



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222455370 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421069940.1

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 安徽新雅新材料有限公司

地址 238000 安徽省合肥市巢湖市安徽居
巢经济开发区前进路西段1号

(72) 发明人 李永江

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 黄善友

(51) Int. Cl.

D01H 11/00 (2006.01)

D01H 13/00 (2006.01)

D02J 7/00 (2006.01)

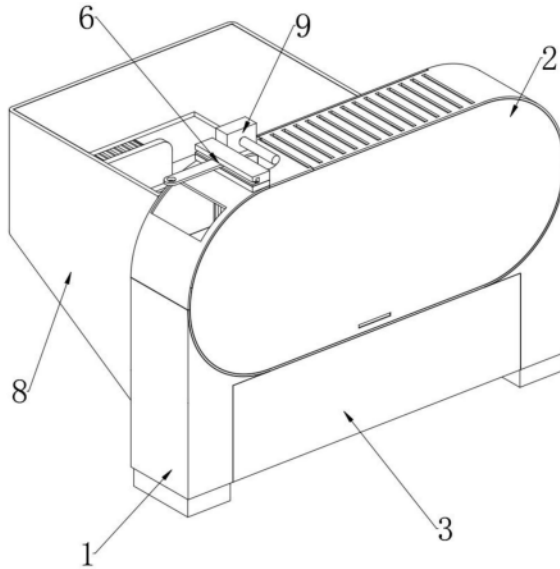
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种气流纺纱除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气流纺纱除杂装置,具体涉及纺织技术领域,包括两个外壳一,所述两个外壳一的上端共同连接有外壳二,两个所述外壳一相对面之间共同固定连接有吸尘装置,所述外壳二内部右侧转动连接有内清洁装置,所述外壳二内部左侧转动连接有外清洁装置,所述内清洁装置前部转动连接有纱线缠绕组件,所述外壳二上端右侧固定连接有纱线喂料组件。本实用新型所述的一种气流纺纱除杂装置,通过毛刷一和毛刷二可以同步高速转动对纱线的表面内侧和外侧进行清扫,使纱线内外侧面都得到清洁,提高了纱线杂质清除效果,通过吸尘装置对外壳二和环境中的灰尘,棉絮等杂质吸除,避免操作人员吸入影响健康。



1. 一种气流纺纱除杂装置,包括两个外壳一(1),其特征在于:两个所述外壳一(1)下端均固定连接有立方体支撑腿,两个所述外壳一(1)的上端共同连接有外壳二(2),两个所述外壳一(1)相对面之间共同固定连接有吸尘装置(3),所述外壳二(2)内部右侧转动连接有内清洁装置(4),所述外壳二(2)内部左侧转动连接有外清洁装置(7),所述内清洁装置(4)前部转动连接有纱线缠绕组件(5),所述外壳二(2)上端右侧固定连接有纱线喂料组件(6),所述外壳二(2)上端后部固定连接有出料缠绕装置(9),且所述纱线喂料组件(6)位于所述出料缠绕装置(9)的左侧,两个所述外壳一(1)和外壳二(2)后端共同固定连接有保护壳(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述外壳二(2)下端设有矩形凹槽,所述外壳二(2)上端右侧开设有矩形纱线喂料口和圆形纱线出口,且所述矩形纱线喂料口位于所述圆形纱线出口右侧,所述外壳二(2)上端中部开设有若干矩形进风口,所述外壳二(2)前端顶部转动连接有翻盖。

3. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述吸尘装置(3)包括方管(32),所述方管(32)内侧面顶部通过螺纹固定连接有吸气板(31),所述方管(32)内侧面顶部固定连接有密封板一(33),所述密封板一(33)中心固定连接有风机壳(34),所述风机壳(34)内设有风机,所述风机壳(34)下端固定连接有通风管道(35),所述通风管道(35)一端与所述风机输出端相连接另一端固定连接有密封板二(36),且所述密封板二(36)外侧面与所述方管(32)内侧面固定连接,所述密封板二(36)下部放置有过滤层(37),且所述过滤层(37)位于所述密封板二(36)的下部,所述方管(32)内侧面底部通过螺纹固定连接有排气板(38)。

4. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述内清洁装置(4)包括驱动电机一(42),所述驱动电机一(42)位于所述保护壳(8)内部右侧,所述驱动电机一(42)输出端通过联动轴固定连接有随动杆(41),所述随动杆(41)贯穿所述外壳二(2)后端延伸至所述外壳二(2)内部,所述随动杆(41)前部环形阵列有四个底座一(43),四个所述底座一(43)内部均开设有圆柱形凹槽一,所述圆柱形凹槽一内腔顶壁固定连接有弹簧一(44),每个所述弹簧一(44)的一端与所述凹槽一内腔顶壁固定连接另一端均固定连接有支撑杆一(45),四个所述支撑杆一(45)远离所述随动杆(41)的一端均固定连接有毛刷一(46)。

5. 根据权利要求4所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述纱线缠绕组件(5)包括两个环形壳(51),两个所述环形壳(51)内表面均与所述随动杆(41)转动连接,且所述两个环形壳(51)分别位于所述外壳二(2)内部右侧前部和后部,两个所述环形壳(51)外侧面均环形阵列固定连接有若干稳定杆(52),且每个前部所述稳定杆(52)均与其相对应的后部所述稳定杆(52)相对面之间共同固定连接有横杆(53),位于外壳二(2)内部后侧所述环形壳(51)后端固定连接有慢速杆一(54),且所述慢速杆一(54)与所述随动杆(41)转动连接,所述外壳二(2)后端下部转动连接有慢速杆二(56),且所述慢速杆二(56)位于所述慢速杆一(54)正下方,所述慢速杆二(56)与所述随动杆(41)通过皮带轮共同缠绕连接有皮带一(55),所述慢速杆一(54)与所述慢速杆二(56)之间通过皮带轮共同缠绕连接有皮带二(57)。

6. 根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述纱线喂料组件(6)

包括外壳三(61),所述外壳三(61)与所述外壳二(2)上端固定连接,所述外壳三(61)右端通过滑槽滑动连接有线孔板(62),所述线孔板(62)上端右侧设有圆孔,所述外壳三(61)内部后侧固定连接有液压缸底座(63),所述液压缸底座(63)输出端固定连接有液压缸支撑杆(64),所述线孔板(62)后端与所述液压缸支撑杆(64)远离所述液压缸底座(63)的一端之间固定连接连接有连接杆(65)。

