(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116873655 A
(43)申请公布日 2023.10.13

(21)申请号 202310821111.8

(22)申请日 2023.07.06

(71)申请人 安徽翰联色纺股份有限公司
地址 236000 安徽省亳州市利辛县工业园区永兴西路22号

(72)发明人 张恒 张毅 邓东梅 王勇 郑贤宏 孙瑞霞 刘艳君 支超 梅毓

(74)专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229
专利代理师 杜朝霞

(51)Int.Cl.
B65H 54/70(2006.01)
B65H 54/74(2006.01)

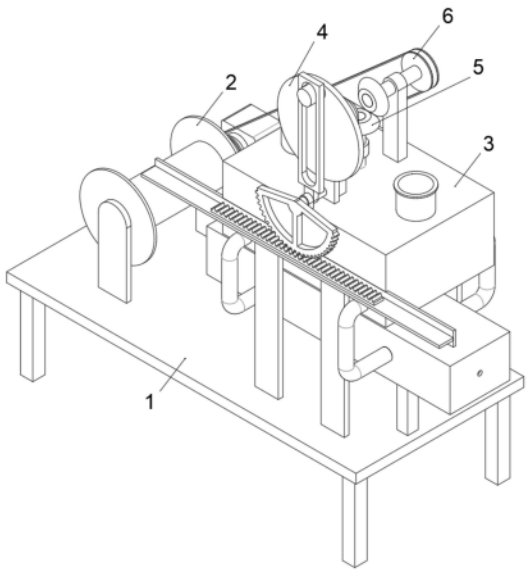
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种纺纱绕线器

(57)摘要

本发明公开了一种纺纱绕线器,涉及纺纱设备技术领域,包括底板,底板顶部一端设置有绕线机构,底板顶部另一端设置有清理机构,清理机构一侧、内部和另一侧分别设置有刮擦机构、吸气机构和驱动机构,绕线机构与驱动机构相连,刮擦机构和驱动机构均与吸气机构相连,清理机构包括集尘箱;通过第一转轴、吸尘管、集尘箱和过滤网,当纱线的开始绕线时,电机带动两个皮带轮转动,进而带动第四转轴和多个锥齿轮转动,进而带动第一转轴和吸气风扇转动,产生吸力,杂质或者棉絮从多个吸尘管进入吸尘盒,流经导管进入集尘箱中,再由过滤网过滤下来,过滤干净的空气从出风管排出,从而实现对纱线表面杂质或者棉絮清理的目的,提高纱线的产品质量。



CN 116873655 A

1.一种纺纱绕线器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部一端设置有绕线机构(2),所述底板(1)顶部另一端设置有清理机构(3),所述清理机构(3)一侧、内部和另一侧分别设置有刮擦机构(4)、吸气机构(5)和驱动机构(6),所述绕线机构(2)与驱动机构(6)相连,所述刮擦机构(4)和驱动机构(6)均与吸气机构(5)相连。

2.如权利要求1所述的一种纺纱绕线器,其特征在于,所述清理机构(3)包括集尘箱(31),所述集尘箱(31)内部中心固定设置有过滤网(32),所述集尘箱(31)两侧对称连通设置有导管(33),所述导管(33)底端连通设置有吸尘箱(34),所述吸尘箱(34)内壁两侧对称固定设置有吸尘盒(35),所述导管(33)与吸尘盒(35)连通,所述吸尘盒(35)一侧连通设置有吸尘管(37),所述吸尘盒(35)两端对称开设有圆孔(36),所述吸尘盒(35)底部边角均固定设置有第一支撑板(38),所述集尘箱(31)两侧对称固定设置有第二支撑板,所述第一支撑板(38)和第二支撑板底端均与底板(1)顶部另一端固定配合。

3.如权利要求2所述的一种纺纱绕线器,其特征在于,所述集尘箱(31)顶部中心连通有第一安装孔(39),所述吸气机构(5)包括第一转轴(51),所述第一转轴(51)与第一安装孔(39)转动配合,所述第一转轴(51)底端固定设置有吸气风扇(52),所述吸气风扇(52)设置于过滤网(32)上方。

4.如权利要求3所述的一种纺纱绕线器,其特征在于,所述刮擦机构(4)包括第一竖板(41),所述第一竖板(41)一侧开设有第二安装孔,所述第二安装孔内部转动设置有第二转轴(42),所述第二转轴(42)一端固定设置有转盘(43),所述转盘(43)一侧固定设置有固定块(44)。

5.如权利要求4所述的一种纺纱绕线器,其特征在于,所述第一竖板(41)一侧转动设置有第三转轴(45),所述第三转轴(45)表面固定设置有连接块(46),所述连接块(46)顶部固定设置有转动板(47),所述转动板(47)一侧开设有通孔,所述固定块(44)与通孔滑动配合,所述第三转轴(45)一端固定设置有扇形齿轮(48),所述扇形齿轮(48)底部啮合设置有齿条(49),所述齿条(49)底部固定设置有固定条(410),所述固定条(410)一侧固定设置有滑条(411),所述集尘箱(31)一侧中心开设有滑槽(310),所述滑条(411)与滑槽(310)滑动配合,所述滑条(411)一侧固定设置有刮擦板(412),所述刮擦板(412)顶部与过滤网(32)底部接触。

6.如权利要求5所述的一种纺纱绕线器,其特征在于,所述驱动机构(6)包括传送带(61)和两个皮带轮(62),两个所述皮带轮(62)通过传送带(61)传动配合,靠近集尘箱(31)的所述皮带轮(62)套装于第四转轴(63),所述第四转轴(63)一端设置有三个锥齿轮(64),靠近皮带轮(62)的所述锥齿轮(64)套装于第四转轴(63)一端,远离皮带轮(62)的所述锥齿轮(64)套装于第二转轴(42)一端,靠近集尘箱(31)的所述锥齿轮(64)套装于第一转轴(51)一端。

7.如权利要求6所述的一种纺纱绕线器,其特征在于,所述绕线机构(2)包括第二竖板(21)和两个第三竖板(22),所述第二竖板(21)一侧安装有电机(23),所述电机(23)输出端穿过第二竖板(21)固定设置有第五转轴(24),所述第五转轴(24)一端设有绕线轴(25),所述绕线轴(25)转动设置于两个第三竖板(22)之间,远离集尘箱(31)的所述皮带轮(62)套装于第五转轴(24)上,所述第二竖板(21)和两个第三竖板(22)的底部均与底板(1)顶部一端固定配合。

