021.12.03

(73)专利权人 杭州华俊实业有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区经济技术开发区东方世纪中心1104室

(72)发明人 陈招贤

(51)Int.Cl.
D06M 19/00(2006.01)
D06M 11/46(2006.01)
D06M 15/53(2006.01)
D06M 13/355(2006.01)
D06M 13/44(2006.01)
D06B 3/02(2006.01)
D06B 15/00(2006.01)
D06B 23/00(2006.01)
D06M 101/10(2006.01)

(56)对比文件
RU 2417940 C1,2011.05.10
EP 1428922 A1,2004.06.16
CN 207958553 U,2018.10.12
CN 109654814 A,2019.04.19
CN 108048917 A,2018.05.18
CN 112556361 A,2021.03.26

审查员 冯静

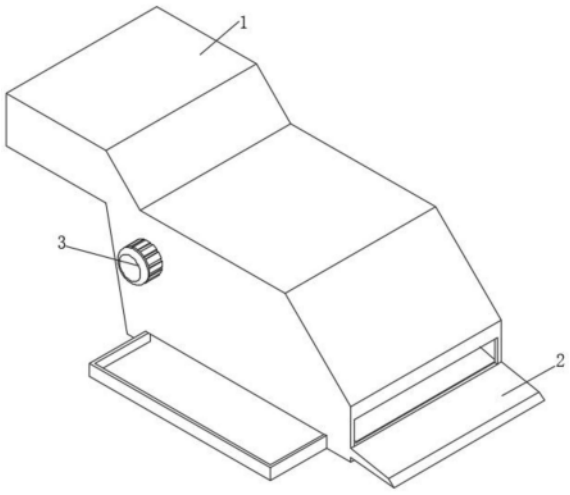
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种负离子羽绒制作方法

(57)摘要

本发明涉及负离子羽绒制造技术领域。公开了一种负离子羽绒制作方法，包括固定箱，所述固定箱的外壁右侧固定连接有出料板，所述固定箱的内壁前侧固定连接有电机，所述电机的前侧贯穿固定箱并延伸至固定箱的内部，且所述电机的输出端固定连接有转桩，所述转桩的后端与固定箱的内壁通过轴承转动连接，所述转桩的外侧设置有挤浆机构。该负离子羽绒制造装置及制作方法，在挤浆机构进行旋转时，由于第一铰接杆旋转至转桩的底部时会使推板向气腔的深处移动，将气腔内部的气体推出到连接管处，随着连接管涌出，随后通过副滤网处进行吹出，在对羽绒挤压出浆的同时对羽绒内部进行吹气，增大羽绒的蓬松度。



CN 113737534 B

1.一种负离子羽绒制作使用的装置,其特征在于:包括固定箱(1),所述固定箱(1)的外壁右侧固定连接有出料板(2),所述固定箱(1)的内壁前侧固定连接有电机(3),所述电机(3)的前侧贯穿固定箱(1)并延伸至固定箱(1)的内部,且所述电机(3)的输出端固定连接有转桩(4),所述转桩(4)的后端与固定箱(1)的内壁通过轴承转动连接,所述固定箱(1)的内壁固定连接有滤网(5),所述固定箱(1)的内壁固定连接有滑板(6),所述滤网(5)的右侧与滑板(6)的左侧固定连接,所述转桩(4)的外侧设置有挤浆机构(7);

其中,所述挤浆机构(7)包括吹气机构(701)、振动机构(702)、挤压板(703)、副滤网(704),所述吹气机构(701)与振动机构(702)均设置在转桩(4)的外壁上,所述转桩(4)通过吹气机构(701)、振动机构(702)与挤压板(703)的内壁连接,所述挤压板(703)上开设有开口,所述开口的内壁与副滤网(704)的外壁固定连接;

其中,所述吹气机构(701)包括第一铰接杆(101)、气腔(102)、推板(103)、连接管(104)、清洁机构(105),所述第一铰接杆(101)的一端铰接在转桩(4)的外壁,所述第一铰接杆(101)的另一端贯穿气腔(102)的一侧并延伸至气腔(102)的内部与推板(103)的外壁固定连接,所述推板(103)的外壁与气腔(102)的内壁滑动连接,所述气腔(102)的另一侧与挤压板(703)的内壁铰接,所述气腔(102)的内部与连接管(104)的一端连通设置,所述清洁机构(105)设置在连接管(104)的另一端;