7.根据权利要求5所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述外清洁装置(7)包括转动杆一(71),转动杆一(71)贯穿所述外壳二(2)后端左侧延伸至所述外壳二(2)内部,所述转动杆一(71)与所述随动杆(41)之间通过皮带轮共同缠绕连接有皮带三(76),所述转动杆一(71)前部环形阵列固定连接有三个底座二(72),三个所述底座二(72)内部均开设有圆柱形凹槽二,所述圆柱形凹槽二内腔顶壁固定连接有弹簧二(73),每个所述弹簧二(73)的一端与所述凹槽二内腔顶壁固定连接另一端均固定连接连接有支撑杆二(74),三个所述支撑杆二(74)远离所述转动杆一(71)的一端均固定连接连接有毛刷二(75)。

8.根据权利要求1所述的一种气流纺纱除杂装置,其特征在于:所述出料缠绕装置(9)包括外壳四(91),所述外壳四(91)与所述外壳二(2)上端固定连接,且所述外壳四(91)位于所述外壳二(2)上端圆形纱线出口后侧,所述外壳四(91)内部固定连接有电机(92),所述电机(92)输出端贯穿所述外壳四(91)前端延伸至外部,且所述电机(92)输出端通过联动轴固定连接连接有卷线杆(93),所述卷线杆(93)一端与所述电机(92)输出端固定连接另一端固定连接连接有卷线辊(94),且所述卷线辊(94)位于所述外壳二(2)上端圆形纱线出口正上方。

一种气流纺纱除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,特别涉及一种气流纺纱除杂装置。

背景技术

[0002] 气流纺纱是利用气流将纤维在高速回转的纺纱杯内凝聚加捻输出成纱的一种新型纺纱技术,在使用时,将棉条纤维原料从喂料口送入,经分梳辊的抓取和分梳使棉条纤维原料分散成纤维丝并甩出,经纺杯加捻使纤维丝与引纱头相连成纱线,通过引纱头将纤维丝拧成的纱线引出,最后通过卷绕辊进行卷绕。

[0003] 气流纺纱机构简单,可成倍的提高细纱的产量,但是纺纱车间会产生灰尘,棉絮等杂质漂浮于空气中,并粘附于纱线卷表面,导致在对纱线卷绕时将杂质夹杂到纱线卷中,影响纱线卫生和使用现在提供一种气流纺纱除杂装置,可以有效清洁纱线表面杂质。

[0004] 中国专利CN218452422U公开了一种气流纺纱除杂装置,包括集风罩,集风罩的表面开设有放置槽,集风罩的一端设置有滑辊和刷板,集风罩的侧面设置有滑块;除杂箱设置于放置槽的内部,除杂箱的内部的一端设置有过滤网,除杂箱的表面设置有提手;安装架设置于集风罩的侧面,安装架的表面开设有滑槽。上述实用新型有益效果为:刷板对卷绕辊表面的纱线进行清扫,使纱线表面的杂质脱落,风机通过集风罩将杂质吸入入除杂箱的内部,顶持弹簧的回弹力使滑辊和刷板始终与纱线卷贴合,当除杂箱内部的杂质收集多时,通过提手将除杂箱从放置槽的内部提出,对除杂箱的内部进行清洁即可,避免了纱线卷绕时将杂质夹杂到纱线卷中,影响纱线的后续使用的问题。

[0005] 但是上述专利文献在实施过程中仍存在缺陷:

[0006] 刷板对卷绕辊表面的纱线进行清扫时,只能清扫纱线靠近刷板的外侧表面,纱线内侧表面无法清扫,清洁效果较低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种气流纺纱除杂装置,可以有效解决纱线表面杂质难以清除的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0009] 一种气流纺纱除杂装置,包括两个外壳一,两个所述外壳一下端均固定连接有立方体支撑腿,两个所述外壳一的上端共同连接有外壳二,两个所述外壳相对面之间共同固定连接有吸尘装置,所述外壳二内部右侧转动连接有内清洁装置,所述外壳二内部左侧转动连接有外清洁装置,所述内清洁装置前部转动连接有纱线缠绕组件,所述外壳二上端右侧固定连接有纱线喂料组件,所述外壳二上端后部固定连接有出料缠绕装置,且所述纱线喂料组件位于所述出料缠绕装置的左侧,两个所述外壳一和外壳二后端共同固定连接有保护壳。

[0010] 优选的,所述外壳二下端设有矩形凹槽,所述外壳二上端右侧开设有矩形纱线喂料口和圆形纱线出口,且所述矩形纱线喂料口位于所述圆形纱线出口右侧,所述外壳二上

端中部开设有若干矩形进风口,所述外壳二前端顶部转动连接有翻盖。

[0011] 优选的,所述吸尘装置包括方管,所述方管内侧面顶部通过螺纹固定连接有吸气板,所述方管内侧面上部固定连接有密封板一,所述密封板一中心固定连接有风机壳,所述风机壳内设有风机,所述风机壳下端固定连接有通风管道,所述通风管道一端与所述风机输出端相连接另一端固定连接有密封板二,且所述密封板二外侧面与所述方管内侧面固定连接,所述密封板二下部放置有过滤层,且所述过滤层位于所述密封板二的下部,所述方管内侧面底部通过螺纹固定连接有排气板。

[0012] 优选的,所述内清洁装置包括驱动电机一,所述驱动电机一位于所述保护壳内部右侧,所述驱动电机一输出端通过联动轴固定连接有随动杆,所述随动杆贯穿所述外壳二后端延伸至所述外壳二内部,所述随动杆前部环形阵列有四个底座一,四个所述底座一内部均开设有圆柱形凹槽一,所述圆柱形凹槽一内腔顶壁固定连接有弹簧一,每个所述弹簧一的一端与所述凹槽一内腔顶壁固定连接另一端均固定连接有支撑杆一,四个所述支撑杆一远离所述随动杆的一端均固定连接有毛刷一。

[0013] 优选的,所述纱线缠绕组件包括两个环形壳,两个所述环形壳内表面均与所述随动杆转动连接,且所述两个环形壳分别位于所述外壳二内部右侧前部和后部,两个所述环形壳外侧面均环形阵列固定连接有若干稳定杆,且每个前部所述稳定杆均与其相对应的后部所述稳定杆相对面之间共同固定连接有横杆,位于外壳二内部后侧所述环形壳后端固定连接有慢速杆一,且所述慢速杆一与所述随动杆转动连接,所述外壳二后端下部转动连接有慢速杆二,且所述慢速杆二位于所述慢速杆一正下方,所述慢速杆二与所述随动杆通过皮带轮共同缠绕连接有皮带一,所述慢速杆一与所述慢速杆二之间通过皮带轮共同缠绕连接有皮带二。