8.如权利要求2所述的一种纺纱绕线器，其特征在于，所述集尘箱(31)顶部两端对称连通设置有出风管(311)。

9.如权利要求6所述的一种纺纱绕线器，其特征在于，所述第三转轴(45)上转动设置有支撑块(413)，所述第二转轴(42)和第四转轴(63)表面均转动设置有第四竖板，所述第一竖板(41)、支撑块(413)和第四竖板底端均与集尘箱(31)顶部外圈固定配合。

10.如权利要求2所述的一种纺纱绕线器，其特征在于，所述集尘箱(31)另一侧中心铰接有箱门。

一种纺纱绕线器

技术领域

[0001] 本发明涉及纺纱设备技术领域,具体为一种纺纱绕线器。

背景技术

[0002] 纺织是纺纱和织布的合称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品,纺织行业中,经常需要用到纺织绕线器,它是现代纺织企业中非常重要的纺织机械设备之一。

[0003] 专利公开号为CN215557969U的实用新型专利,公开了一种纺织绕线器,包括支撑板且支撑板上固定有多个支撑腿,支撑板上方设有工作板,工作板上设有多个滑槽,工作板朝向支撑板的一侧转动安装有传动齿轮,传动齿轮的两侧分别转动安装有第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮上分别同轴线安装有第一往复齿轮和第二往复齿轮,支撑板朝向第一往复齿轮和第二往复齿轮的两侧分别固定有第一齿条和第二齿条,第一齿轮上同轴线固定有从动锥齿轮,工作板上转动安装有转轴,转轴上同轴线固定有主动锥齿轮,工作板上转动安装有转杆,工作板上固定有驱动电机,转杆上可拆卸的安装有绕线辊。使得绕线辊进行移动,避免丝线在绕线时丝线在一个位置进行绕线,提高绕线的效果,避免出现绕线不均匀的情况。

[0004] 该装置在使用过程中存在不足之处,纱线的表面容易粘上杂质或者棉絮,无法对其进行清理,以致于降低纱线的产品质量,针对上述问题,发明人提出一种纺纱绕线器用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了解决纱线的表面容易粘上杂质或者棉絮,无法对其进行清理,以致于降低纱线的产品质量的问题;本发明的目的在于提供一种纺纱绕线器。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种纺纱绕线器,包括底板,所述底板顶部一端设置有绕线机构,所述底板顶部另一端设置有清理机构,所述清理机构一侧、内部和另一侧分别设置有刮擦机构、吸气机构和驱动机构,所述绕线机构与驱动机构相连,所述刮擦机构和驱动机构均与吸气机构相连;所述清理机构包括集尘箱,所述集尘箱内部中心固定设置有过滤网,所述集尘箱两侧对称连通设置有导管,所述导管底端连通设置有吸尘箱,所述吸尘箱内壁两侧对称固定设置有吸尘盒,所述导管与吸尘盒连通,所述吸尘盒一侧连通设置有吸尘管,所述吸尘盒两端对称开设有圆孔,所述吸尘盒底部边角均固定设置有第一支撑板,所述集尘箱两侧对称固定设置有第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板底端均与底板顶部另一端固定配合,所述集尘箱顶部中心连通有第一安装孔,所述吸气机构包括第一转轴,所述第一转轴与第一安装孔转动配合,所述第一转轴底端固定设置有吸气风扇,所述吸气风扇设置于过滤网上方;所述刮擦机构包括第一竖板,所述第一竖

板一侧开设有第二安装孔，所述第二安装孔内部转动设置有第二转轴，所述第二转轴一端固定设置有转盘，所述转盘一侧固定设置有固定块，所述第一竖板一侧转动设置有第三转轴，所述第三转轴表面固定设置有连接块，所述连接块顶部固定设置有转动板，所述转动板一侧开设有通孔，所述固定块与通孔滑动配合，所述第三转轴一端固定设置有扇形齿轮，所述扇形齿轮底部啮合设置有齿条，所述齿条底部固定设置有固定条，所述固定条一侧固定设置有滑条，所述集尘箱一侧中心开设有滑槽，所述滑条与滑槽滑动配合，所述滑条一侧固定设置有刮擦板，所述刮擦板顶部与过滤网底部接触。

[0007] 优选地，所述驱动机构包括传送带和两个皮带轮，两个所述皮带轮通过传送带传动配合，靠近集尘箱的所述皮带轮套装于第四转轴，所述第四转轴一端设置有三个锥齿轮，靠近皮带轮的所述锥齿轮套装于第四转轴一端，远离皮带轮的所述锥齿轮套装于第二转轴一端，靠近集尘箱的所述锥齿轮套装于第一转轴一端。

[0008] 优选地，所述绕线机构包括第二竖板和两个第三竖板，所述第二竖板一侧安装有电机，所述电机输出端穿过第二竖板固定设置有第五转轴，所述第五转轴一端设有绕线轴，所述绕线轴转动设置于两个第三竖板之间，远离集尘箱的所述皮带轮套装于第五转轴上，所述第二竖板和两个第三竖板的底部均与底板顶部一端固定配合。

[0009] 优选地，所述集尘箱顶部两端对称连通设置有出风管。

[0010] 优选地，所述第三转轴上转动设置有支撑块，所述第二转轴和第四转轴表面均转动设置有第四竖板，所述第一竖板、支撑块和第四竖板底端均与集尘箱顶部外圈固定配合。

[0011] 优选地，所述集尘箱另一侧中心铰接有箱门。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

[0013] 1、通过第一转轴、吸尘管、集尘箱和过滤网，当纱线的开始绕线时，电机带动两个皮带轮转动，进而带动第四转轴和多个锥齿轮转动，进而带动第一转轴和吸气风扇转动，产生吸力，杂质或者棉絮从多个吸尘管进入吸尘盒，流经导管进入集尘箱中，再由过滤网过滤下来，过滤干净的空气从出风管排出，从而实现对纱线表面杂质或者棉絮清理的目的，提高纱线的产品质量；