所述振动机构(702)包括第二铰接杆(201)、包裹壳(202)、第一卡接球(203)、固定桩(204)、导杆(205)、第一弹簧(206)、第三铰接杆(207)、第二卡接球(208),所述第二铰接杆(201)的一端与转桩(4)的外壁铰接,所述第二铰接杆(201)的另一端延伸至包裹壳(202)的内部与第一卡接球(203)的一侧固定连接,所述包裹壳(202)的另一侧与挤压板(703)的内壁铰接,所述固定桩(204)的外壁与包裹壳(202)的内壁固定连接,所述固定桩(204)的内壁与导杆(205)的外壁滑动连接,所述导杆(205)的外壁下侧与第一弹簧(206)的下端固定连接,所述第一弹簧(206)的上端与固定桩(204)的外壁固定连接,所述导杆(205)的外壁上侧与第三铰接杆(207)的一端通过扭簧铰接,所述第三铰接杆(207)的另一端与第二卡接球(208)的外壁固定连接;

所述清洁机构(105)包括固定盒(501)、连接革(502)、第二弹簧(503)、固定块(504)、转杆(505)、扇叶(506)、配重块(507)、连接绳(508)、震击球(509),所述固定盒(501)的上侧与连接管(104)的一端连通设置,所述固定盒(501)的下侧通过连接革(502)与挤压板(703)上开设的开口连通设置,所述固定盒(501)的内壁通过第二弹簧(503)与固定块(504)的外壁连接,所述固定块(504)的内壁与转杆(505)的外壁通过轴承转动连接,所述转杆(505)的上端与扇叶(506)的外壁固定连接,所述转杆(505)的下端通过连接绳(508)与震击球(509)的外壁连接。

2.根据权利要求1所述的一种负离子羽绒制作使用的装置,其特征在于:所述挤压板(703)的上下表面靠近滤网(5)的上表面。

3.根据权利要求2所述的一种负离子羽绒制作使用的装置,其特征在于:所述导杆(205)的上端下表面位于第三铰接杆(207)的上表面上。

一种负离子羽绒制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及负离子羽绒制造技术领域，具体为一种负离子羽绒制作方法。

背景技术

[0002] 空气是由无数分子、原子组成的，当空气中的分子或原子失去或得到电子后，便形成带电荷的粒子，称为离子；带正电荷的叫正离子，带负电荷的叫负离子，负离子对人的健康、长寿及生态的重大影响，已为国内外医学界专家通过临床实践所验证，在森林、海滨、瀑布、郊外等污染少的地方，含有大量的负离子空气，其浓度为污染严重都市的几百倍，在这里人们会感到空气清新、呼吸舒畅、轻松愉快、心旷神怡，这就是疗养中心都设在山林、海滨、瀑布周围的根本原因，这是众多负离子空气产生的作用，因此负离子空气被人们称之为“长寿素”或“空气维生素”，另外，由空气中氧气产生的负离子具有较高的活性和很强的氧化还原作用，这种作用能破坏细菌的细胞膜或细胞原生质活性酶的活性，从而达到抗菌与杀菌的目的，由此可见，每天吸入适量的负离子，对健康大有裨益，因此近年来负离子已在各领域广泛应用，在进行负离子羽绒的去浆过程中一般的去浆会将羽绒中的浆液挤出的同时将羽绒挤压到一起，影响后续操作，对制造速率造成影响，因此需要一种挤浆装置可以在去浆过程中减小对羽绒的挤压程度。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种负离子羽绒制作方法，其使用了装置，达到在去浆过程中减小对羽绒的挤压程度的目的。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种负离子羽绒制作方法，选取白鹅身躯、尾翼各部的轴根短、管细软而羽丝多的羽绒，随后进行清洗洁净烘干之后储存，将钛白粉、聚乙二醇、乌洛托品、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯加入到去离子水中，超声分散，调节溶液pH为8～9；然后，在不断的搅拌下，将粒径为8-10nm的电气石粉料加入到上述溶液中进行混合，制得负离子纳米浆料，钛白粉、聚乙二醇、乌洛托品、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯和去离子水的质量比为1:3±1:0.2±0.5:0.08±0.02:11±2，随后将清洁后的羽绒浸扎在负离子纳米浆料中制得负离子羽绒材料，浸扎时长为1.5h，浸扎温度为50至70摄氏度之间，随后捞出在去浆机中去浆。

