(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220306850 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321940236.4

(22)申请日 2023.07.24

(73)专利权人 江苏宇辉电缆有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市新建镇新闸西路168号

(72)发明人 崔逸 储锡珍 吴德君

(74)专利代理机构 宜兴市兴宇知识产权代理事务所(普通合伙) 32392
专利代理师 丁骞

(51)Int.Cl.
H02G 1/06(2006.01)
B65H 51/08(2006.01)

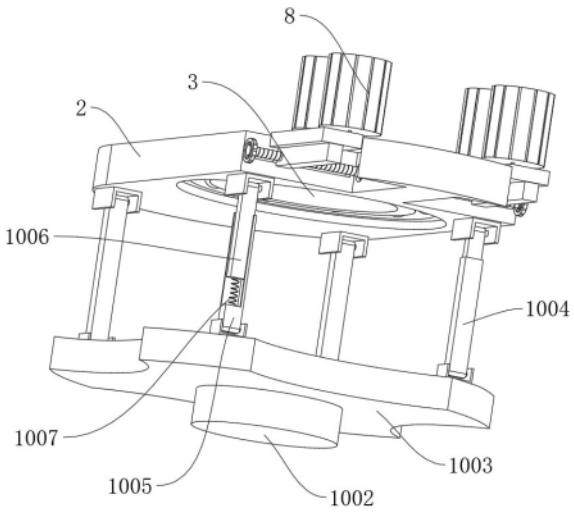
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种牵引装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种牵引装置,属于电缆铺设技术领域,包括底板和位于底板上的支撑台,所述支撑台上安装有第一回转支承,所述第一回转支承的内侧安装有第一转柱,所述第一转柱的顶端安装有卷筒;所述支撑台上设置有电机,所述电机的输出端安装有轴杆,所述轴杆上安装有牵引辊。通过设置调节结构,随着工人对电缆的移动,转台带动卷筒上的电缆进行摆动,另外,在电缆被向上拉时,活动杆向上移动,使得支撑台倾斜,使得电缆位于牵引辊处产生的弯曲度较小,从而使得该折角处的电缆内的电芯弯曲角度较小,在位于上方的工人对电缆拉拽时,尽量避免了弯折处的电芯在弯折状态下被拉拽,有助于降低电芯损坏的概率。



CN 220306850 U

1.一种牵引装置,包括底板(1)和位于底板(1)上的支撑台(2),其特征在于,所述支撑台(2)上安装有第一回转支承(3),所述第一回转支承(3)的内侧安装有第一转柱(4),所述第一转柱(4)的顶端安装有卷筒(5);

所述支撑台(2)上设置有电机(6),所述电机(6)的输出端安装有轴杆(7),所述轴杆(7)上安装有牵引辊(8);

所述支撑台(2)上设置有用于对牵引辊(8)位置调节的移动结构(9);

所述底板(1)上设置有用于对牵引辊(8)的角度调节的调节结构(10);

所述调节结构(10)包括转动连接于底板(1)上方的转台(1003),所述转台(1003)上铰接有两个支柱(1004),两个所述支柱(1004)的顶端均与支撑台(2)的底部相铰接,所述转台(1003)上铰接有两个支筒(1005),两个所述支筒(1005)内部活动插设有活动杆(1006),所述活动杆(1006)的顶端与支撑台(2)的顶部相铰接。

2.根据权利要求1所述的一种牵引装置,其特征在于,所述底板(1)上贯穿转动连接有转杆(101),所述转杆(101)的两端均安装有转轮(102)。

3.根据权利要求1所述的一种牵引装置,其特征在于,所述移动结构(9)包括开设于支撑台(2)上的滑槽(901),所述支撑台(2)通过滑槽(901)滑动连接有滑块(902),所述滑块(902)上安装有安装台(906),所述安装台(906)上开设有放置槽(907),所述电机(6)通过放置槽(907)与安装台(906)相连接,所述支撑台(2)上转动连接有螺纹杆(904),所述螺纹杆(904)的外侧与安装台(906)的内壁贯穿螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种牵引装置,其特征在于,所述支撑台(2)上安装有轴承(903),所述螺纹杆(904)的一端与轴承(903)的内侧相连接,所述螺纹杆(904)的另一端安装有转把(905)。

