



(21) 申请号 202322993666.9

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.07

B24B 41/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽力字辊业发展有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山经济开发
区乙字河路与天门大道交叉口东南角

(72) 发明人 茆婷 方磊 王志斌

(74) 专利代理机构 上海轩雅集知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 31489

专利代理师 印小虎

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

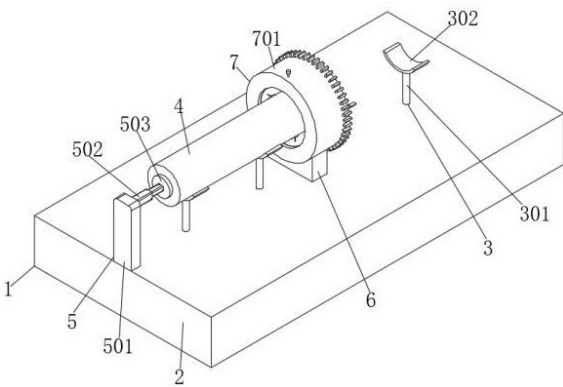
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于托辊生产的打磨除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于托辊生产的打磨除锈装置,包括装置主体,装置主体的底端固定安装有底座,底座的顶端安装有多组支撑架,底座的顶端还安装有托辊本体、推送机构、安装座和打磨机构;转动蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动其中一组第二转杆转动,该组第二转杆带动其上的链轮转动,在通过链条带动其他的链轮转动,从而带动其他的第二转杆转动,随着第二转杆的转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动使得固定座能够运动,进而能够实现对于打磨板位置的调整,使得四组打磨板能够适应于不同直径的托辊,且四组打磨板同时作用于托辊,打磨速度更快,打磨效果更明显。



1. 一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,包括装置主体(1),所述装置主体(1)的底端固定安装有底座(2),所述底座(2)的顶端安装有多组支撑架(3),所述底座(2)的顶端还安装有托辊本体(4)、推送机构(5)、安装座(6)和打磨机构(7),所述安装座(6)的一侧安装有电机(602),所述电机(602)的输出端连接有连接转轴(603),所述连接转轴(603)的一端固定安装有齿轮(604),所述打磨机构(7)包括安装环(701),所述安装环(701)的外侧固定安装有啮齿(702),所述安装环(701)的内部安装有蜗杆(703),所述蜗杆(703)的一侧啮合连接有蜗轮(705),所述安装环(701)的内部呈圆周阵列分布有四组第二转杆(706),每组所述第二转杆(706)上均固定安装有链轮(707),四组所述链轮(707)之间通过链条(714)传动连接,每组所述第二转杆(706)的一端均固定安装有第一锥齿轮(708),所述第一锥齿轮(708)的一侧啮合连接有第二锥齿轮(709),所述第二锥齿轮(709)上固定安装有螺纹杆(710),所述螺纹杆(710)的一端螺纹连接有固定座(711),所述固定座(711)的一侧固定安装有打磨板(712),所述蜗轮(705)与其中一组所述第二转杆(706)贯穿固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述支撑架(3)包括支撑柱(301)和支撑板(302),所述支撑柱(301)固定安装在所述底座(2)的顶端,所述支撑板(302)固定安装在所述支撑柱(301)的顶端,所述支撑板(302)的外侧呈弧形。

3. 根据权利要求2所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述托辊本体(4)架设在所述支撑板(302)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述推送机构(5)包括固定板(501)、推送气缸(502)和推送板(503),所述固定板(501)固定安装在所述底座(2)的顶端,所述固定板(501)的一侧固定安装有所述推送气缸(502),所述推送气缸(502)的输出端安装有所述推送板(503)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述安装座(6)的一侧开设有安装槽(601),所述电机(602)固定安装在所述安装槽(601)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述齿轮(604)与所述啮齿(702)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述安装环(701)转动连接在所述安装座(6)的顶端,所述蜗杆(703)的一端固定安装有第一转杆(704),所述第一转杆(704)的一端伸出到所述安装环(701)的外部,且该端固定安装有转手(715)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,其特征在于,所述螺纹杆(710)与所述安装环(701)贯穿连接,所述固定座(711)的一侧两端均固定连接有伸缩支柱(713)的一端,所述伸缩支柱(713)的另一端与所述安装环(701)的内壁固定连接。