[0005] 优选的，所述一种负离子羽绒制作方法，其使用的装置，包括固定箱，所述固定箱的外壁右侧固定连接有出料板，所述固定箱的内壁前侧固定连接有电机，所述电机的前侧贯穿固定箱并延伸至固定箱的内部，且所述电机的输出端固定连接有转桩，所述转桩的后端与固定箱的内壁通过轴承转动连接，所述固定箱的内壁固定连接有滤网，所述固定箱的内壁固定连接有滑板，所述滤网的右侧与滑板的左侧固定连接，所述转桩的外侧设置有挤浆机构。

[0006] 优选的，所述挤浆机构包括吹气机构、振动机构、挤压板、副滤网，所述吹气机构与振动机构均设置在转桩的外壁上，所述转桩通过吹气机构、振动机构与挤压板的内壁连接，

所述挤压板上开设有开口，所述开口的内壁与副滤网的外壁固定连接。

[0007] 优选的，所述吹气机构包括第一铰接杆、气腔、推板、连接管、清洁机构，所述第一铰接杆的一端铰接在转桩的外壁，所述第一铰接杆的另一端贯穿气腔的一侧并延伸至气腔的内部与推板的外壁固定连接，所述推板的外壁与气腔的内壁滑动连接，所述气腔的另一侧与挤压板的内壁铰接，所述气腔的内部与连接管的一端连通设置，所述清洁机构设置在连接管的另一端。

[0008] 优选的，所述振动机构包括第二铰接杆、包裹壳、第一卡接球、固定桩、导杆、第一弹簧、第三铰接杆、第二卡接球，所述第二铰接杆的一端与转桩的外壁铰接，所述第二铰接杆的另一端延伸至包裹壳的内部与第一卡接球的一侧固定连接，所述包裹壳的另一侧与挤压板的内壁铰接，所述固定桩的外壁与包裹壳的内壁固定连接，所述固定桩的内壁与导杆的外壁滑动连接，所述导杆的外壁下侧与第一弹簧的下端固定连接，所述第一弹簧的上端与固定桩的外壁固定连接，所述导杆的外壁上侧与第三铰接杆的一端通过扭簧铰接，所述第三铰接杆的另一端与第二卡接球的外壁固定连接。

[0009] 优选的，所述清洁机构包括固定盒、连接革、第二弹簧、固定块、转杆、扇叶、配重块、连接绳、震击球，所述固定盒的上侧与连接管的一端连通设置，所述固定盒的下侧通过连接革与挤压板上开设的开口连通设置，所述固定盒的内壁通过第二弹簧与固定块的外壁连接，所述固定块的内壁与转杆的外壁通过轴承转动连接，所述转杆的上端与扇叶的外壁固定连接，所述转杆的下端通过连接绳与震击球的外壁连接。

[0010] 优选的，所述挤压板的上下表面靠近滤网的上表面。

[0011] 优选的，所述导杆的上端下表面位于第三铰接杆的上表面上。

[0012] 本发明提供了一种负离子羽绒制作方法。具备以下有益效果：

[0013] (1)、本发明，在进行去浆的过程中通过转桩带动挤浆机构进行旋转，使挤压板旋转将羽绒挤压至另一侧，将羽绒中的浆液挤出，同时挤压出的浆液流进滤网的下侧，从固定箱的前侧流出，达到为羽绒挤浆的效果。

[0014] (2)、本发明，在挤浆机构进行旋转时，由于第一铰接杆旋转至转桩的底部时会使推板向气腔的深处移动，将气腔内部的气体推出到连接管处，随着连接管涌出，随后通过副滤网处进行吹出，在对羽绒挤压出浆的同时对羽绒内部进行吹气，增大羽绒的蓬松度。

[0015] (3)、本发明，在连接管进行出气的同时会使扇叶进行旋转，从而使转杆带动配重块进行旋转，由于配重块的配种原因会使扇叶与转杆发生震颤，从而使连接绳带动震击球旋转震动对副滤网进行震动，从而使副滤网不易被羽绒堵塞，使之能顺利地对羽绒内部吹气。

[0016] (4)、本发明，在转桩进行旋转时第二铰接杆旋转至转桩的下侧时会使第一卡接球卡进第二卡接球的下侧，从而使在第二铰接杆旋转至转桩的上侧时第一卡接球向外拉扯瞬间脱离第二卡接球使导杆快速回弹对挤压板的内壁进行震击，将外壁的羽绒震落，防止羽绒粘附在挤压板的外壁，导致下一个旋转周期的羽绒挤压更加严重。