5.根据权利要求1所述的一种牵引装置,其特征在于,所述底板(1)上安装有第二回转支承(1001),所述转台(1003)的底部安装有第二转柱(1002),所述第二转柱(1002)的外侧与第二回转支承(1001)的内侧相连接。

6.根据权利要求1所述的一种牵引装置,其特征在于,所述支筒(1005)的内底壁安装有弹簧(1007),所述活动杆(1006)的一端与弹簧(1007)的一端相连接。

一种牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆铺设技术领域,具体来说,涉及一种牵引装置。

背景技术

[0002] 目前,在对电缆进行铺设时,通常通过机械协助人工的方式完成对电缆的铺设工作,该机械一般为牵引装置;

[0003] 经查公开(公告)号:CN211239105U,公开了缆牵引机,此技术中公开了“包括底座,所述底座上安装有固定支架,固定支架上张紧设置链条,链条由底座的上安装的驱动装置驱动,所述链条的链节上固定橡胶座;固定支架的上部架体上设置升降支架,所述升降支架的底面沿长度方向转动设置若干压紧轮,升降支架的顶部固定螺母座,调整轴与螺母座螺纹配合连接,且调整轴下端与升降支架固定连接,固定支架的上部对应于调整轴的两侧分别设置导向组件等技术方案,具有能够输送多种规格型号的电缆,省时省力,作业效率高等技术效果”;

[0004] 但是,该牵引装置在使用时不够灵活,在电缆的日常铺设过程中,电缆可能会在高处铺设,而该牵引装置一般会放置在地面或者其它作业平台,此时,电缆在被前牵引辊牵引过程中,会逐渐离开卷筒,因铺设位置与该牵引装置存在高低差,所以电缆会倾斜向上移动,在此过程中,电缆向上倾斜处因牵引辊位置固定的限制而出现折角,该折角处会使得电缆内的电芯被弯折,以及位于上方的工人对电缆拉拽,使得弯折处的电芯在弯折状态下被拉拽,增加了电芯损坏的概率;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种牵引装置。

实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种牵引装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种牵引装置,包括底板和位于底板上的支撑台,所述支撑台上安装有第一回转支承,所述第一回转支承的内侧安装有第一转柱,所述第一转柱的顶端安装有卷筒;

[0009] 所述支撑台上设置有电机,所述电机的输出端安装有轴杆,所述轴杆上安装有牵引辊;

[0010] 所述支撑台上设置有用于对牵引辊位置调节的移动结构;

[0011] 所述底板上设置有用于对牵引辊的角度调节的调节结构;

[0012] 所述调节结构包括转动连接于底板上方的转台,所述转台上铰接有两个支柱,两个所述支柱的顶端均与支撑台的底部相铰接,所述转台上铰接有两个支筒,两个所述支筒内部活动插设有活动杆,所述活动杆的顶端与支撑台的顶部相铰接。

[0013] 所述底板上贯穿转动连接有转杆,所述转杆的两端均安装有转轮,通过设置转杆和转轮,实现了便于对该装置整体移动的目的。

[0014] 所述移动结构包括开设于支撑台上的滑槽,所述支撑台通过滑槽滑动连接有滑块,所述滑块上安装有安装台,所述安装台上开设有放置槽,所述电机通过放置槽与安装台相连接,所述支撑台上转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧与安装台的内壁贯穿螺纹连接,通过设置移动结构,用于对牵引辊之间的距离进行改变。

[0015] 所述支撑台上安装有轴承,所述螺纹杆的一端与轴承的内侧相连接,所述螺纹杆的另一端安装有转把,通过设置轴承和转把,用于协助螺纹杆转动。

[0016] 所述底板上安装有第二回转支承,所述转台的底部安装有第二转柱,所述第二转柱的外侧与第二回转支承的内侧相连接,通过设置第二回转支承和第二转柱,用于协助转台进行转动。