一种用于托辊生产的打磨除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于托辊生产技术领域,具体来说,涉及一种用于托辊生产的打磨除锈装置。

背景技术

[0002] 托辊,是带式输送机的重要部件,种类多,数量大,可以支撑输送带和物料重量。托辊的作用是支撑输送带和物料重量。托辊运转必须灵活可靠。减少输送带同托辊的摩擦力,对占输送机总成本25%以上的输送带的寿命起着关键作用。托辊的辊筒表面由于长时间与空气接触,容易生锈,所以辊筒在喷漆前需要进行打磨除锈,以保证托辊的质量。

[0003] 现有的除锈方式通常是采用打磨装置对托辊外部进行摩擦,但是现有的技术大多只是通过一组摩擦片来对托辊进行打磨除锈作业,这种方式效率较低,除锈时间较长,效率较低。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

[0005] 因此为了解决以上问题,本实用新型提供了一种用于托辊生产的打磨除锈装置。

实用新型内容

[0006] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种用于托辊生产的打磨除锈装置,通过转动蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动其中一组第二转杆转动,该组第二转杆带动其上的链轮转动,在通过链条带动其他的链轮转动,从而带动其他的第二转杆转动,随着第二转杆的转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动使得固定座能够运动,进而能够实现对于打磨板位置的调整,使得四组打磨板能够适应于不同直径的托辊,且四组打磨板同时作用于托辊,打磨速度更快,打磨效果更明显。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种用于托辊生产的打磨除锈装置,包括装置主体,所述装置主体的底端固定安装有底座,所述底座的顶端安装有多组支撑架,所述底座的顶端还安装有托辊本体、推送机构、安装座和打磨机构,所述安装座的一侧安装有电机,所述电机的输出端连接有连接转轴,所述连接转轴的一端固定安装有齿轮,所述打磨机构包括安装环,所述安装环的外侧固定安装有啮齿,所述安装环的内部安装有蜗杆,所述蜗杆的一侧啮合连接有蜗轮,所述安装环的内部呈圆周阵列分布有四组第二转杆,每组所述第二转杆上均固定安装有链轮,四组所述链轮之间通过链条传动连接,每组所述第二转杆的一端均固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的一侧啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端螺纹连接有固定座,所述固定座的一侧固定安装有打磨板,所述蜗轮与其中一组所述第二转杆贯穿固定连接,通过转动蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动其中一组第二转杆转动,该组第二转杆带动其上的链轮转动,在通过链条带动其他的链轮转动,从而带动其他的第二转杆转动,随着第二转杆的转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿

轮转动,第二锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动使得固定座能够运动,进而能够实现对于打磨板位置的调整,使得四组打磨板能够适应于不同直径的托辊,且四组打磨板同时作用于托辊,打磨速度更快,打磨效果更明显。

[0009] 进一步在于,所述支撑架包括支撑柱和支撑板,所述支撑柱固定安装在所述底座的顶端,所述支撑板固定安装在所述支撑柱的顶端,所述支撑板的外侧呈弧形。

[0010] 进一步在于,所述托辊本体架设在所述支撑板的顶端。

[0011] 进一步在于,所述推送机构包括固定板、推送气缸和推送板,所述固定板固定安装在所述底座的顶端,所述固定板的一侧固定安装有所述推送气缸,所述推送气缸的输出端安装有所述推送板。

[0012] 进一步在于,所述安装座的一侧开设有安装槽,所述电机固定安装在所述安装槽的内部。

[0013] 进一步在于,所述齿轮与所述啮齿啮合连接。

[0014] 进一步在于,所述安装环转动连接在所述安装座的顶端,所述蜗杆的一端固定安装有第一转杆,所述第一转杆的一端伸出到所述安装环的外部,且该端固定安装有转手。