[0014] 优选的,所述纱线喂料组件包括外壳三,所述外壳三与所述外壳二上端固定连接,所述外壳三右端通过滑槽滑动连接有线孔板,所述线孔板上端右侧设有圆孔,所述外壳三内部后侧固定连接有液压缸底座,所述液压缸底座输出端固定连接有液压缸支撑杆,所述线孔板后端与所述液压缸支撑杆远离所述液压缸底座的一端之间固定连接有连接杆。

[0015] 优选的,所述外清洁装置包括转动杆一,转动杆一贯穿所述外壳二后端左侧延伸至所述外壳二内部,所述转动杆一与所述随动杆之间通过皮带轮共同缠绕连接有皮带三,所述转动杆一前部环形阵列固定连接有三个底座二,三个所述底座二内部均开设有圆柱形凹槽二,所述圆柱形凹槽二内腔顶壁固定连接有弹簧二,每个所述弹簧二的一端与所述凹槽二内腔顶壁固定连接另一端均固定连接有支撑杆二,三个所述支撑杆二远离所述转动杆一的一端均固定连接有毛刷二。

[0016] 优选的,所述出料缠绕装置包括外壳四,所述外壳四与所述外壳二上端固定连接,且所述外壳四位于所述外壳二上端圆形纱线出口后侧,所述外壳四内部固定连接有电机,所述电机输出端贯穿所述外壳四前端延伸至外部,且所述电机输出端通过联动轴固定连接卷线杆,所述卷线杆一端与所述电机输出端固定连接另一端固定连接卷线辊,且所述卷线辊位于所述外壳二上端圆形纱线出口正上方。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、在皮带一和皮带二的作用下慢速杆一获得低于随动杆的速度,在纱线喂料组件的引导下,使纱线慢速缠绕满整个横杆,在此过程中,由于存在相对运动,即毛刷一和毛刷

二在皮带三的作用下可以同步高速转动对纱线的表面内侧和外侧进行清扫,最终使纱线杂质清除更方便彻底。

[0019] 2、吸尘装置对外壳二和装置所处环境的灰尘,棉絮等杂质吸除并收集,避免操作人员吸入影响健康。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的整体结构剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型的吸尘装置剖面示意图;

[0023] 图4为本实用新型的内清洁装置和纱线卷绕组件结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的纱线喂料组件和纱线卷绕组件剖面示意图;

[0025] 图6为本实用新型的外清洁装置和纱线卷绕组件结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型的图4的A处放大示意图;

[0027] 图8为本实用新型的图4的B处放大示意图。

[0028] 图中:1、外壳一;2、外壳二;3、吸尘装置;31、吸气板;32、方管;33、密封板一;34、风机壳;35、通风管道;36、密封板二;37、过滤层;38、排气板;4、内清洁装置;41、随动杆;42、驱动电机;43、底座一;44、弹簧一;45、支撑杆一;46、毛刷一;5、纱线缠绕组件;51、环形壳;52、稳定杆;53、横杆;54、慢速杆一;55、皮带一;56、慢速杆二;57、皮带二;6、纱线喂料组件;61、外壳三;62、线孔板;63、液压缸底座;64、液压缸支撑杆;65、连接杆;7、外清洁装置;71、转动杆一;72、底座二;73、弹簧二;74、支撑杆二;75、毛刷二;76、皮带三;8、保护壳;9、出料缠绕装置;91、外壳四;92、电机;93、卷线杆;94、卷线辊。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0030] 如图1和图2所示,一种气流纺纱除杂装置,包括两个外壳一1,两个外壳一1下端均固定连接立方体支撑腿,两个外壳一1的上端共同连接有外壳二2,两个外壳1相对面之间共同固定连接吸尘装置3,外壳二2内部右侧转动连接有内清洁装置4,外壳二2内部左侧转动连接有外清洁装置7,内清洁装置4前部转动连接有纱线缠绕组件5,外壳二2上端右侧固定连接纱线喂料组件6,外壳二2上端后部固定连接出料缠绕装置9,且纱线喂料组件6位于出料缠绕装置9的左侧,两个外壳一1和外壳二2后端共同固定连接保护壳8;

[0031] 首先将纱线线头通过纱线喂料组件6栓在纱线缠绕组件5上,纱线喂料组件6使需要除杂的纱线前后做往返运动进而绕满整个纱线缠绕组件5,在纱线做上述过程中,内清洁装置4转动清扫纱线内侧表面,外清洁装置转动7清扫纱线外侧表面,清扫结束后关闭内清洁装置4将纱线线头解开再栓到出料缠绕装置9上,纱线即被取出;

[0032] 在清扫过程中,纱线上的灰尘,草屑等杂质会掉落或者漂浮在外壳二2内部,吸尘装置3则将这些杂质吸入,并收集,在维护时统一清除。

[0033] 具体的,为了实现吸尘装置3吸收杂质的功能,请参阅图3,本方案中,吸尘装置3包括方管32,方管32内侧面顶部通过螺纹固定连接吸气板31,方管32内侧面上部固定连接

有密封板一33,密封板一33中心固定连接有机壳34,风机壳34内设有风机,风机壳34下端固定连接通风管道35,通风管道35一端与风机输出端相连接另一端固定连接密封板二36,且密封板二36外侧面与方管32内侧面固定连接,密封板二36下部放置有过滤层37,且过滤层37位于密封板二36的下部,方管32内侧面底部通过螺纹固定连接排气板38;

[0034] 密封板一33使得方管32内部密封板一33上部的空气只能从风机壳34吸风口进入风机,进而使外壳二2内部的灰尘等杂质透过吸气板31进入风机,吸气板31上面有若干矩形孔,可以阻挡体积大的杂质进入风机损坏设备,同时吸气板31还防止人员打开外壳二2的翻盖进行操作时,被风机伤到;

[0035] 灰尘等杂质被吸入风机时,由于风机高速运转下部接近真空,在压强差的作用下,灰尘被吸入并从通风管道35排进密封板二36下部,密封板二36使排出的杂质不会再飘入方管32内密封板二36上部空间,进一步的,灰尘进入过滤层37,由于过滤层37为多层网状结构,灰尘等杂质便沉积在过滤层37上,排气板38上有若干矩形孔,被过滤后的空气最后透过排气板38被排出。

[0036] 具体的,为了实现纱线缠绕组件5在纱线进料后进行缠绕旋转的功能,请参阅图4,纱线缠绕组件5包括两个环形壳51,两个环形壳51内表面均与随动杆41转动连接,且两个环形壳51分别位于外壳二2内部右侧前部和后部,两个环形壳51外侧面均环形阵列固定连接若干稳定杆52,且每个前部稳定杆52均与其相对应的后部稳定杆52相对面之间共同固定连接横杆53,位于外壳二2内部后侧环形壳51后端固定连接慢速杆一54,且慢速杆一54与随动杆41转动连接,外壳二2后端下部转动连接慢速杆二56,且慢速杆二56位于慢速杆一54正下方,慢速杆二56与随动杆41通过皮带轮共同缠绕连接有皮带一55,慢速杆一54与慢速杆二56之间通过皮带轮共同缠绕连接有皮带二57;