[0017] 所述支筒的内底壁安装有弹簧,所述活动杆的一端与弹簧的一端相连接,通过设置弹簧,实现了用于避免活动杆与支筒分离。

[0018] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该牵引装置,通过设置调节结构,随着工人对电缆的移动,转台带动卷筒上的电缆进行摆动,另外,在电缆被向上拉时,活动杆向上移动,使得支撑台倾斜,使得电缆位于牵引辊处产生的弯曲度较小,从而使得该折角处的电缆内的电芯弯曲角度较小,在位于上方的工人对电缆拉拽时,尽量避免了弯折处的电芯在弯折状态下被拉拽,有助于降低电芯损坏的概率;通过设置移动结构,转动螺纹杆,使其带动牵引辊进行移动,用于改变两组牵引辊之间的距离,从而便于应对不同粗细的电缆。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型为展示该装置整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型为展示第一回转支承以及第二回转支承结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型为展示移动结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型为展示电机、轴杆和牵引辊结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型为展示弹簧结构剖视示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、底板;101、转杆;102、转轮;

[0026] 2、支撑台;3、第一回转支承;4、第一转柱;5、卷筒;6、电机;7、轴杆;8、牵引辊;

[0027] 9、移动结构;901、滑槽;902、滑块;903、轴承;904、螺纹杆;905、转把;906、安装台;907、放置槽;

[0028] 10、调节结构;1001、第二回转支承;1002、第二转柱;1003、转台;1004、支柱;1005、支筒;1006、活动杆;1007、弹簧。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 参照图1和图2,一种牵引装置,包括底板1和位于底板1上的支撑台2,支撑台2上安装有第一回转支承3,第一回转支承3的内侧安装有第一转柱4,第一转柱4的顶端安装有卷筒5,将电缆绕在卷筒5的外部,在使用时,电缆的一端被拉动,卷筒5借助第一回转支承3进

行转动,从而便于将电缆拉出。

[0031] 参照图1、图3和图4,支撑台2上设置有四个电机6,每个电机6的输出端均安装有轴杆7,四个轴杆7上均安装有牵引辊8,且四个牵引辊8两两一组位于电缆拉出位置的两侧,通过启动电机6,使其带动轴杆7转动,从而带动了牵引辊8转动,转动的牵引辊8的表面摩擦电缆,使得电缆被牵引移动。

[0032] 参照图3,支撑台2上设置有用于对牵引辊8位置调节的移动结构9,移动结构9包括开设于支撑台2上的滑槽901,支撑台2通过滑槽901滑动连接有滑块902,滑块902上安装有安装台906,安装台906上开设有放置槽907,电机6通过放置槽907与安装台906相连接,支撑台2上转动连接有螺纹杆904,螺纹杆904的外侧与安装台906的内壁贯穿螺纹连接,通过转动螺纹杆904,使得安装台906进行移动,安装台906的移动带动了牵引辊8的移动,用于改变两组牵引辊8之间的距离,从而便于应对不同粗细的电缆。

[0033] 支撑台2上安装有轴承903,螺纹杆904的一端与轴承903的内侧相连接,轴承903用于支撑且协助螺纹杆904转动。螺纹杆904的另一端安装有转把905,转把905便于对螺纹杆904进行转动。

[0034] 参照图5,底板1上设置有用于对牵引辊8的角度调节的调节结构10,调节结构10包括转动连接于底板1上方的转台1003,转台1003上铰接有两个支柱1004,两个支柱1004的顶端均与支撑台2的底部相铰接,转台1003上铰接有两个支筒1005,两个支筒1005内部活动插设有活动杆1006,活动杆1006的顶端与支撑台2的顶部相铰接,在电缆逐渐从该装置上牵引出时,电缆的一端被位于上方的工人拉扯以及进行布置,随着工人对电缆的移动,转台1003带动卷筒5上的电缆进行摆动,另外,在电缆被向上拉时,活动杆1006向上移动,使得支撑台2倾斜,使得电缆位于牵引辊8处产生的弯曲度较小,从而使得该折角处的电缆内的电芯弯曲角度较小,在位于上方的工人对电缆拉拽时,尽量避免了弯折处的电芯在弯折状态下被拉拽,有助于降低电芯损坏的概率。

[0035] 参照图2,底板1上安装有第二回转支承1001,转台1003的底部安装有第二转柱1002,第二转柱1002的外侧与第二回转支承1001的内侧相连接,第二回转支承1001用于协助转台1003转动。