[0015] 进一步在于,所述螺纹杆与所述安装环贯穿连接,所述固定座的一侧两端均固定连接有伸缩支柱的一端,所述伸缩支柱的另一端与所述安装环的内壁固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1.本实用新型中,通过转动蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动其中一组第二转杆转动,该组第二转杆带动其上的链轮转动,在通过链条带动其他的链轮转动,从而带动其他的第二转杆转动,随着第二转杆的转动带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆的转动使得固定座能够运动,进而能够实现对于打磨板位置的调整,使得四组打磨板能够适应于不同直径的托辊,且四组打磨板同时作用于托辊,打磨速度更快,打磨效果更明显。

[0018] 2.本实用新型中,通过电机带动连接转轴转动,连接转轴带动齿轮转动,齿轮带动与之啮合的啮齿运动,进而使得安装环转动,从而使得四组与托辊接触的打磨板能够对托辊进行打磨除锈作业。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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。

[0020] 图1为本实用新型的第一视角整体立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的第二视角整体立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的打磨机构剖面立体图;

[0023] 图4为本实用新型的A处结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的打磨机构剖面平面图;

[0025] 图6为本实用新型的安装座剖面图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、装置主体;2、底座;3、支撑架;301、支撑柱;302、支撑板;4、托辊本体;5、推送机构;501、固定板;502、推送气缸;503、推送板;6、安装座;601、安装槽;602、电机;603、连接转轴;604、齿轮;7、打磨机构;701、安装环;702、啮齿;703、蜗杆;704、第一转杆;705、蜗轮;706、第二转杆;707、链轮;708、第一锥齿轮;709、第二锥齿轮;710、螺纹杆;711、固定座;712、打磨板;713、伸缩支柱;714、链条;715、转手。

实施方式

[0028] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0029] 请参阅图1-6,根据本实用新型实施例的一种用于托辊生产的打磨除锈装置,包括装置主体1,装置主体1的底端固定安装有底座2,底座2的顶端安装有多组支撑架3,底座2的顶端还安装有托辊本体4、推送机构5、安装座6和打磨机构7,安装座6的一侧安装有电机602,电机602的输出端连接有连接转轴603,连接转轴603的一端固定安装有齿轮604,打磨机构7包括安装环701,安装环701的外侧固定安装有啮齿702,安装环701的内部安装有蜗杆703,蜗杆703的一侧啮合连接有蜗轮705,安装环701的内部呈圆周阵列分布有四组第二转杆706,每组第二转杆706上均固定安装有链轮707,四组链轮707之间通过链条714传动连接,每组第二转杆706的一端均固定安装有第一锥齿轮708,第一锥齿轮708的一侧啮合连接有第二锥齿轮709,第二锥齿轮709上固定安装有螺纹杆710,螺纹杆710的一端螺纹连接有固定座711,固定座711的一侧固定安装有打磨板712,蜗轮705与其中一组第二转杆706贯穿固定连接,通过转动蜗杆703带动蜗轮705转动,蜗轮705带动其中一组第二转杆706转动,该组第二转杆706带动其上的链轮707转动,在通过链条714带动其他的链轮707转动,从而带动其他的第二转杆706转动,随着第二转杆706的转动带动第一锥齿轮708转动,第一锥齿轮708带动第二锥齿轮709转动,第二锥齿轮709带动螺纹杆710转动,螺纹杆710的转动使得固定座711能够运动,进而能够实现对于打磨板712位置的调整,使得四组打磨板712能够适应于不同直径的托辊,且四组打磨板712同时作用于托辊,打磨速度更快,打磨效果更明显。

[0030] 支撑架3包括支撑柱301和支撑板302,支撑柱301固定安装在底座2的顶端,支撑板302固定安装在支撑柱301的顶端,支撑板302的外侧呈弧形。

[0031] 托辊本体4架设在支撑板302的顶端。

[0032] 推送机构5包括固定板501、推送气缸502和推送板503,固定板501固定安装在底座2的顶端,固定板501的一侧固定安装有推送气缸502,推送气缸502的输出端安装有推送板503。

[0033] 安装座6的一侧开设有安装槽601,电机602固定安装在安装槽601的内部。

[0034] 齿轮604与啮齿702啮合连接。

[0035] 安装环701转动连接在安装座6的顶端,蜗杆703的一端固定安装有第一转杆704,第一转杆704的一端伸出到安装环701的外部,且该端固定安装有转手715。