附图说明

[0017] 图1为本发明立体结构示意图；

[0018] 图2为本发明正视剖面结构示意图；

[0019] 图3为本发明挤浆机构的放大结构示意图；

[0020] 图4为本发明图3中A的放大结构示意图；

[0021] 图5为本发明图4中B的放大结构示意图。

[0022] 图中：1固定箱、2出料板、3电机、4转桩、5滤网、6滑板、7挤浆机构、701吹气机构、702振动机构、703挤压板、704副滤网、101第一铰接杆、102气腔、103推板、104连接管、105清洁机构、201第二铰接杆、202包裹壳、203第一卡接球、204固定桩、205导杆、206第一弹簧、207第三铰接杆、208第二卡接球、501固定盒、502连接革、503第二弹簧、504固定块、505转杆、506扇叶、507配重块、508连接绳、509震击球。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种负离子羽绒制作方法，选取白鹅身躯、尾翼各部的轴根短、管细软而羽丝多的羽绒，随后进行清洗洁净烘干之后储存，将钛白粉、聚乙二醇、乌洛托品、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯加入到去离子水中，超声分散，调节溶液pH为8～9；然后，在不断的搅拌下，将粒径为8-10nm的电气石粉料加入到上述溶液中进行混合，制得负离子纳米浆料，钛白粉、聚乙二醇、乌洛托品、1-丁基-3-甲基咪唑磷酸二丁酯和去离子水的质量比为1:3±1:0.2±0.5:0.08±0.02:11±2，随后将清洁后的羽绒浸扎在负离子纳米浆料中制得负离子羽绒材料，浸扎时长为1.5h，浸扎温度为50至70摄氏度之间，随后捞出在去浆机中去浆。

[0026] 一种负离子羽绒制作方法，其使用的装置，包括固定箱1，固定箱1的外壁右侧固定连接有出料板2，固定箱1的内壁前侧固定连接有电机3，电机3的前侧贯穿固定箱1并延伸至固定箱1的内部，且电机3的输出端固定连接有转桩4，转桩4的后端与固定箱1的内壁通过轴承转动连接，固定箱1的内壁固定连接有滤网5，固定箱1的内壁固定连接有滑板6，滤网5的右侧与滑板6的左侧固定连接，转桩4的外侧设置有挤浆机构7。

[0027] 挤浆机构7包括吹气机构701、振动机构702、挤压板703、副滤网704，吹气机构701与振动机构702均设置在转桩4的外壁上，转桩4通过吹气机构701、振动机构702与挤压板703的内壁连接，挤压板703上开设有开口，开口的内壁与副滤网704的外壁固定连接，挤压板703的上下表面靠近滤网5的上表面。

[0028] 吹气机构701包括第一铰接杆101、气腔102、推板103、连接管104、清洁机构105，第一铰接杆101的一端铰接在转桩4的外壁，第一铰接杆101的另一端贯穿气腔102的一侧并延伸至气腔102的内部与推板103的外壁固定连接，推板103的外壁与气腔102的内壁滑动连接，气腔102的另一侧与挤压板703的内壁铰接，气腔102的内部与连接管104的一端连通设置，清洁机构105设置在连接管104的另一端。

[0029] 振动机构702包括第二铰接杆201、包裹壳202、第一卡接球203、固定桩204、导杆205、第一弹簧206、第三铰接杆207、第二卡接球208，第二铰接杆201的一端与转桩4的外壁

铰接，第二铰接杆201的另一端延伸至包裹壳202的内部与第一卡接球203的一侧固定连接，包裹壳202的另一侧与挤压板703的内壁铰接，固定桩204的外壁与包裹壳202的内壁固定连接，固定桩204的内壁与导杆205的外壁滑动连接，导杆205的外壁下侧与第一弹簧206的下端固定连接，第一弹簧206的上端与固定桩204的外壁固定连接，导杆205的外壁上侧与第三铰接杆207的一端通过扭簧铰接，第三铰接杆207的另一端与第二卡接球208的外壁固定连接，导杆205的上端下表面位于第三铰接杆207的上表面上。

[0030] 清洁机构105包括固定盒501、连接革502、第二弹簧503、固定块504、转杆505、扇叶506、配重块507、连接绳508、震击球509，固定盒501的上侧与连接管104的一端连通设置，固定盒501的下侧通过连接革502与挤压板703上开设的开口连通设置，固定盒501的内壁通过第二弹簧503与固定块504的外壁连接，固定块504的内壁与转杆505的外壁通过轴承转动连接，转杆505的上端与扇叶506的外壁固定连接，转杆505的下端通过连接绳508与震击球509的外壁连接。