[0036] 参照图5,支筒1005的内底壁安装有弹簧1007,活动杆1006的一端与弹簧1007的一端相连接,弹簧1007用于尽量避免活动杆1006与支筒1005分离。

[0037] 参照图1,底板1上贯穿转动连接有转杆101,转杆101的两端均安装有转轮102,便于对该装置整体移动。

[0038] 工作原理:

[0039] 该牵引装置,通过转动转把905,使其带动了螺纹杆904的转动,通过转动螺纹杆904,使得安装台906进行移动,安装台906的移动带动了牵引辊8的移动,用于改变两组牵引辊8之间的距离,从而便于应对不同粗细的电缆。

[0040] 该牵引装置,在电缆逐渐从该装置上牵引出时,电缆的一端被位于上方的工人拉扯以及进行布置,随着工人对电缆的移动,转台1003带动卷筒5上的电缆进行摆动,另外,在电缆被向上拉时,活动杆1006向上移动,使得支撑台2倾斜,使得电缆位于牵引辊8处产生的弯曲度较小,从而使得该折角处的电缆内的电芯弯曲角度较小,在位于上方的工人对电缆拉拽时,尽量避免了弯折处的电芯在弯折状态下被拉拽,有助于降低电芯损坏的概率。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

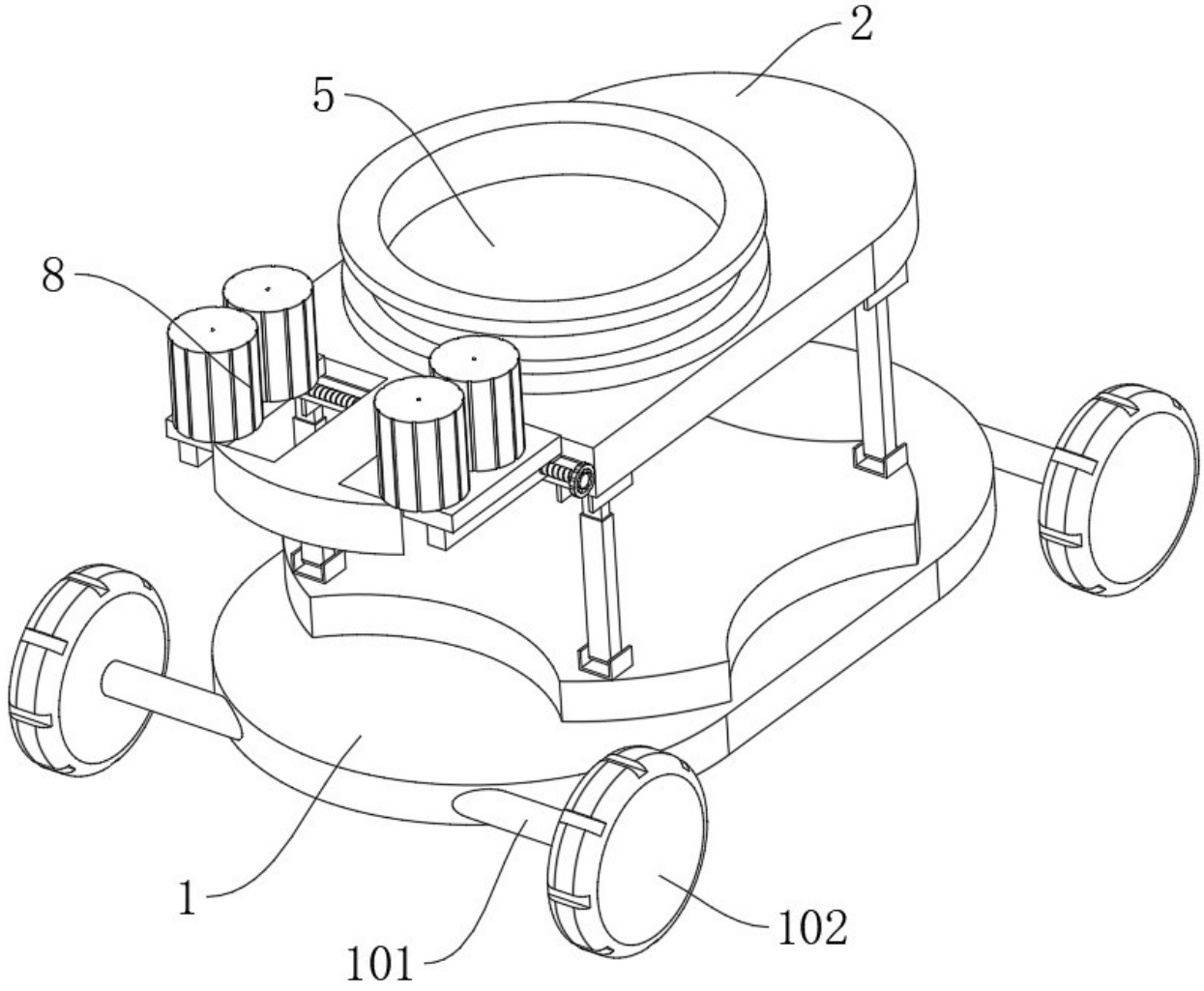


图 1

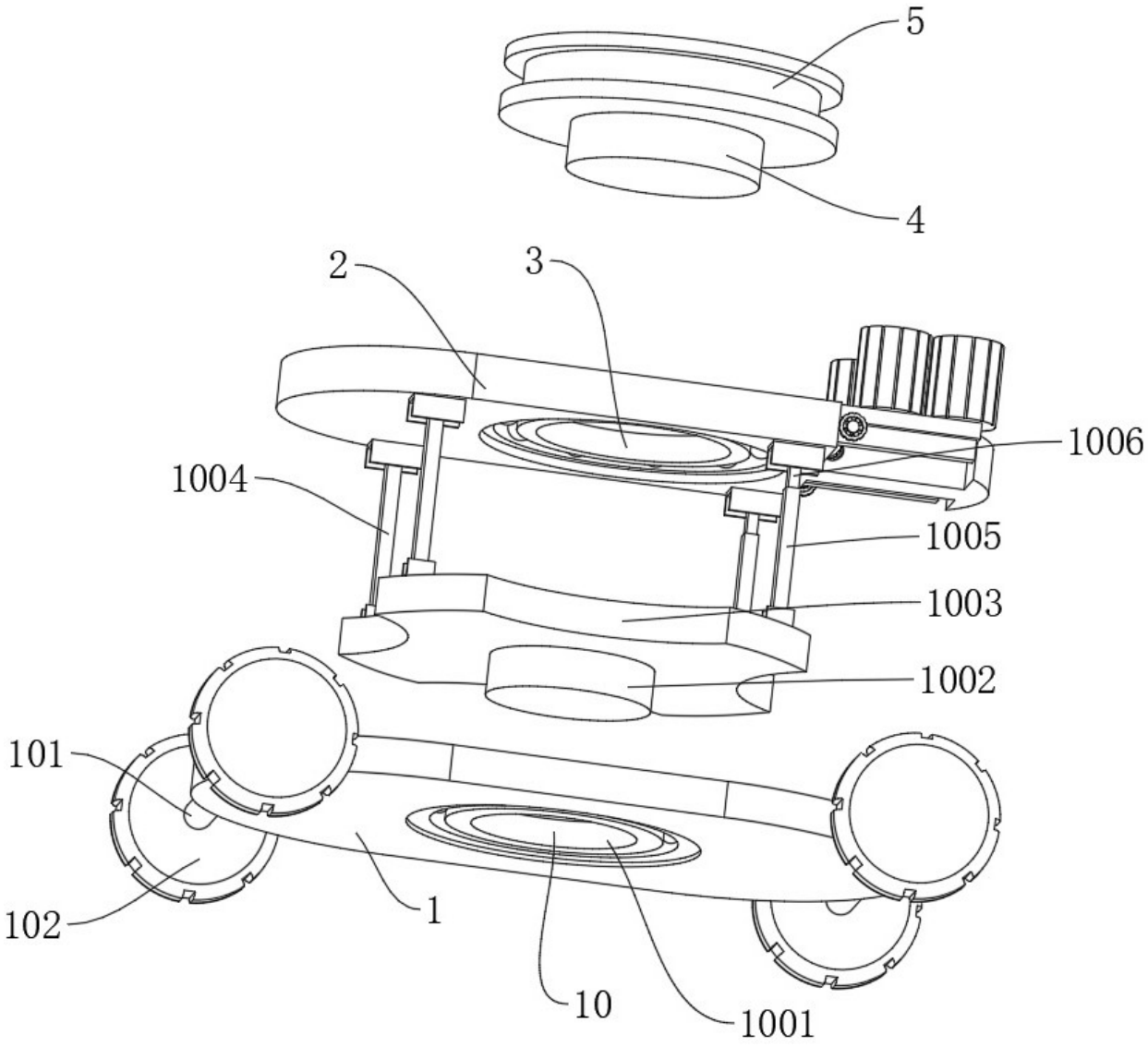