[0036] 螺纹杆710与安装环701贯穿连接,固定座711的一侧两端均固定连接有伸缩支柱713的一端,伸缩支柱713的另一端与安装环701的内壁固定连接,伸缩支柱713能够对固定座711起到一个限位作用,使其不会转动。

[0037] 本实用新型专利一种用于托辊生产的打磨除锈装置的工作原理为:将托辊本体4架设在支撑板302上,并使得托辊本体4的一端伸入到安装环701的内部,然后转动转手715,

转手715带动第一转杆704转动,第一转杆704带动蜗杆703转动,蜗杆703带动蜗轮705转动,蜗轮705带动其中一组第二转杆706转动,该组第二转杆706带动其上的链轮707转动,在通过链条714带动其他的链轮707转动,从而带动其他的第二转杆706转动,随着第二转杆706的转动带动第一锥齿轮708转动,第一锥齿轮708带动第二锥齿轮709转动,第二锥齿轮709带动螺纹杆710转动,螺纹杆710的转动使得固定座711能够运动,进而能够实现对于打磨板712位置的调整,使得四组打磨板712能够与托辊本体4的表面接触,然后启动电机602,电机602带动连接转轴603转动,连接转轴603带动齿轮604转动,齿轮604带动与之啮合的啮齿702运动,进而使得安装环701转动,从而使得四组与托辊本体4接触的打磨板712能够对托辊本体4进行打磨除锈作业,四组打磨板712同时作用于托辊,打磨速度更快,打磨效果更明显,通过推送气缸502作用于推送板503,推送板503能够推动托辊本体4移动,从而对整根托辊本体4完成打磨除锈作业。