[0014] 2、通过转盘、固定块、转动板和刮擦板，当纱线的开始绕线时，靠近第一竖板的锥齿轮转动时，带动第二转轴、转盘和固定块转动，且固定块沿着通孔滑动，带动转动板在一定的角度内摆动，进而带动第三转轴和扇形齿轮摆动，进而进而带动齿条和固定条沿着水平方向移动，进而带动滑条沿着滑槽的方向左右移动，进而带动刮擦板贴着过滤网的底部来回刮擦，对附着在过滤网底部的杂质和棉絮进行清理，从而实现对过滤网进行清理的目的，避免过滤网堵塞，提高纱线的清理效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明第一视角立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明第二视角立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明剖视立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明清理机构结构示意图。

[0020] 图5为本发明刮擦机构结构示意图。

[0021] 图6为本发明驱动机构结构示意图。

[0022] 图7为本发明绕线机构结构示意图。

[0023] 图8为本发明吸气机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、绕线机构;21、第二竖板;22、第三竖板;23、电机;24、第五转轴;25、绕线轴;3、清理机构;31、集尘箱;32、过滤网;33、导管;34、吸尘箱;35、吸尘盒;36、圆孔;37、吸尘管;38、第一支撑板;39、第一安装孔;310、滑槽;311、出风管;4、刮擦机构;41、第一竖板;42、第二转轴;43、转盘;44、固定块;45、第三转轴;46、连接块;47、转动板;48、扇形齿轮;49、齿条;410、固定条;411、滑条;412、刮擦板;413、支撑块;5、吸气机构;51、第一转轴;52、吸气风扇;6、驱动机构;61、传送带;62、皮带轮;63、第四转轴;64、锥齿轮。

具体实施方式

[0025] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例:如图1-8所示,本发明提供了一种纺纱绕线器,包括底板1,底板1顶部一端设置有绕线机构2,底板1顶部另一端设置有清理机构3,清理机构3一侧、内部和另一侧分别设置有刮擦机构4、吸气机构5和驱动机构6,绕线机构2与驱动机构6相连,刮擦机构4和驱动机构6均与吸气机构5相连;通过驱动机构6为清理机构3、吸气机构5和刮擦机构4正常工作提供动力,通过清理机构3对纱线表面的杂质或者棉絮进行清理,通过刮擦机构4可以进一步提升清理机构3的清理效率。

[0027] 清理机构3包括集尘箱31,集尘箱31内部中心固定设置有过滤网32,集尘箱31两侧对称连通设置有导管33,导管33底端连通设置有吸尘箱34,吸尘箱34内壁两侧对称固定设置有吸尘盒35,导管33与吸尘盒35连通,吸尘盒35一侧连通设置有吸尘管37,吸尘盒35两端对称开设有圆孔36,吸尘盒35底部边角均固定设置有第一支撑板38,集尘箱31两侧对称固定设置有第二支撑板,第一支撑板38和第二支撑板底端均与底板1顶部另一端固定配合。

[0028] 通过采用上述技术方案,当对纱线表面的杂质或者棉絮进行清理时,纱线从一端圆孔36穿入吸尘箱34,由另一端圆孔36穿出,缠绕在绕线机构2上,杂质或者棉絮从多个吸尘管37进入吸尘盒35,流经导管33进入集尘箱31中,再由过滤网32过滤下来,从而实现对纱线表面杂质或者棉絮清理的目的,提高纱线的产品质量。

[0029] 集尘箱31顶部中心连通有第一安装孔39,吸气机构5包括第一转轴51,第一转轴51与第一安装孔39转动配合,第一转轴51底端固定设置有吸气风扇52,吸气风扇52设置于过滤网32上方。

[0030] 通过采用上述技术方案,当对纱线表面的杂质或者棉絮进行清理时,驱动机构6带动驱动机构6和驱动机构6转动,产生吸力,为杂质或者棉絮进入吸尘管37充足的动力。

[0031] 刮擦机构4包括第一竖板41,第一竖板41一侧开设有第二安装孔,第二安装孔内部

转动设置有第二转轴42，第二转轴42一端固定设置有转盘43，转盘43一侧固定设置有固定块44。

[0032] 通过采用上述技术方案，当纱线的绕线过程开始时，带动第二转轴42和转盘43转动，进而带动固定块44转动，为刮擦机构4的正常刮擦过程提供动力。

[0033] 第一竖板41一侧转动设置有第三转轴45，第三转轴45表面固定设置有连接块46，连接块46顶部固定设置有转动板47，转动板47一侧开设有通孔，固定块44与通孔滑动配合，第三转轴45一端固定设置有扇形齿轮48，扇形齿轮48底部啮合设置有齿条49，齿条49底部固定设置有固定条410，固定条410一侧固定设置有滑条411，集尘箱31一侧中心开设有滑槽310，滑条411与滑槽310滑动配合，滑条411一侧固定设置有刮擦板412，刮擦板412顶部与过滤网32底部接触。

[0034] 通过采用上述技术方案，当固定块44转动时，沿着通孔滑动，带动转动板47在一定的角度内摆动，进而带动第三转轴45和扇形齿轮48摆动，进而进而带动齿条49和固定条410沿着水平方向移动，进而带动滑条411沿着滑槽310的方向左右移动，进而带动刮擦板412贴着过滤网32的底部来回刮擦，对附着在过滤网32底部的杂质和棉絮进行清理，从而实现对过滤网32进行清理的目的，避免过滤网32堵塞，提高纱线的清理效率。

[0035] 驱动机构6包括传送带61和两个皮带轮62，两个皮带轮62通过传送带61传动配合，靠近集尘箱31的皮带轮62套装于第四转轴63，第四转轴63一端设置有三个锥齿轮64，靠近皮带轮62的锥齿轮64套装于第四转轴63一端，远离皮带轮62的锥齿轮64套装于第二转轴42一端，靠近集尘箱31的锥齿轮64套装于第一转轴51一端。

[0036] 通过采用上述技术方案，当纱线的绕线过程开始时，绕线机构2带动两个皮带轮62转动，进而带动第四转轴63和多个锥齿轮64转动，为第一转轴51和第二转轴42转动提供动力。

[0037] 绕线机构2包括第二竖板21和两个第三竖板22，第二竖板21一侧安装有电机23，电机23输出端穿过第二竖板21固定设置有第五转轴24，第五转轴24一端设有绕线轴25，绕线轴25转动设置于两个第三竖板22之间，远离集尘箱31的皮带轮62套装于第五转轴24上，第二竖板21和两个第三竖板22的底部均与底板1顶部一端固定配合。