[0037] 在随动杆41高速旋转时,由于慢速杆一54直径大于随动杆41直径,所以皮带一55使得慢速杆二56以低于随动杆41的速度旋转,进一步的,皮带二57使慢速杆一54和慢速杆二56同步转动,所以慢速杆一54旋转速度低于随动杆41,在纱线头拴在横杆53一端后,开启驱动电机42,最终可以使纱线慢速缠绕满整个横杆53,另一方面使纱线和内清洁装置4之间旋转时存在相对运动,使得毛刷一46和毛刷二75可以清扫纱线表面。

[0038] 具体的,为了实现内清洁装置4清扫纱线内侧表面的功能,请参阅图4和图7,本方案中,内清洁装置4包括驱动电机一42,驱动电机一42位于保护壳8内部右侧,驱动电机一42输出端通过联动轴固定连接随动杆41,随动杆41贯穿外壳二2后端延伸至外壳二2内部,随动杆41前部环形阵列有四个底座一43,四个底座一43内部均开设有圆柱形凹槽一,圆柱形凹槽一内腔顶壁固定连接弹簧一44,每个弹簧一44的一端与凹槽一内腔顶壁固定连接另一端均固定连接支撑杆一45,四个支撑杆一45远离随动杆41的一端均固定连接毛刷一46;

[0039] 在弹簧一44的作用下毛刷一46连同支撑杆一45可以向凹槽一内腔方向伸缩,以适应不同直径的纱线,驱动电机42使得随动杆41高速旋转,使毛刷一46快速旋转清扫杂质,同时随动杆41高速旋转带动外清洁装置7以及纱线缠绕组件5旋转。

[0040] 具体的,为了实现外清洁装置7同步旋转清扫的功能,请参阅图4、图6、图8,本方案中,外清洁装置7包括转动杆一71,转动杆一71贯穿外壳二2后端左侧延伸至外壳二2内部,转动杆一71与随动杆41之间通过皮带轮共同缠绕连接有皮带三76,转动杆一71前部环形阵

列固定连接有三个底座二72,三个底座二72内部均开设有圆柱形凹槽二,圆柱形凹槽二内腔顶壁固定连接弹簧二73,每个弹簧二73的一端与凹槽二内腔顶壁固定连接另一端均固定连接支撑杆二74,三个支撑杆二74远离转动杆一71的一端均固定连接毛刷二75;

[0041] 在皮带三76的作用下,转动杆一71跟随动杆41同步旋转,进而带动支撑杆二74连同毛刷二75一起转动,实现了对纱线外表面进行清洁的功能;在弹簧二73的作用下,毛刷二75可以朝凹槽二内腔方向伸缩,进而可以清扫不同直径的纱线;

[0042] 毛刷一46和毛刷二75为柔软的细丝密集排列,可以扫落纱线内侧和外侧表面的灰尘,草屑等杂质,而不损坏纱线。

[0043] 具体的,为了实现纱线喂料组件6使纱线进料时顺着前后方向做往返运动的效果,请参阅图5,本方案中,纱线喂料组件6包括外壳三61,外壳三61与外壳二2上端固定连接,外壳三61右端通过滑槽滑动连接有线孔板62,线孔板62上端右侧设有圆孔,外壳三61内部后侧固定连接液压缸底座63,液压缸底座63输出端固定连接液压缸支撑杆64,线孔板62后端与液压缸支撑杆64远离液压缸底座63的一端之间固定连接连接杆65;

[0044] 连续正向和反向开启液压缸底座63,在液压缸支撑杆64的作用下,线孔板62沿着滑槽做前后方向往返运动;

[0045] 纱线喂料时可将线头穿过线孔板62上的圆孔,然后栓在纱线缠绕组件5的横杆53一端上,实现了纱线做往复运动在横杆53上铺满一层的效果,避免了纱线在横杆53上缠绕多层而叠加的外层纱线内侧表面无法得到清扫;

[0046] 具体的,为了实现出料缠绕装置9对清扫完成的纱线抽离纱线缠绕组件5的功能,请参阅图5,本方案中,出料缠绕装置9包括外壳四91,外壳四91与外壳二2上端固定连接,且外壳四91位于外壳二2上端圆形纱线出口后侧,外壳四91内部固定连接电机92,电机92输出端贯穿外壳四91前端延伸至外部,且电机92输出端通过联动轴固定连接卷线杆93,卷线杆93一端与电机92输出端固定连接另一端固定连接卷线辊94,且卷线辊94位于外壳二2上端圆形纱线出口正上方;

[0047] 在纱线清扫过后,纱线全部缠绕在横杆53外侧面,关闭内清洁装置4和外清洁装置7,并将纱线线尾缠绕在卷线辊94上,开启电机92,卷线杆93带动卷线辊94旋转,即可将清扫完成的纱线抽出来卷成线卷。

[0048] 需要特别说明的是,本实用新型中采用的风机、驱动电机42、电机92的具体安装方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,本实用新型不再详细阐述。