[0038] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

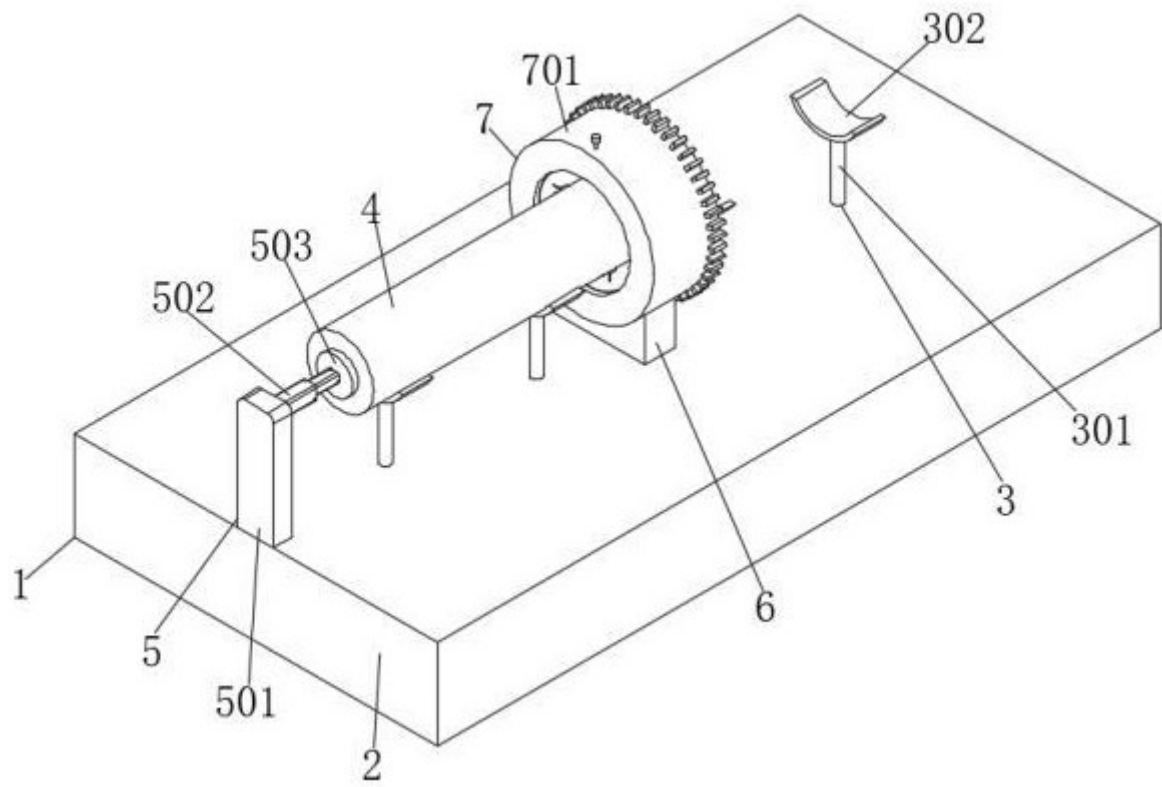