[0038] 通过采用上述技术方案，当需要对纱线进行绕线时，启动电机23使之带动第五转轴24转动，进而带动绕线轴25转动，从而实现对纱线的绕线操作。

[0039] 集尘箱31顶部两端对称连通设置有出风管311。

[0040] 通过采用上述技术方案，通过出风管311，可以排除过滤干净的空气。

[0041] 第三转轴45上转动设置有支撑块413，第二转轴42和第四转轴63表面均转动设置有第四竖板，第一竖板41、支撑块413和第四竖板底端均与集尘箱31顶部外圈固定配合。

[0042] 通过采用上述技术方案，通过第四竖板，使得第二转轴42和第四转轴63转动时结构稳定性更强。

[0043] 集尘箱31另一侧中心铰接有箱门。

[0044] 通过采用上述技术方案，打开箱门，即可对集尘箱31的内部进行清理和维护。

[0045] 工作原理：

[0046] 当需要对纱线进行绕线时，纱线从一端圆孔36穿入吸尘箱34，由另一端圆孔36穿出，缠绕在绕线轴25上，启动电机23使之带动第五转轴24和绕线轴25转动，从而实现纱线的

绕线过程。

[0047] 当纱线的开始绕线时，电机23带动两个皮带轮62转动，进而带动第四转轴63和多个锥齿轮64转动，进而带动第一转轴51和吸气风扇52转动，产生吸力，杂质或者棉絮从多个吸尘管37进入吸尘盒35，流经导管33进入集尘箱31中，再由过滤网32过滤下来，过滤干净的空气从出风管311排出，从而实现对纱线表面杂质或者棉絮清理的目的，提高纱线的产品质量。

[0048] 当纱线的开始绕线时，靠近第一竖板41的锥齿轮64转动时，带动第二转轴42、转盘43和固定块44转动，且固定块44沿着通孔滑动，带动转动板47在一定的角度内摆动，进而带动第三转轴45和扇形齿轮48摆动，进而进而带动齿条49和固定条410沿着水平方向移动，进而带动滑条411沿着滑槽310的方向左右移动，进而带动刮擦板412贴着过滤网32的底部来回刮擦，对附着在过滤网32底部的杂质和棉絮进行清理，从而实现对过滤网32进行清理的目的，避免过滤网32堵塞，提高纱线的清理效率。