[0031] 使用时，通过将羽绒从固定箱1的左侧输入，使羽绒进入固定箱1的内部，启动电机3使转桩4带动挤浆机构7进行旋转，在旋转时挤压板703会将羽绒带动向右移动，在经过挤压板703与滤网5之间的夹缝时会使羽绒之间的浆液被挤出流进滤网5的下侧，在挤浆机构7旋转的过程中，由于转桩4不在挤压板703中心的的位置处，则会使第一铰接杆101在旋转至转桩4的底部时深入到气腔102的内部，从而使推板103向气腔102的底部运动，将气腔102内部的气体推出，通过连接管104吹向固定盒501的内部，由于扇叶506的存在，气流会使扇叶506进行旋转，从而带动转杆505进行旋转，由于配重块507对转杆505造成配重不均的影响则会使转杆505进行晃动，使固定块504在第二弹簧503的支撑下进行晃动，使连接绳508带动震击球509进行旋转锤击副滤网704，使副滤网704不易堵塞，并且气流从副滤网704处吹出会使气流吹进羽绒的内部，同时第二铰接杆201在旋转至转桩4的底部后会进行下探，使第三铰接杆207向下偏转，使包裹壳202卡进第二卡接球208的底部，在吹气机构701、挤压板703旋转至转桩4的上侧时由于此处挤压板703的内壁远离转桩4的外壁，则会使第一铰接杆101向气腔102的外部抽出，使气腔102的内部重新充气，并且扇叶506受气流影响旋转，使209继续震击副滤网704，同时，第二铰接杆201向包裹壳202的外部移动使第一卡接球203远离挤压板703的内壁，会使第一卡接球203拖拽第二卡接球208使之移动，同时第一弹簧206进行收缩，在第一卡接球203移动到一定限度之后第三铰接杆207会进行形变，使第一卡接球203脱离第二卡接球208，在第一卡接球203脱离第二卡接球208的一瞬间，由于第一弹簧206的弹力，会使导杆205迅速复位对挤压板703的内壁进行震击，使挤压板703的外壁不易附着羽绒。