图 1

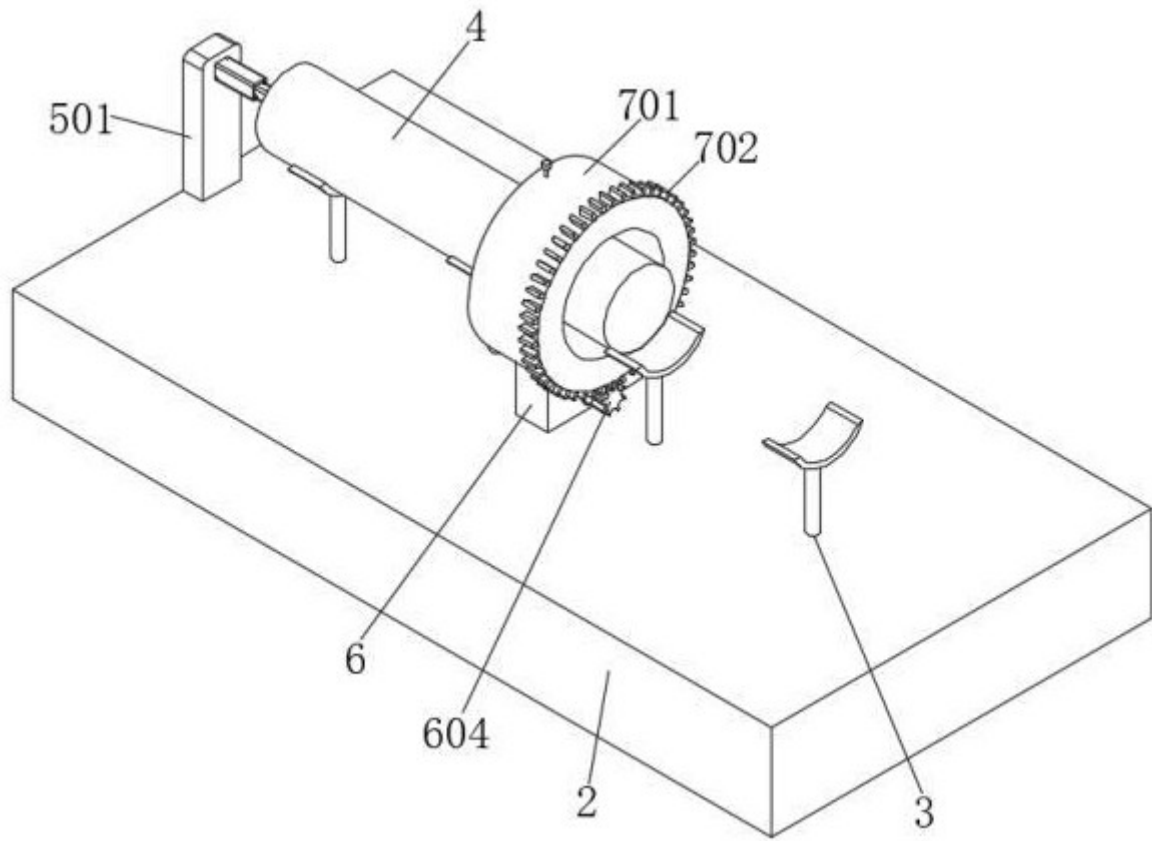


图 2