[0049] 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

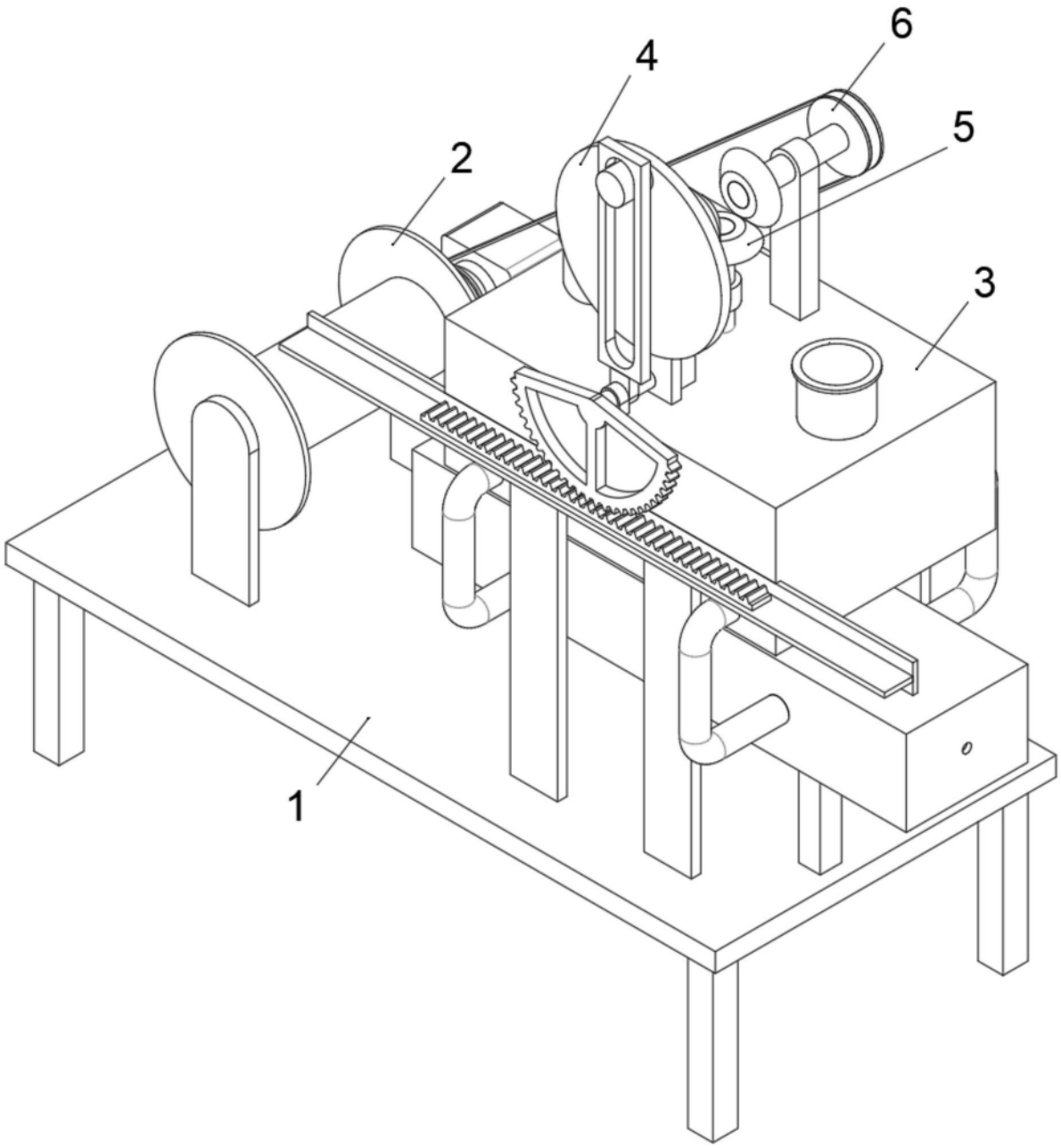


图1