[0049] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

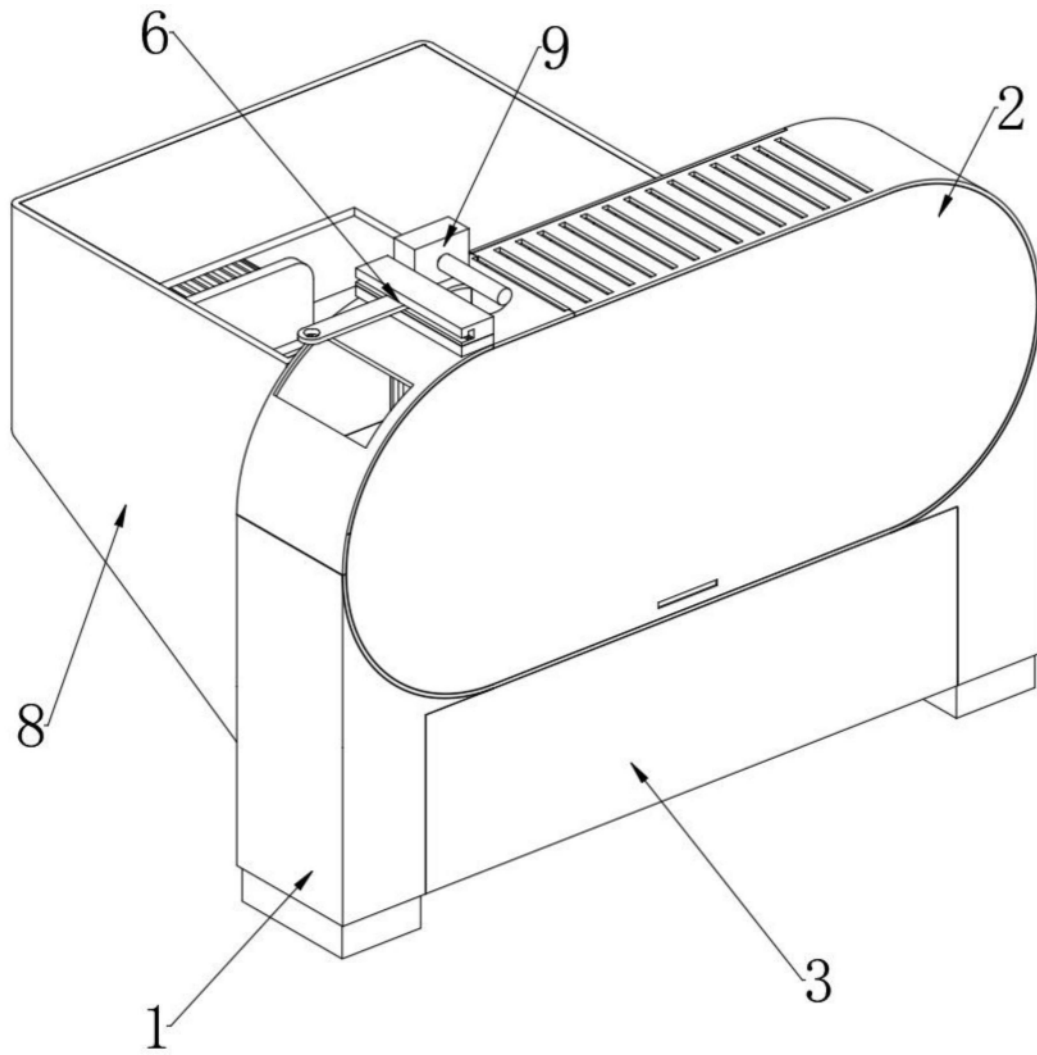


图1