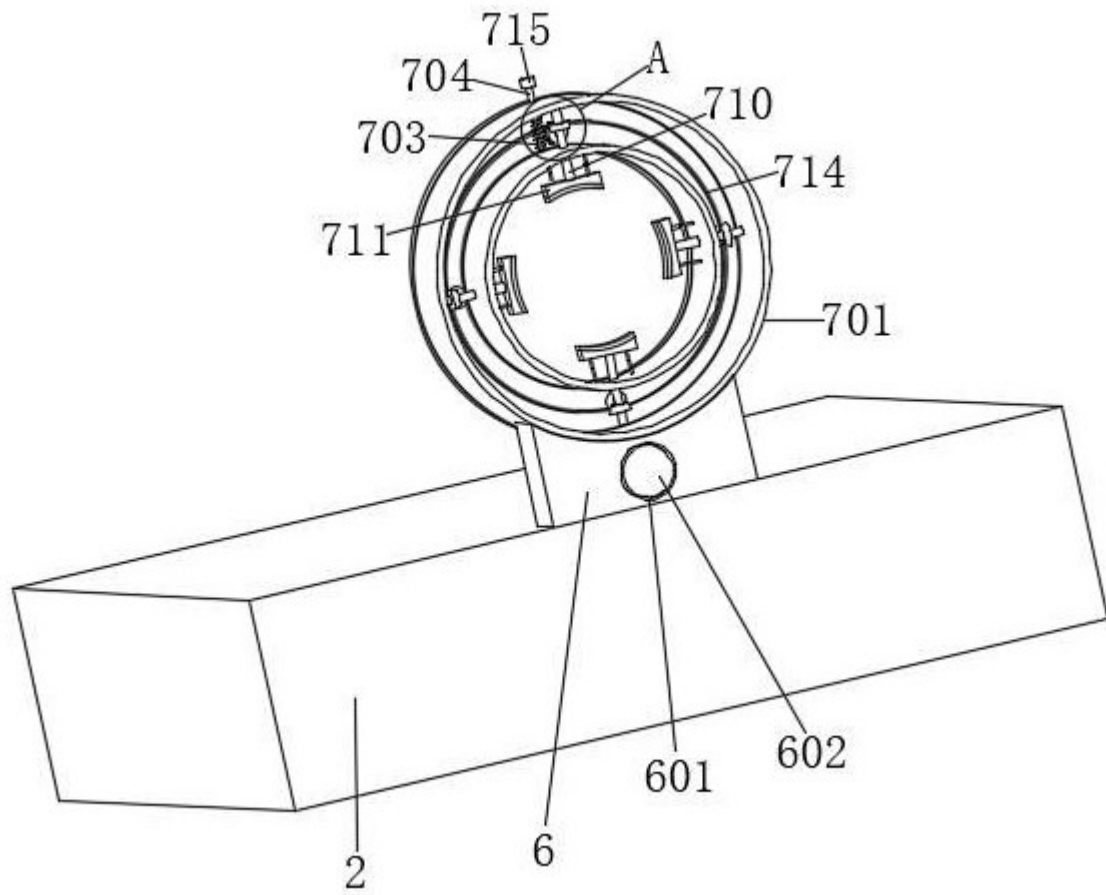


图 3

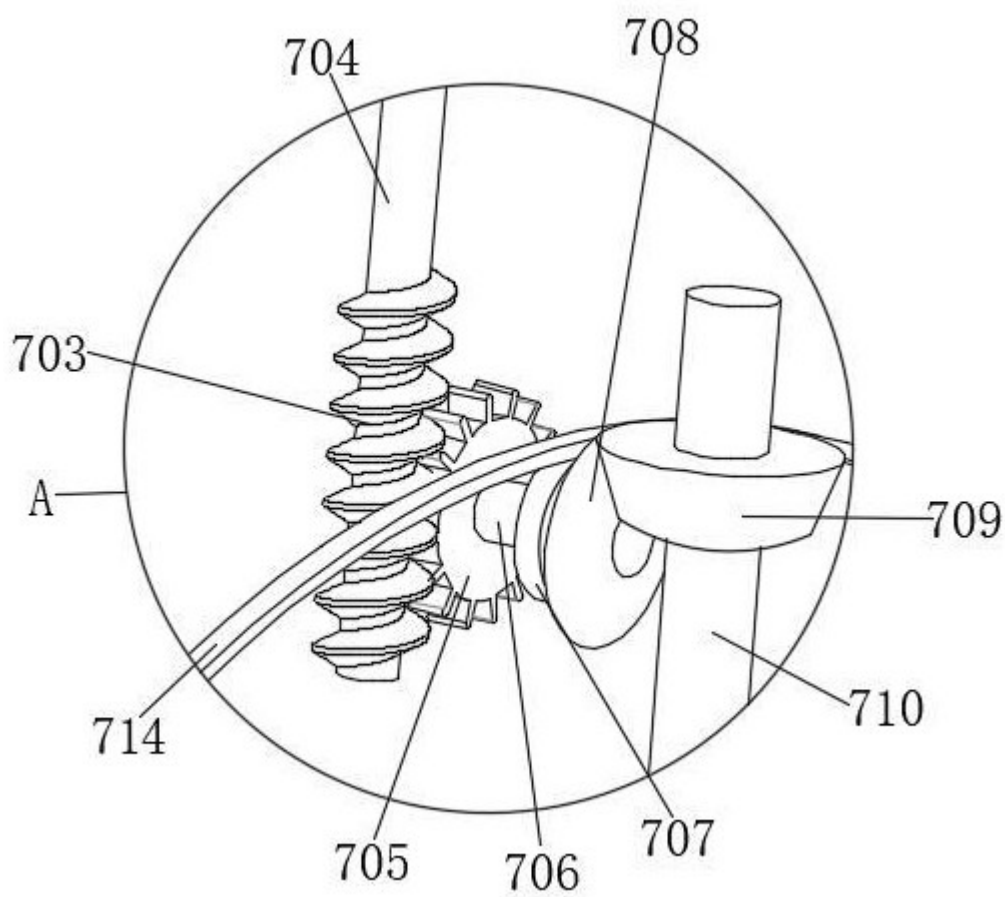


图 4