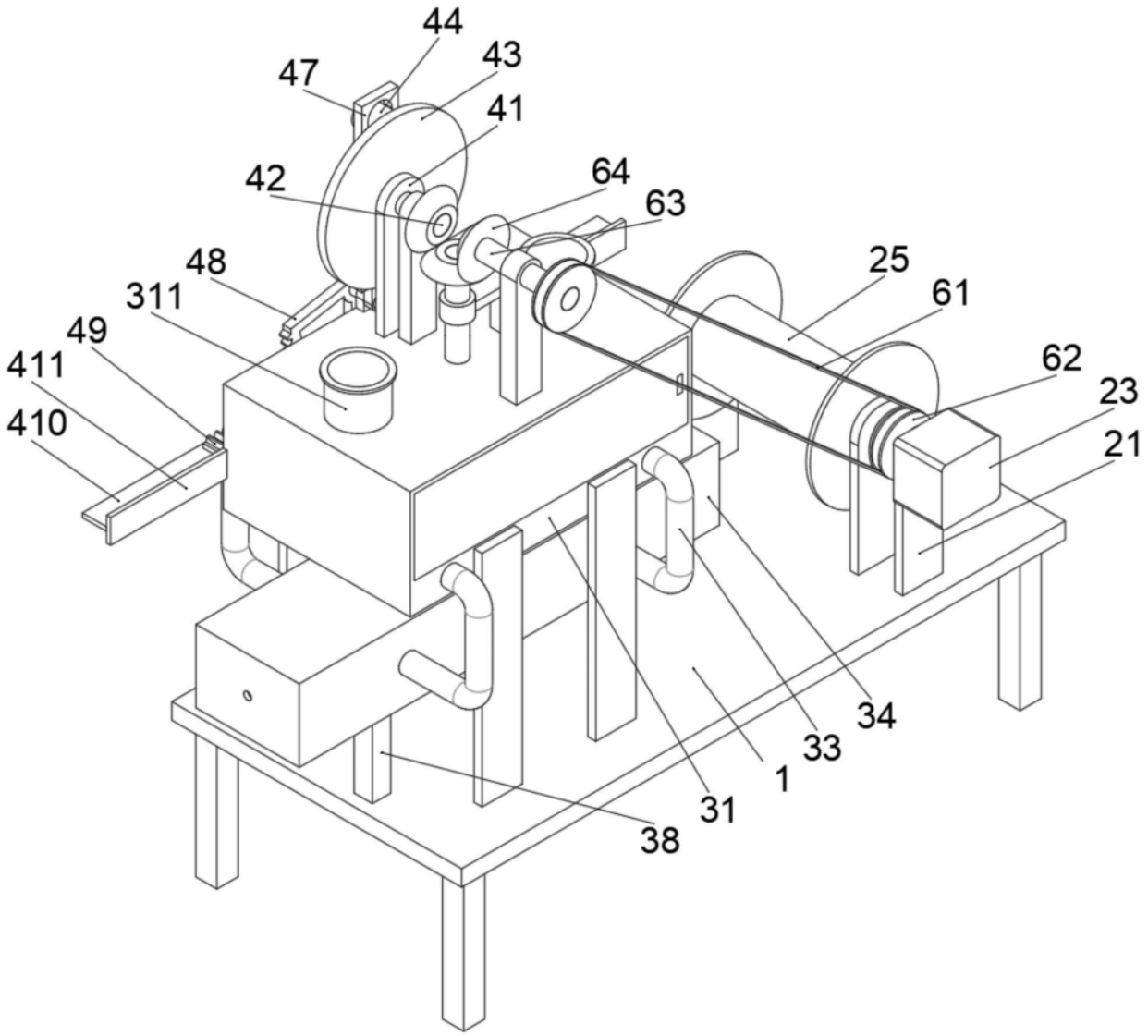


图2

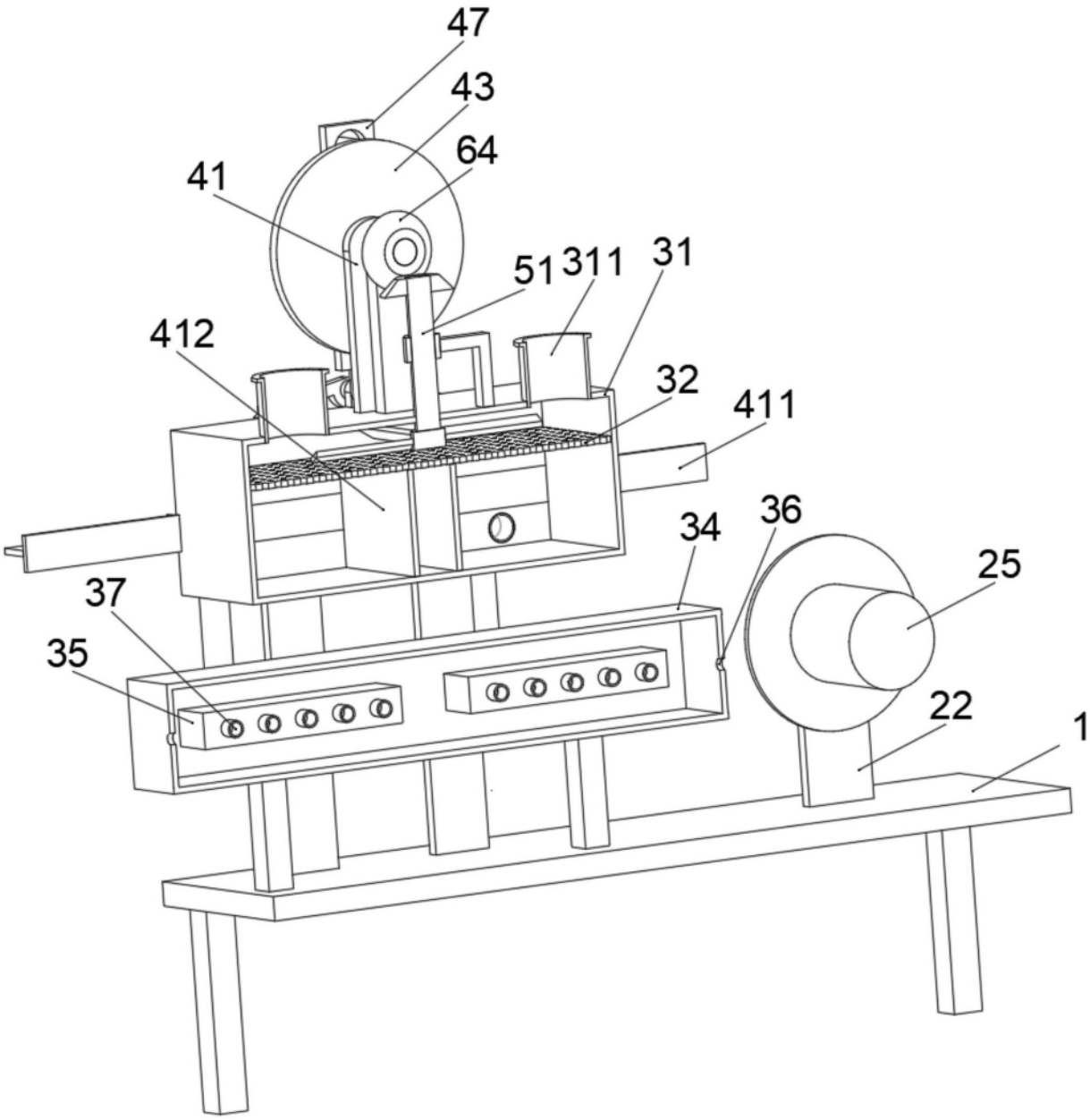


图3