[0032] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

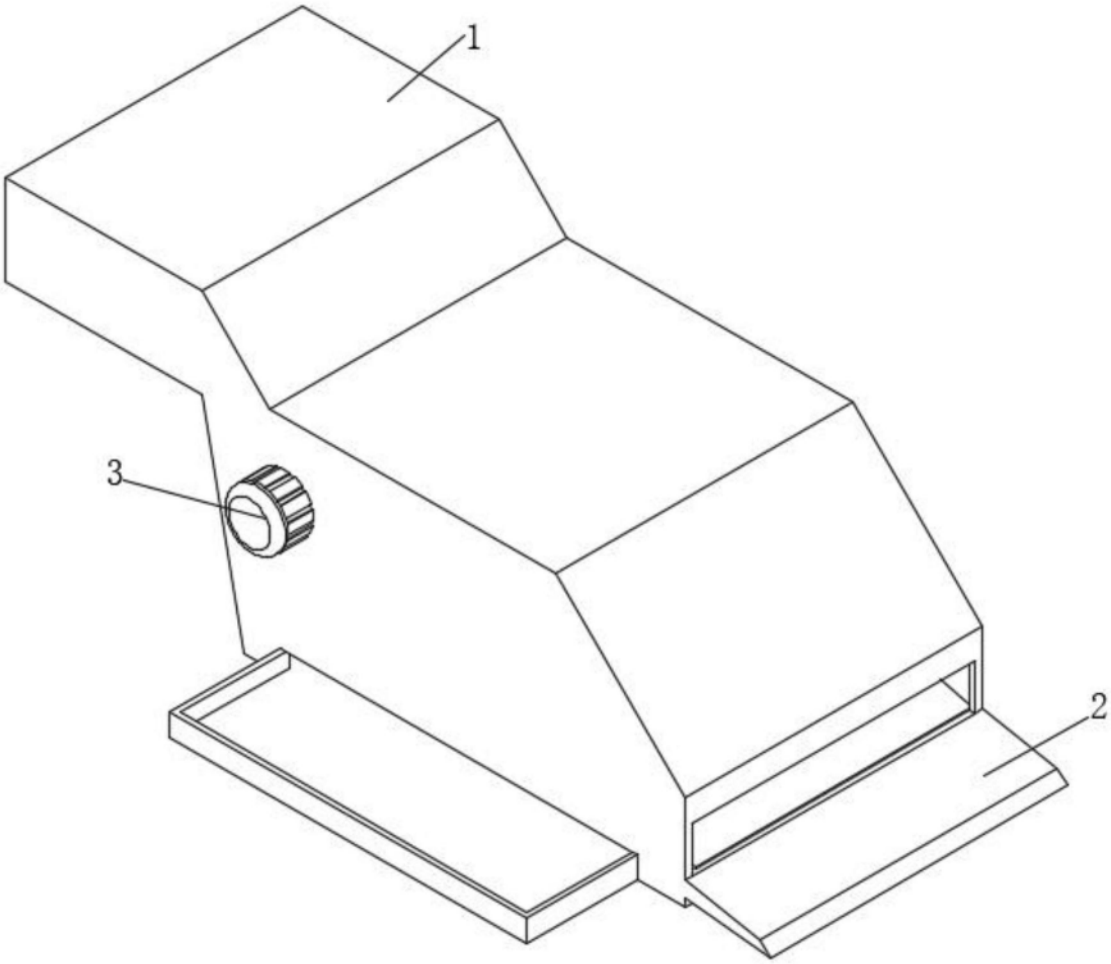