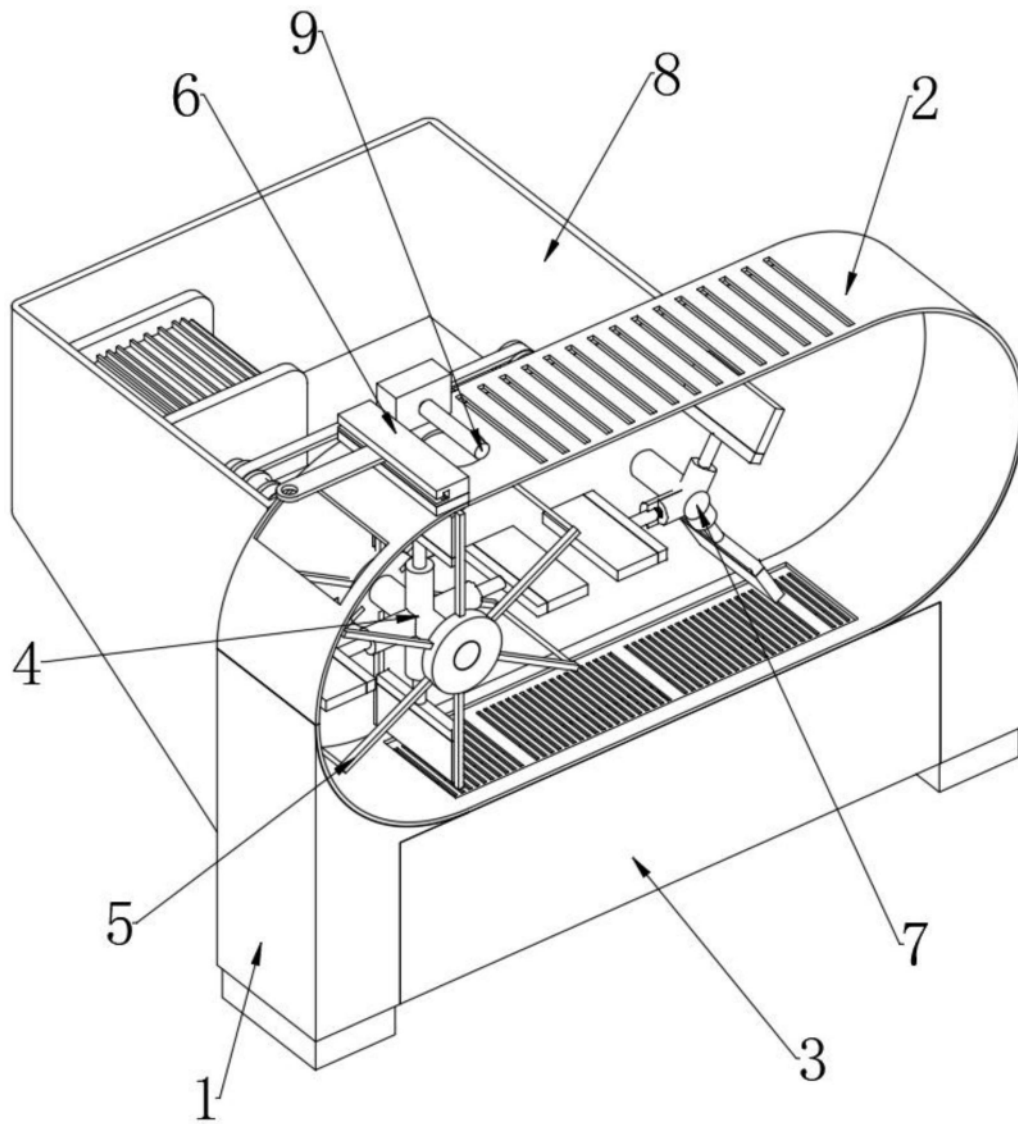


图2

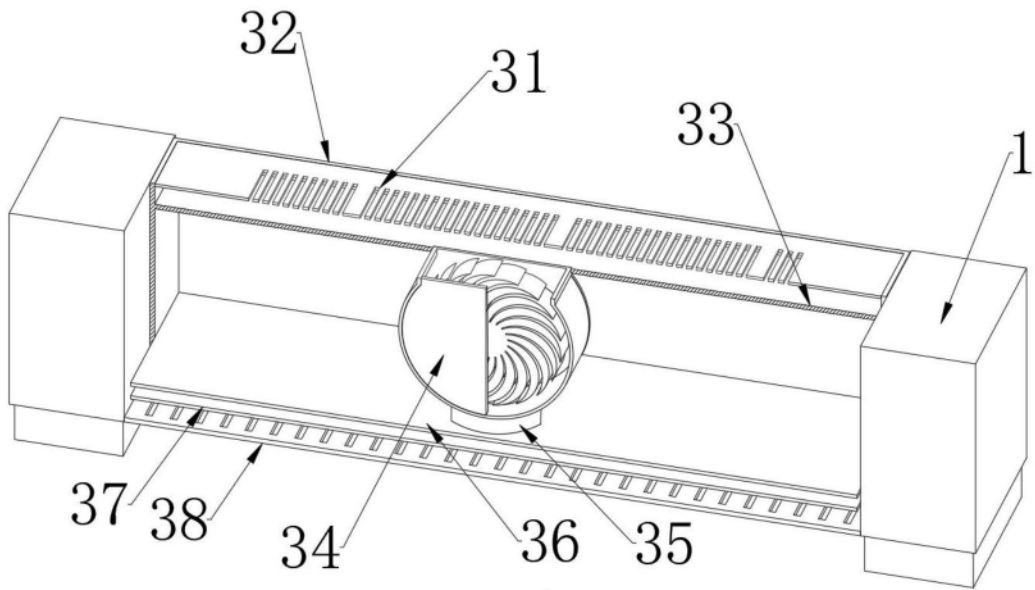


图3