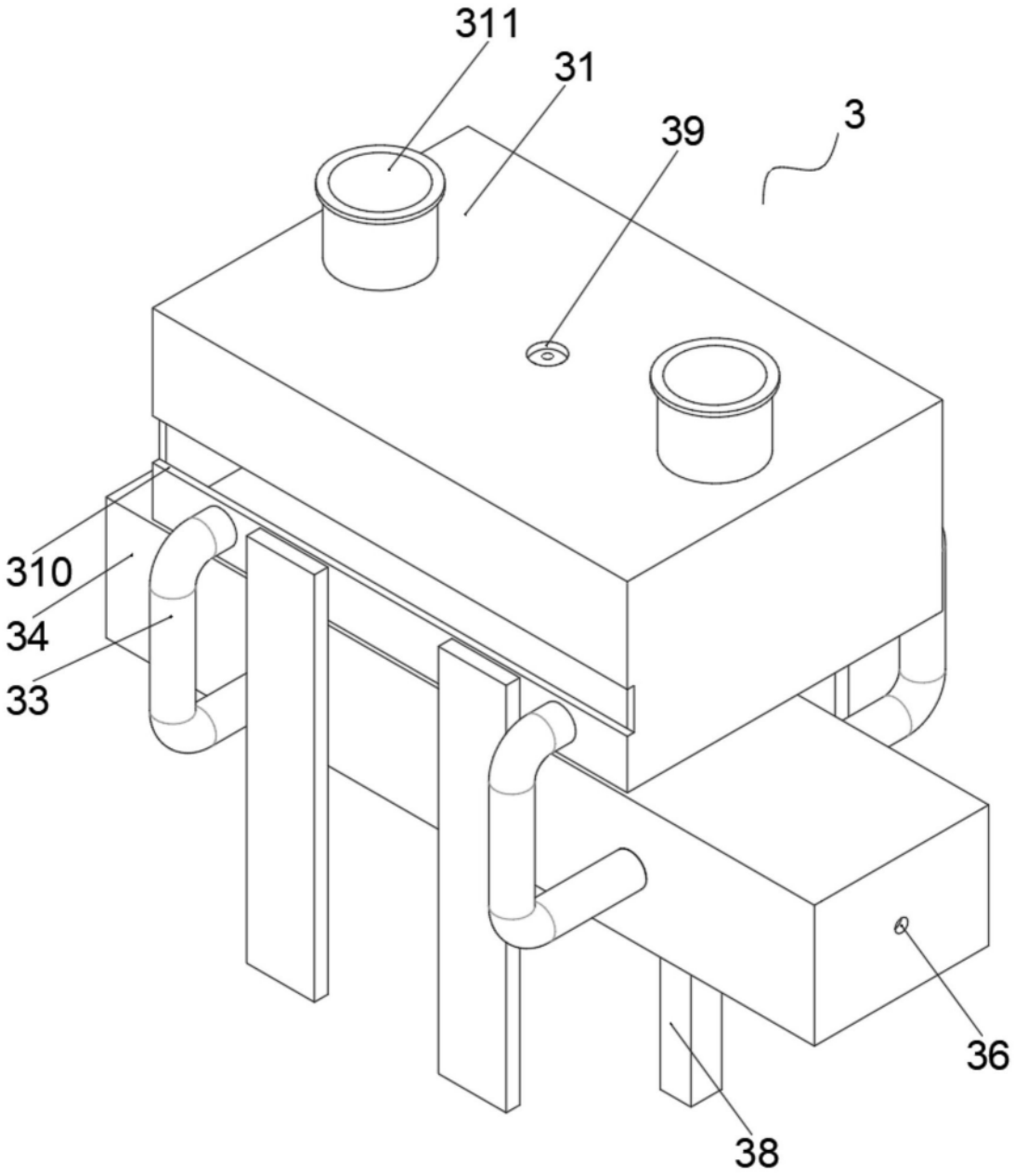


图4

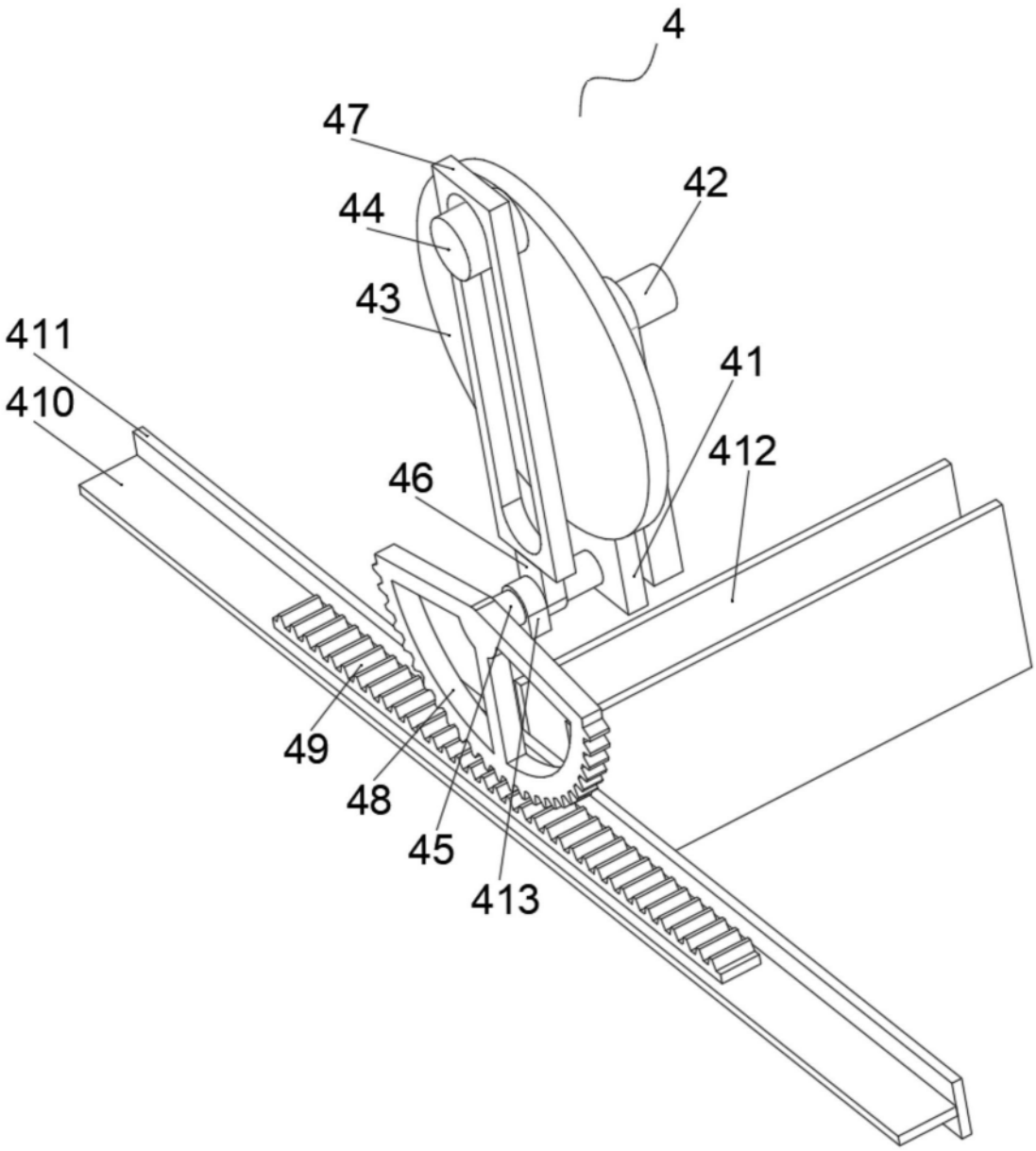


图5

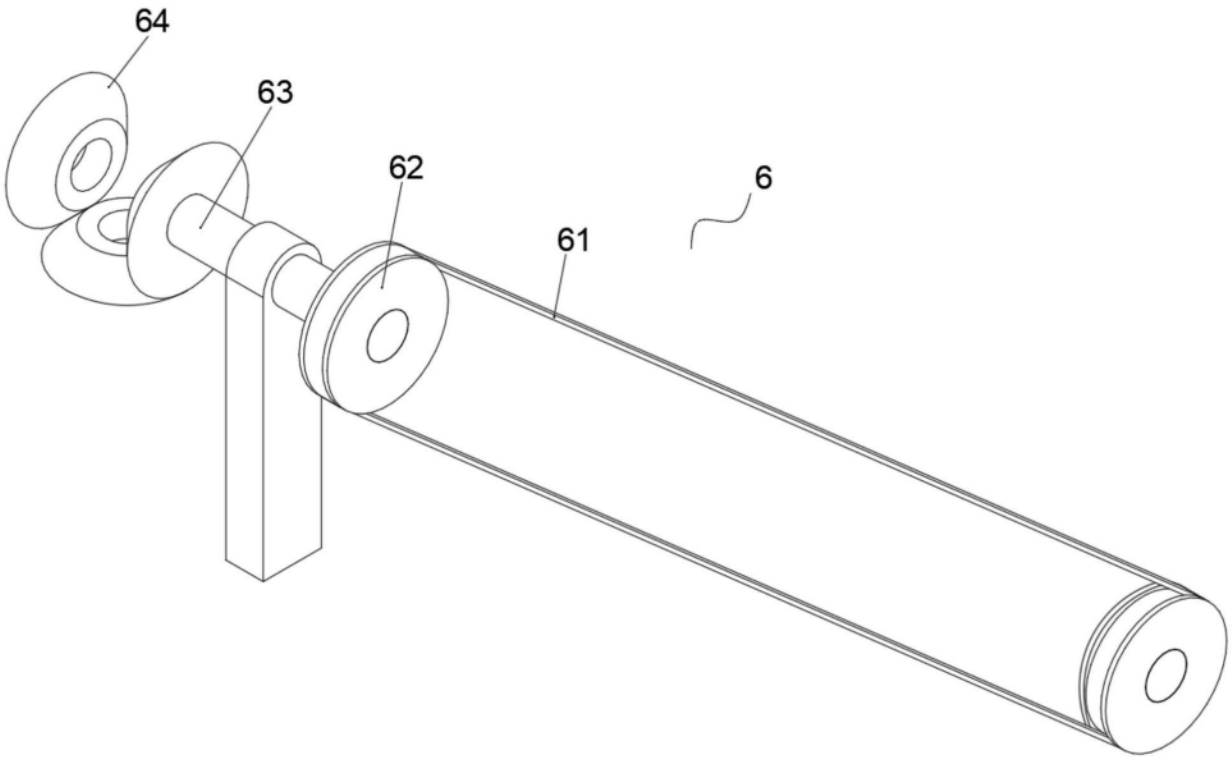