图 2

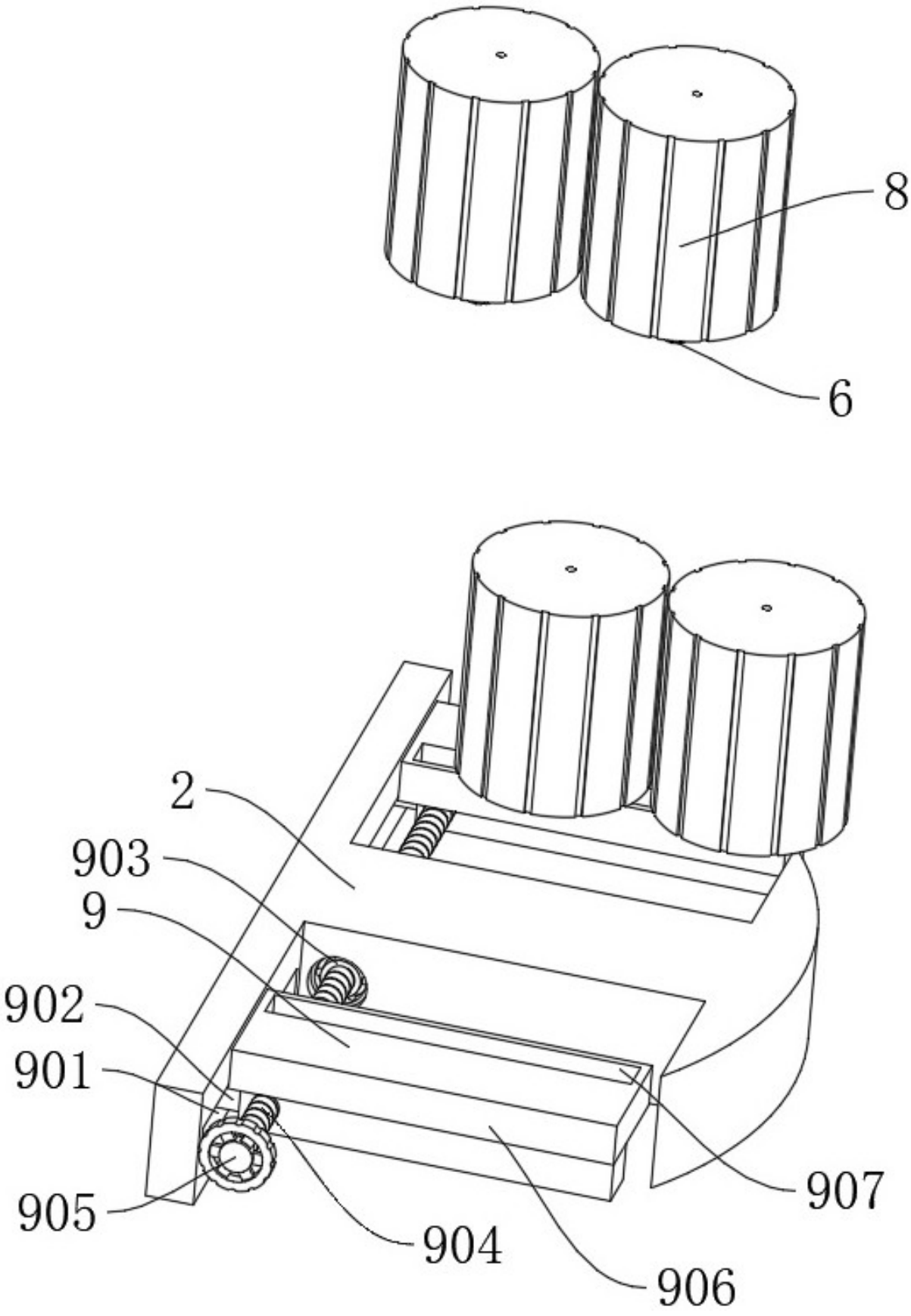


图 3

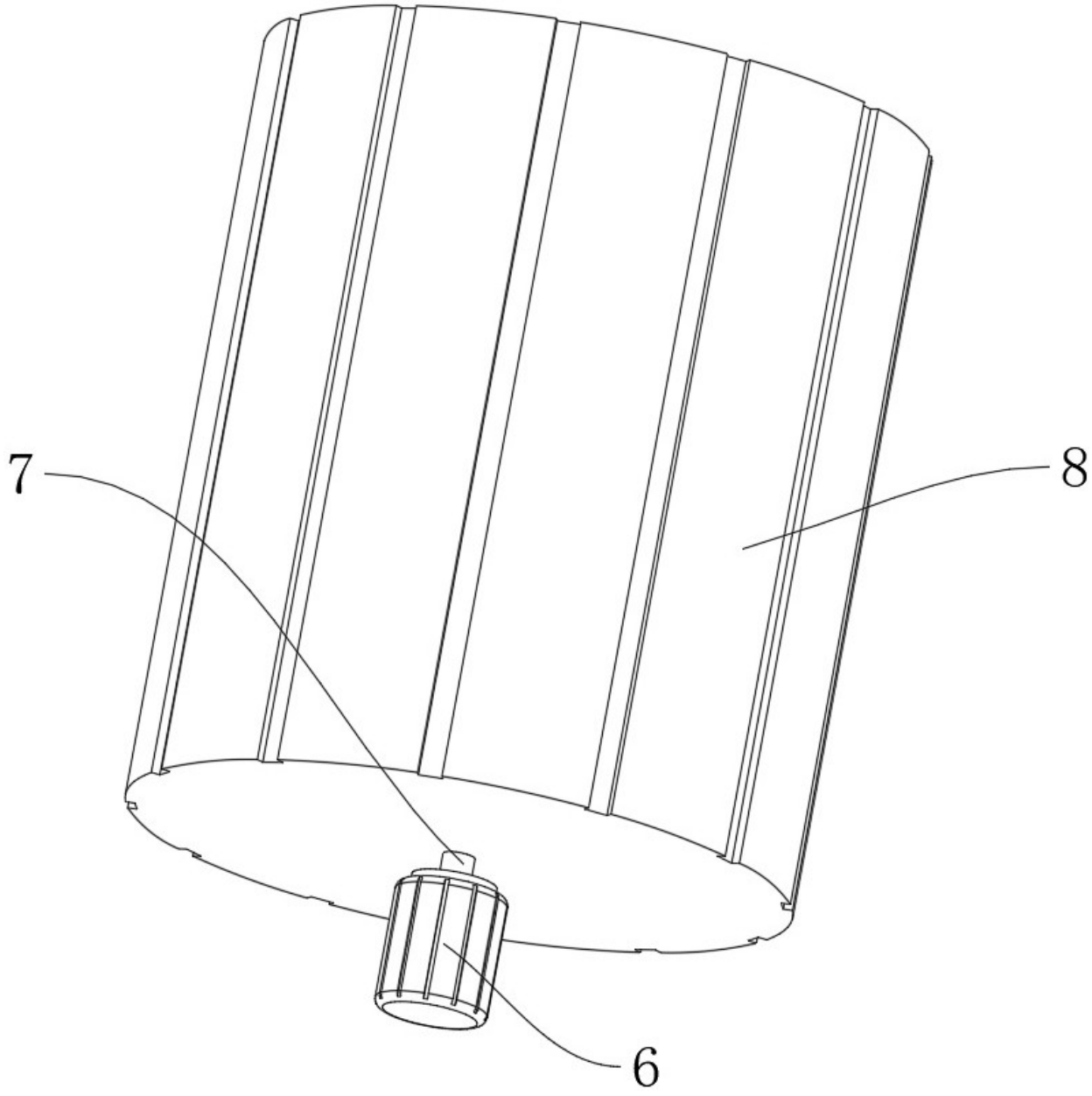


图 4

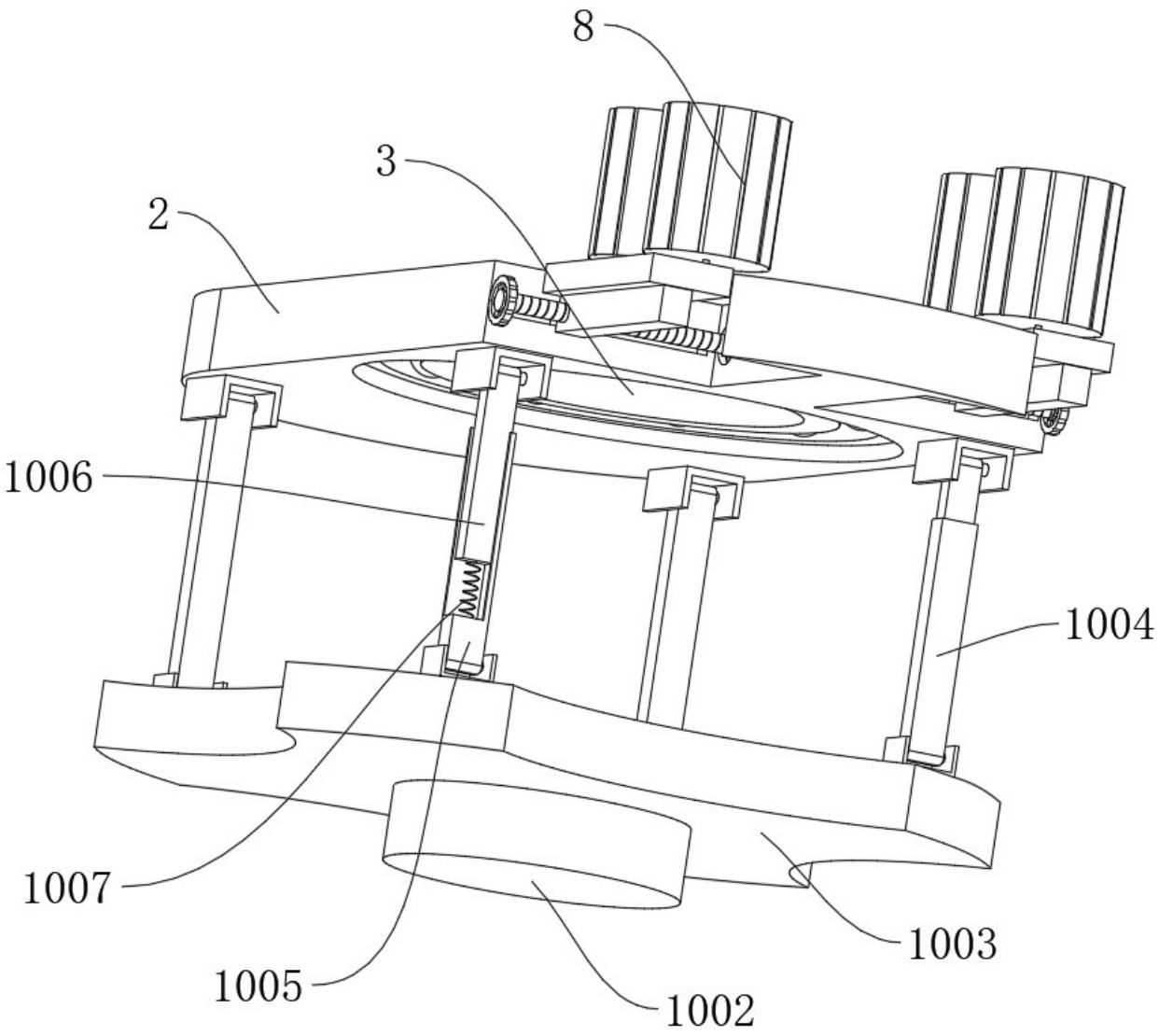


图 5