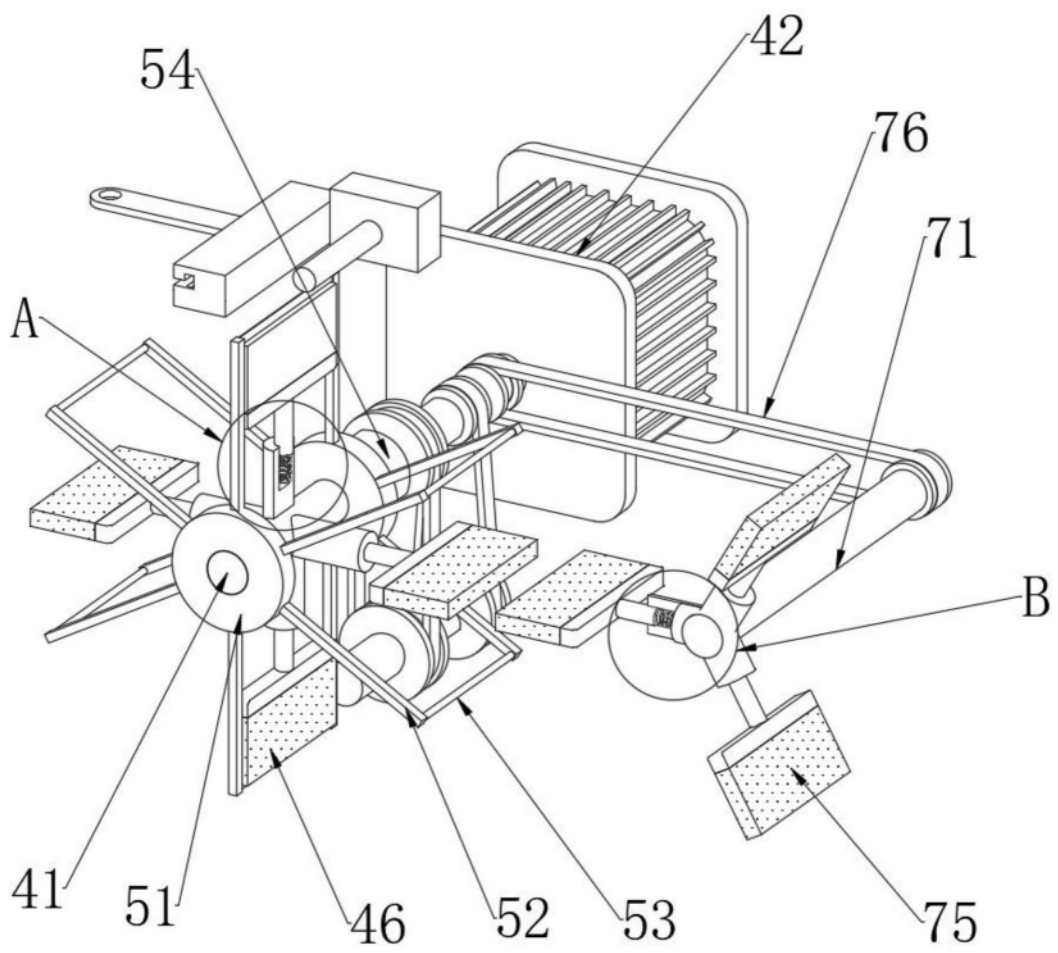


图4

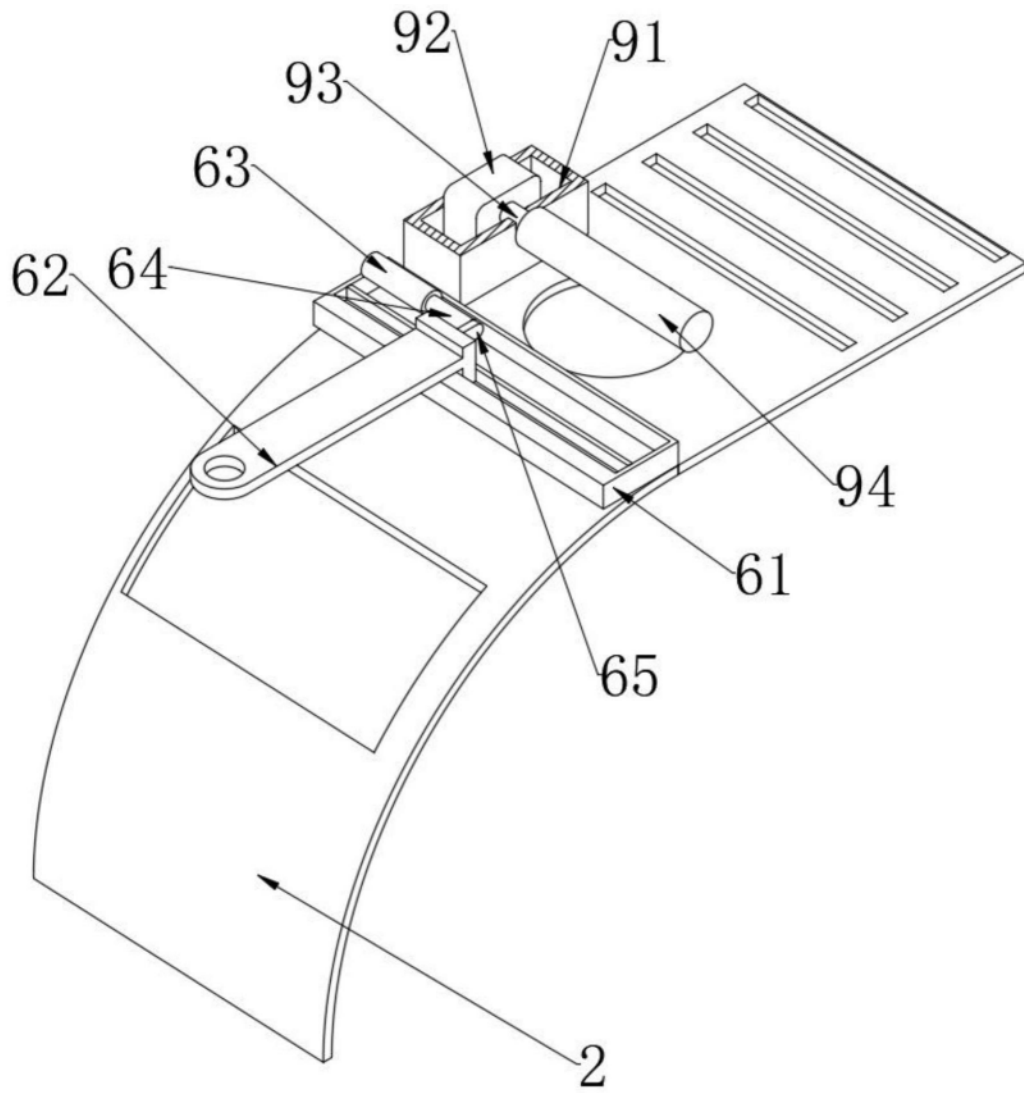


图5

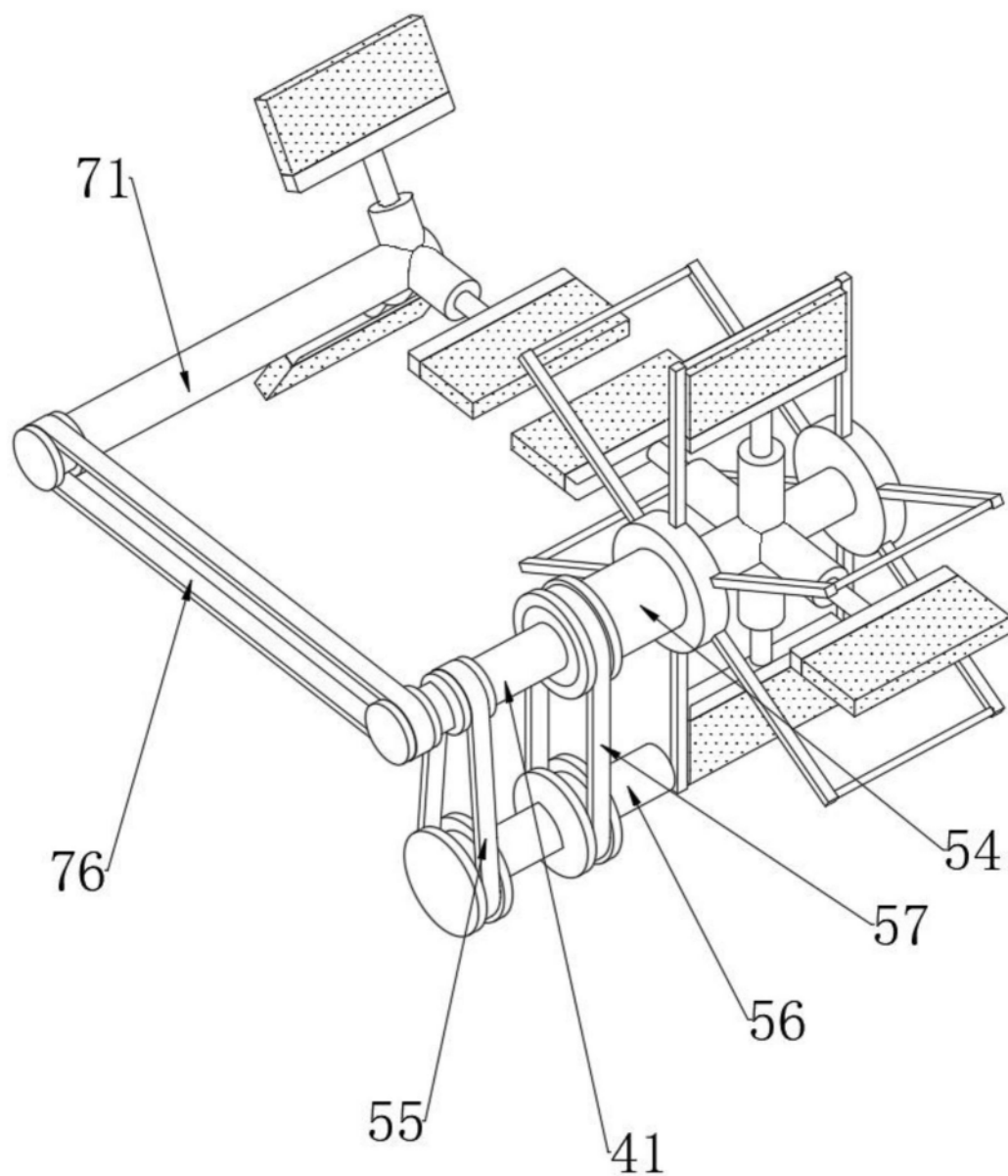