图6

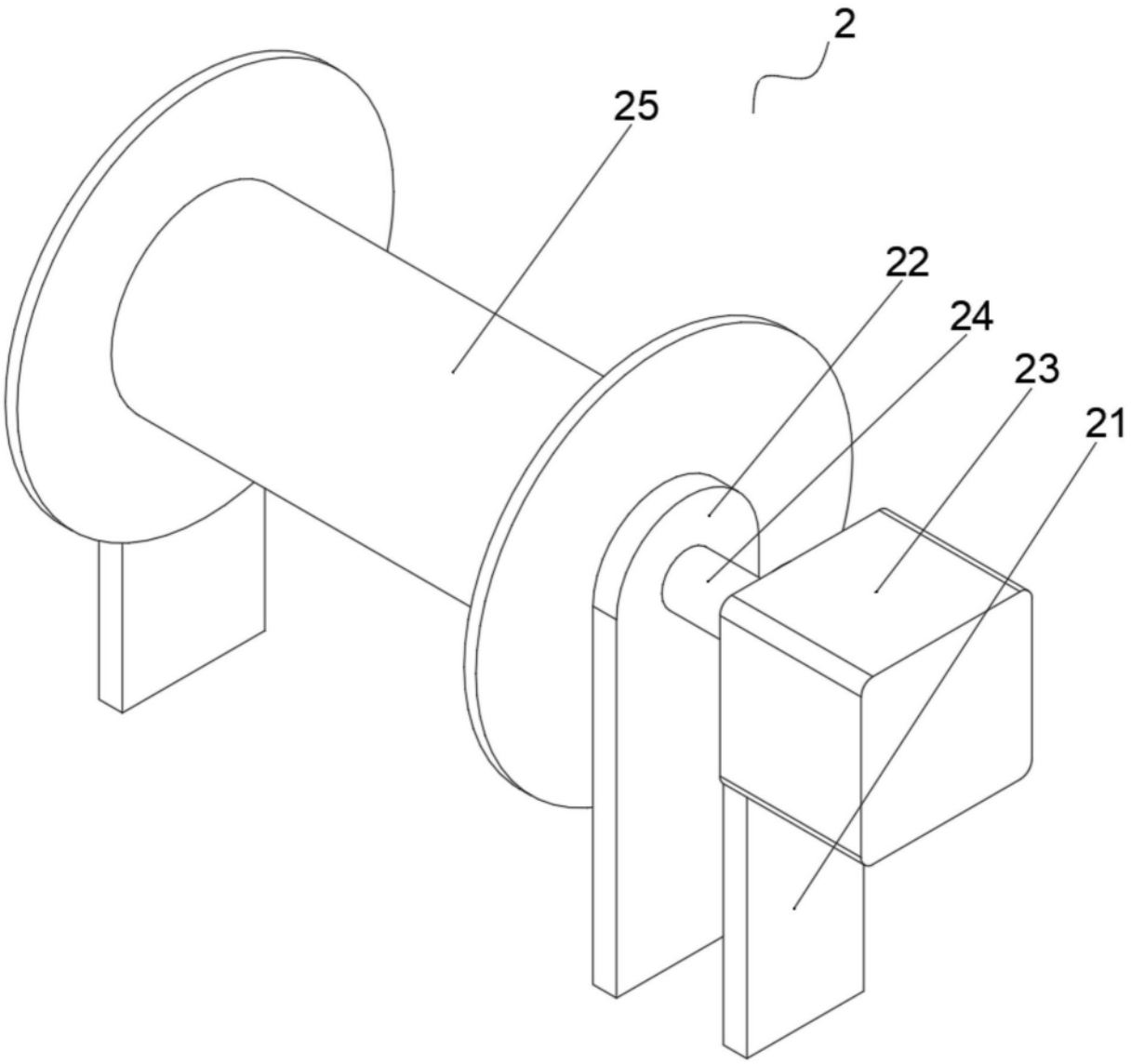


图7

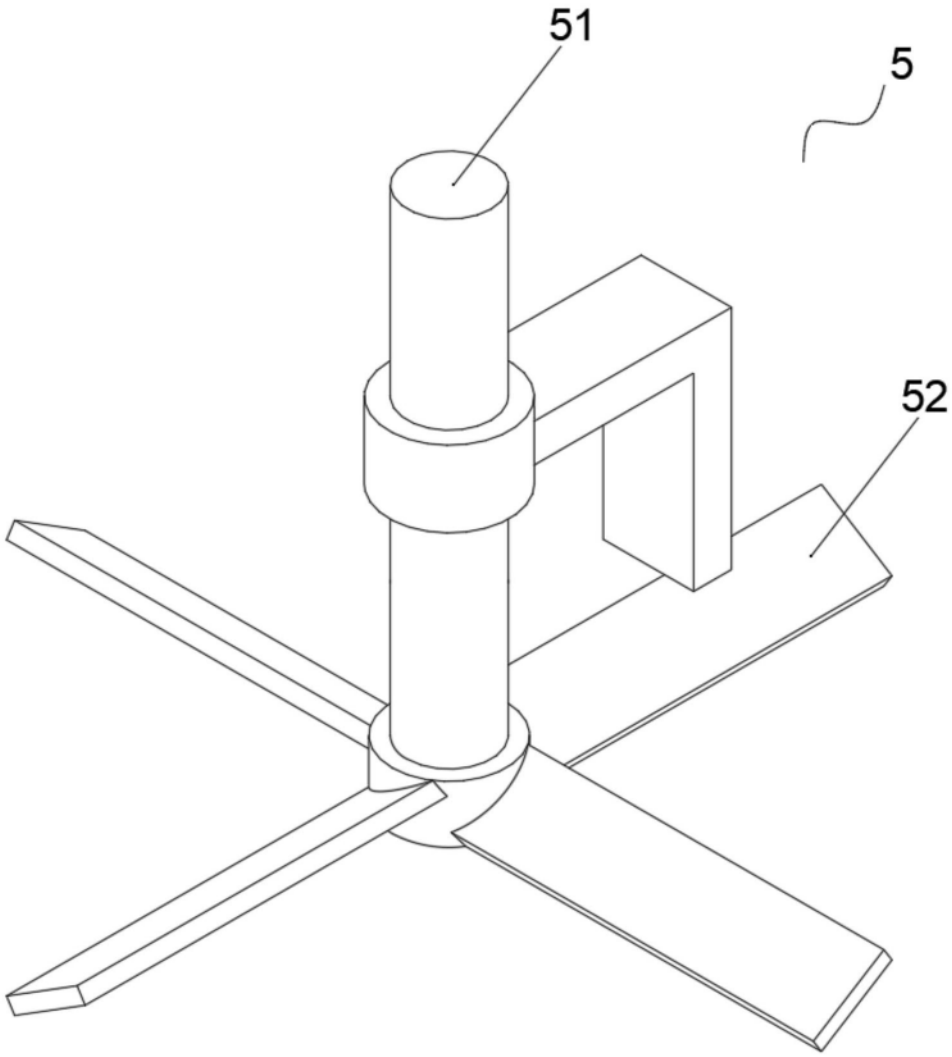


图8