图1

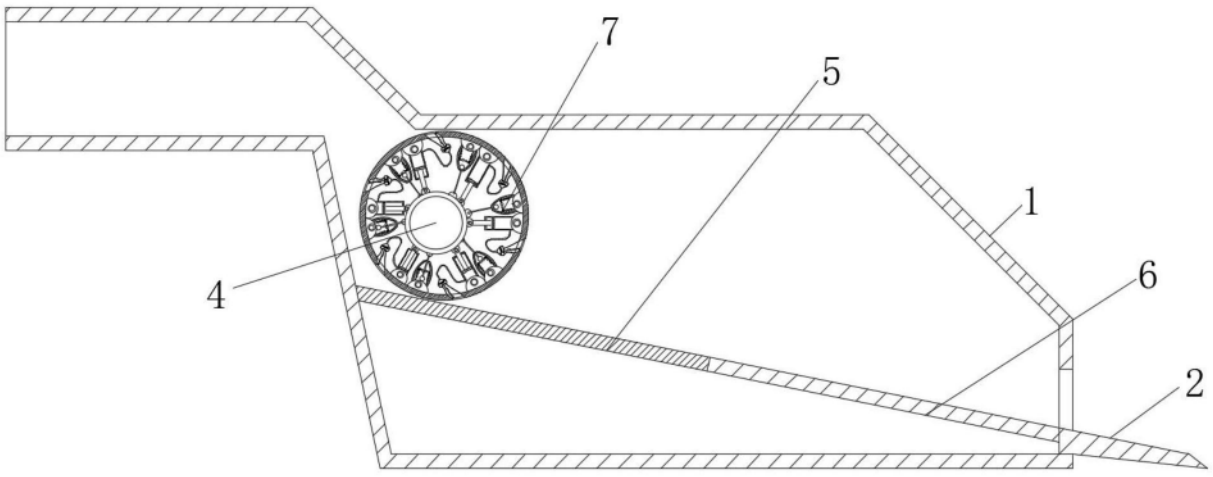


图2

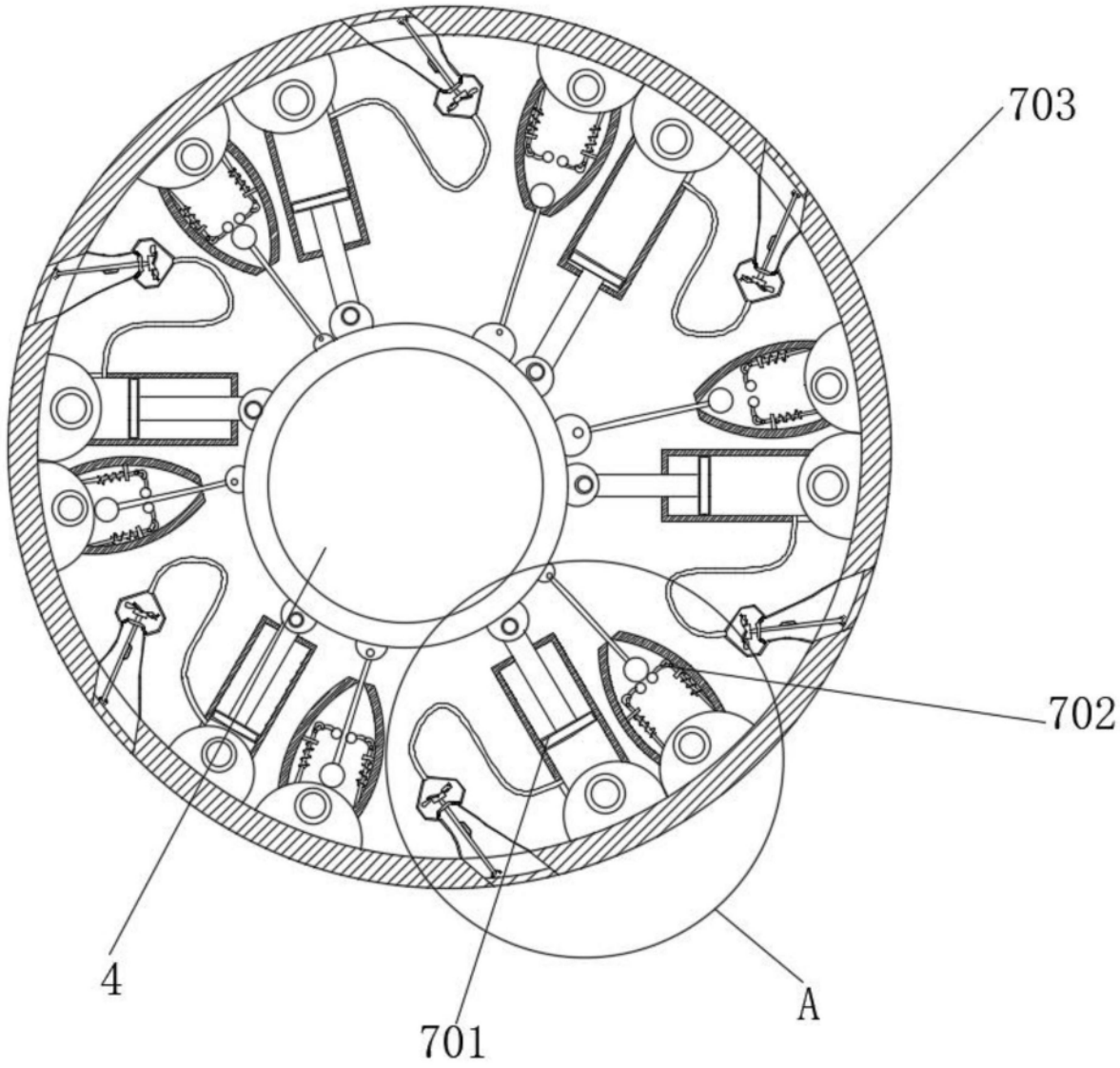