图6

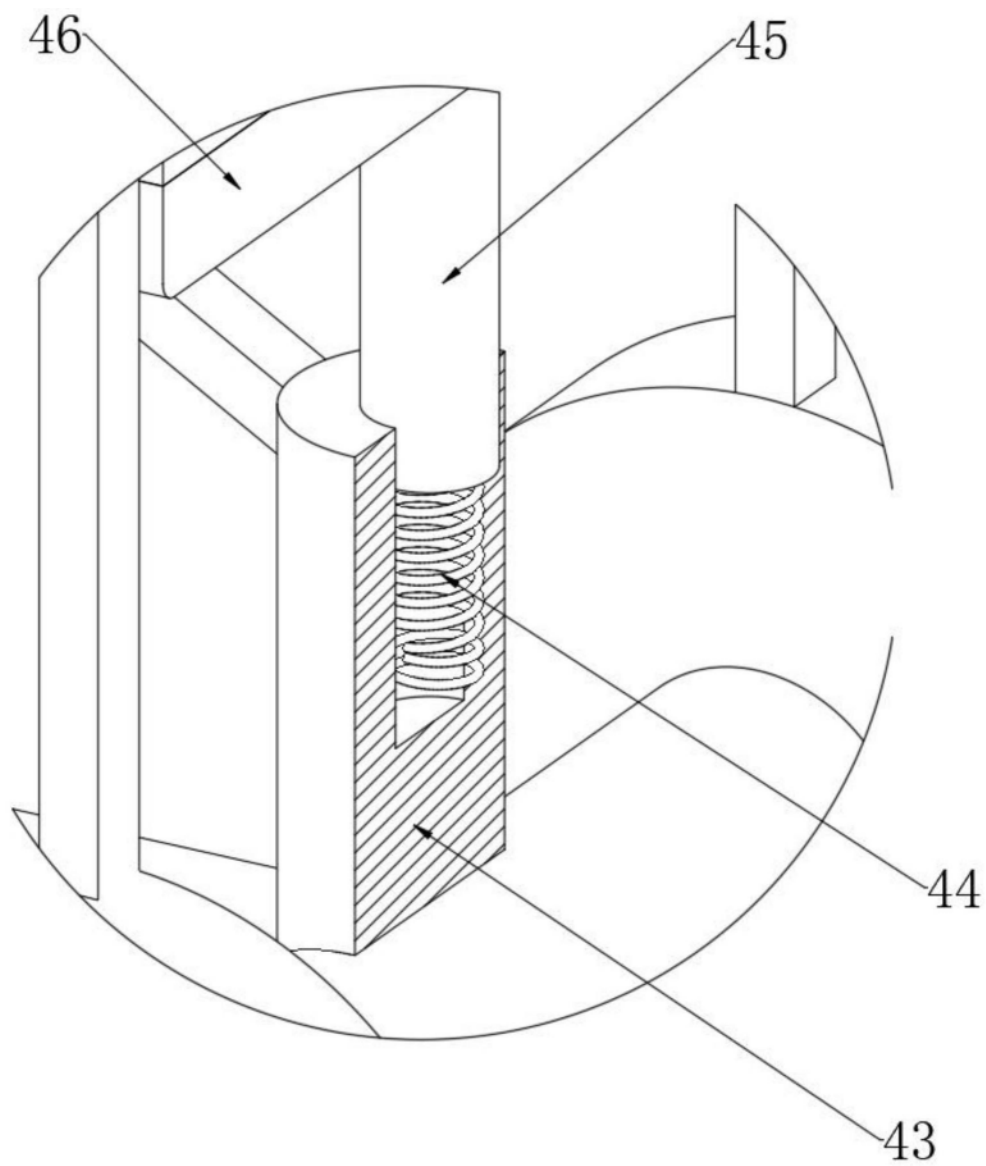


图7

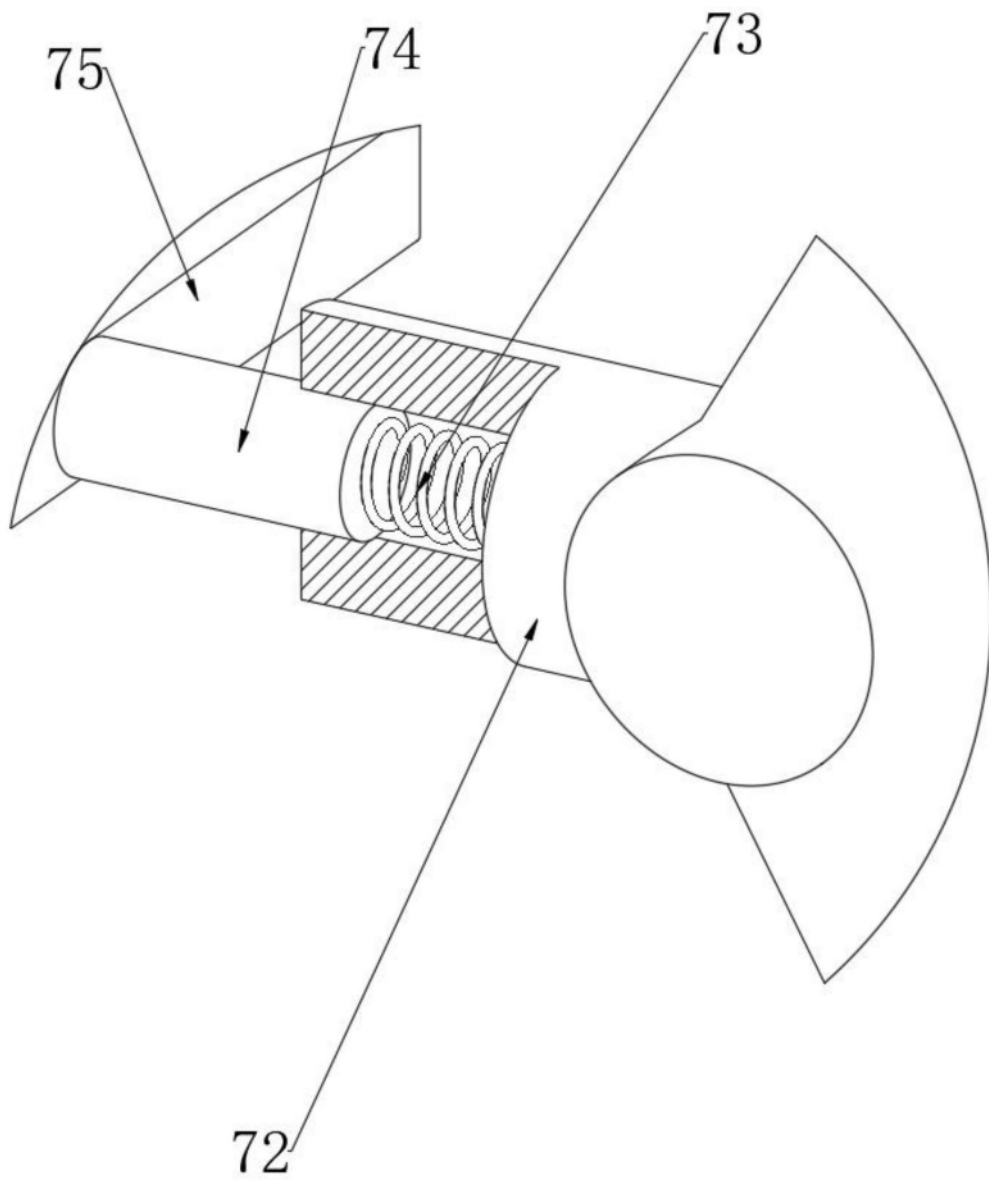


图8