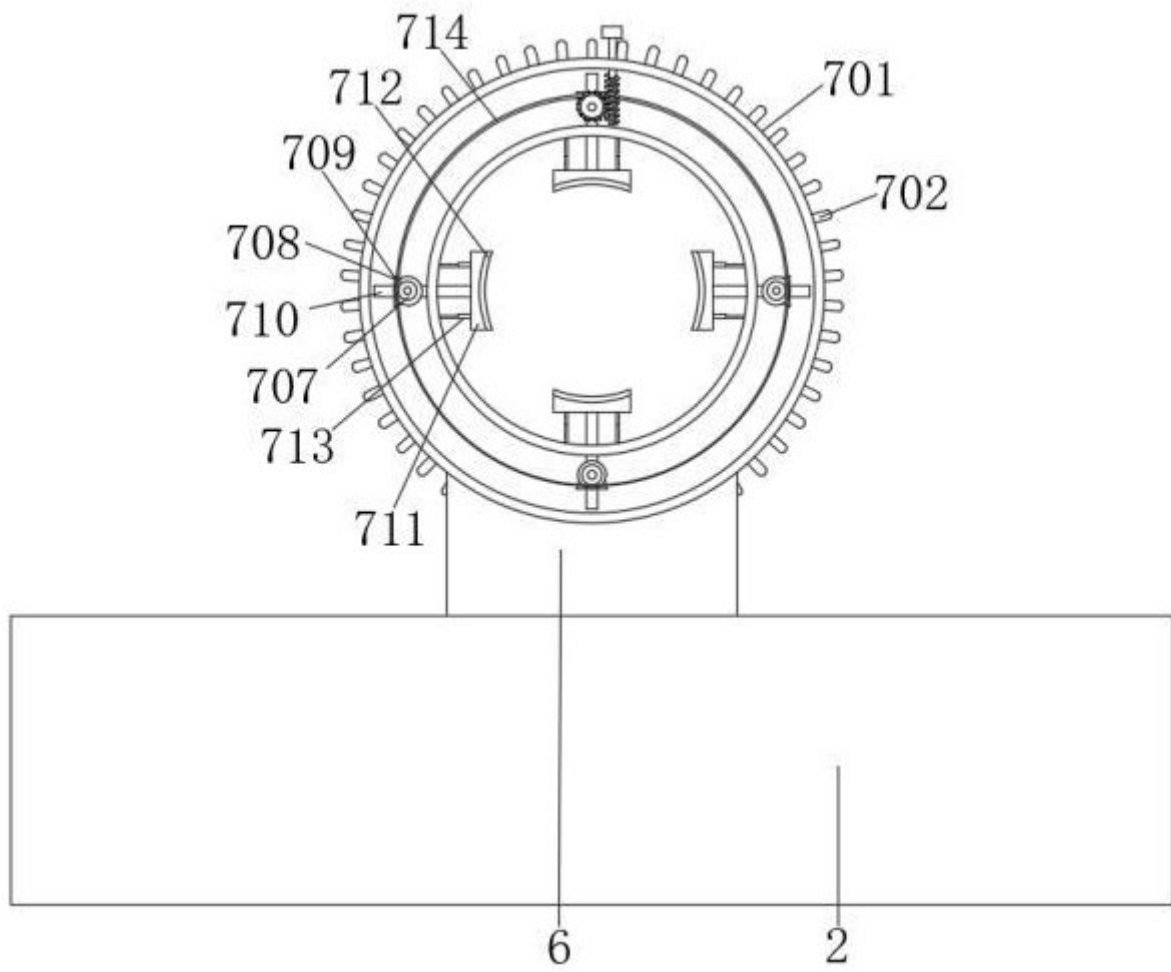


图 5

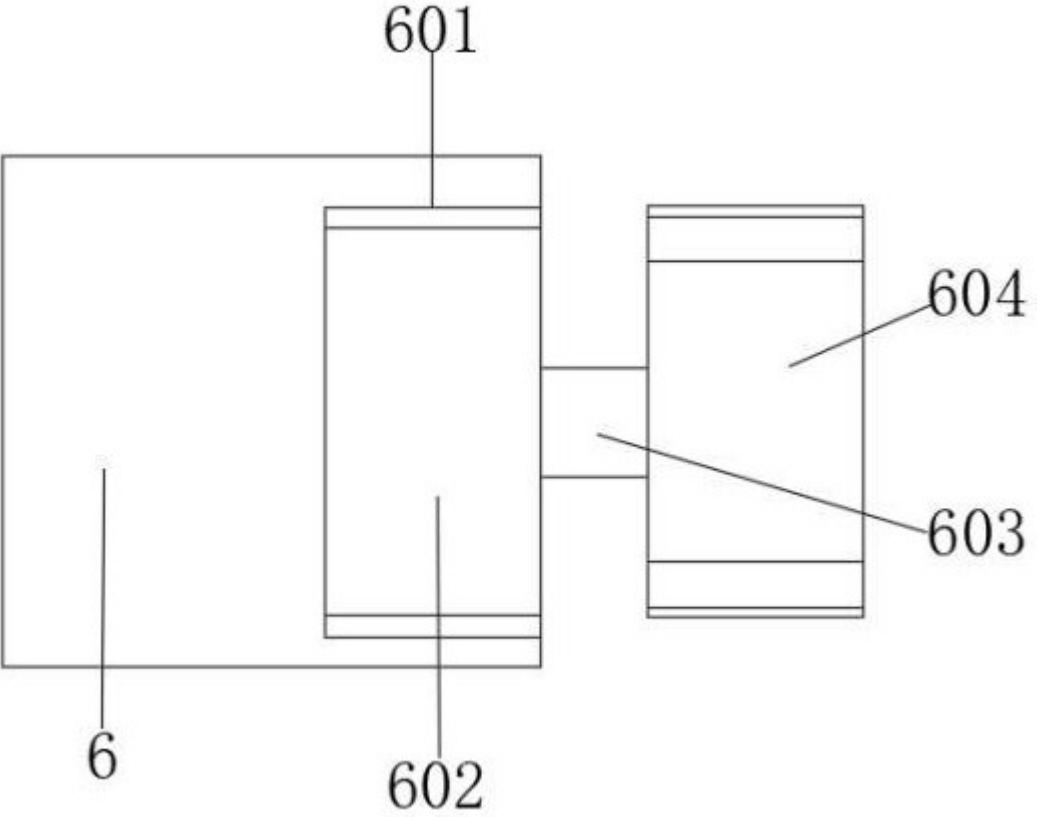


图 6