图3

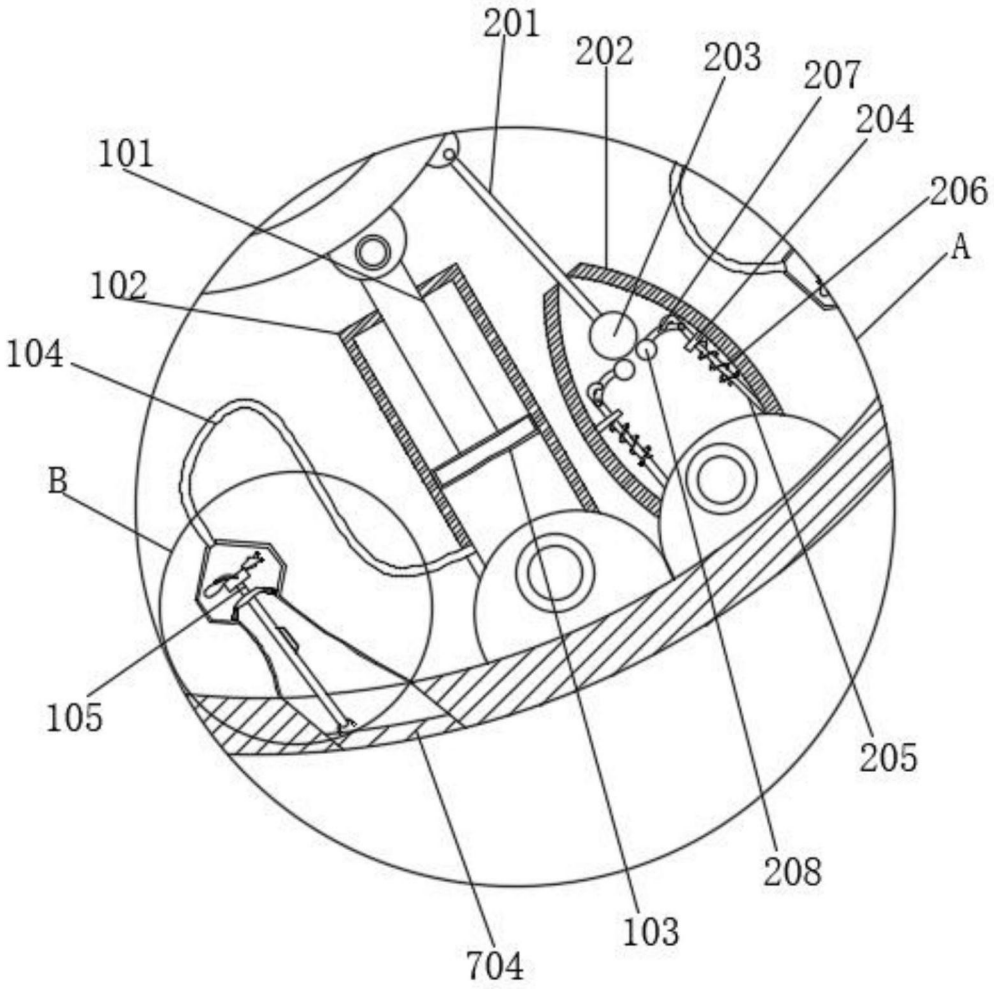


图4

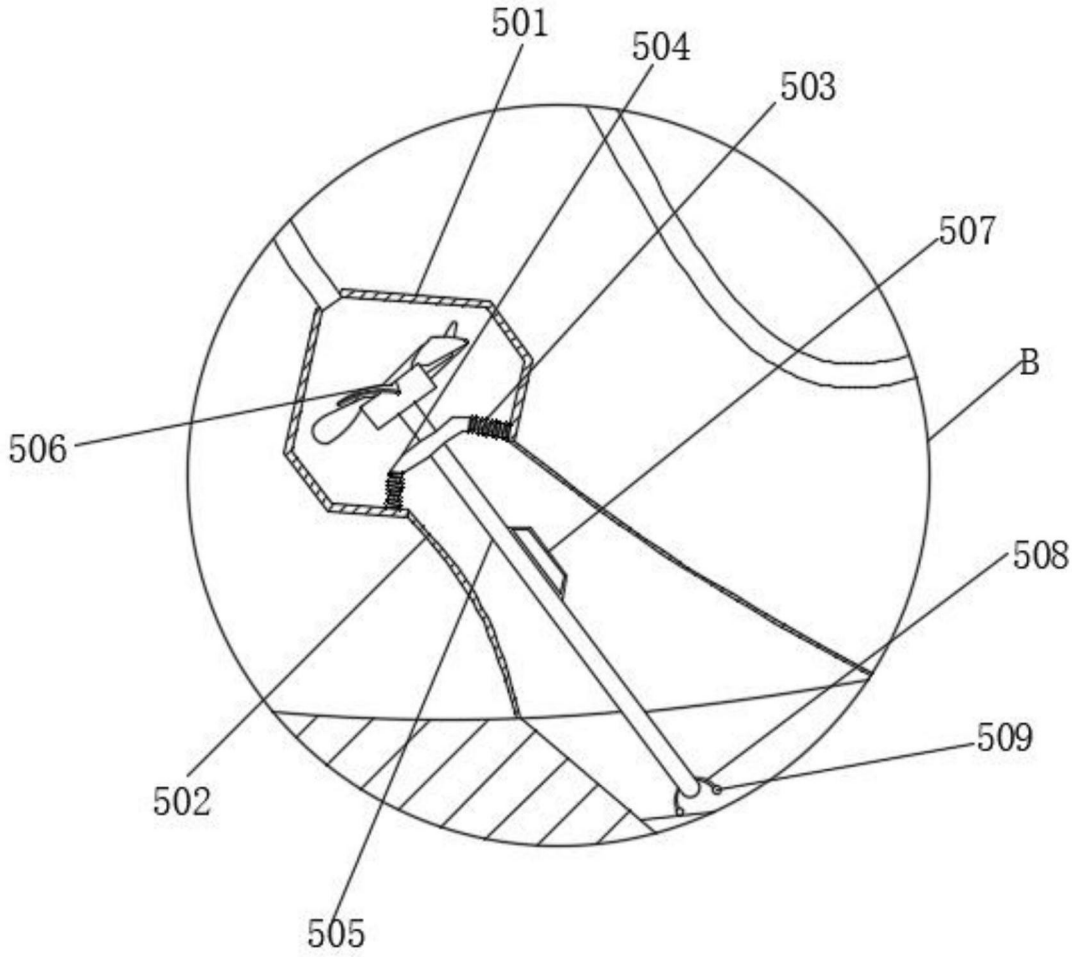


图5