



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112499536 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011377285.2

(22) 申请日 2020.11.30

(71) 申请人 深圳利朋技术研发有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区吉华街
道三联社区松元头村厂房第二号103B

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.
B66F 11/04 (2006.01)
B66F 17/00 (2006.01)
B66F 13/00 (2006.01)

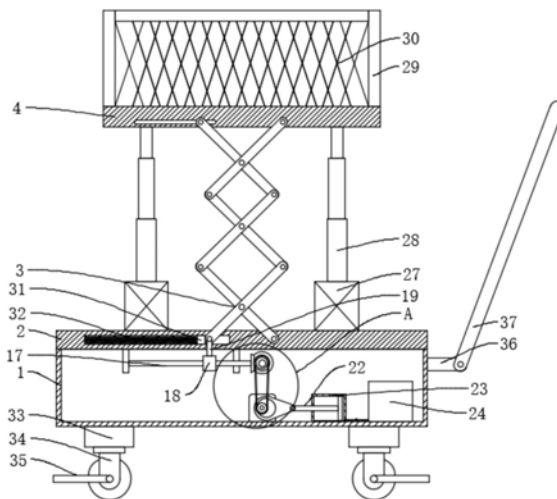
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种可调式电力绝缘梯

(57) 摘要

本发明公开了一种可调式电力绝缘梯,属于绝缘梯领域。一种可调式电力绝缘梯,包括箱体、升降杆和支撑杆,所述箱体上固定连接支撑板,所述升降杆转动连接在支撑板上,所述升降杆上固定连接支撑台,所述箱体上转动连接有转动杆、连接杆和液压杆,所述转动杆、连接杆和液压杆均固定连接在支撑杆上,所述支撑杆上固定连接底座,所述箱体内固定连接驱动机构,所述驱动机构与升降杆和液压杆相连接;本发明使用简单,通过设置升降机构对绝缘梯的高度进行调整,增加了维修高度的方便性,提高了维修效率,同时对绝缘梯支撑效果进行加强,进一步的增加绝缘架的稳定性,提高维修的安全性。



CN 112499536 A

1. 一种可调式电力绝缘梯,包括箱体(1)、升降杆(3)和支撑杆(8),其特征在于,所述箱体(1)上固定连接支撑板(2),所述升降杆(3)转动连接在支撑板(2)上,所述升降杆(3)上固定连接支撑台(4),所述箱体(1)上转动连接有转动杆(5)、连接杆(6)和液压杆(7),所述转动杆(5)、连接杆(6)和液压杆(7)均固定连接在支撑杆(8)上,所述支撑杆(8)上固定连接底座(9),所述箱体(1)内固定连接驱动机构,所述驱动机构与升降杆(3)和液压杆(7)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述驱动机构包括电机(10)、主动轮(11)、传动带(12)、偏心轮(20)和转套(21),所述电机(10)固定连接在箱体(1)上,所述主动轮(11)和偏心轮(20)均固定连接在电机(10)输出端,所述传动带(12)转动连接在主动轮(11)上,所述传动带(12)通过传动机构与升降杆(3)转动相连,所述转套(21)转动连接在偏心轮(20)上,所述转套(21)通过液压机构与液压杆(7)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述传动机构包括从动轮(13)、传动杆(14)、第一锥齿轮(15)、第二锥齿轮(16)、丝杆(17)、螺纹块(18)和连接块(19),所述传动杆(14)转动连接在箱体(1)上,所述从动轮(13)和第一锥齿轮(15)固定连接在传动杆(14)上,所述从动轮(13)与传动带(12)转动相连,所述丝杆(17)转动连接在箱体(1)上,所述第二锥齿轮(16)固定连接在丝杆(17)上,所述第一锥齿轮(15)与第二锥齿轮(16)啮合相连,所述螺纹块(18)滑动连接在丝杆(17)上,所述螺纹块(18)通过连接块(19)与升降杆(3)固定相连。

4. 根据权利要求2所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述液压机构包括推杆(22)、第一液压缸(23)、油箱(24),所述推杆(22)与转套(21)转动相连,所述推杆(22)滑动连接在第一液压缸(23)上,所述第一液压缸(23)通过出油管与油箱(24)相连接,所述第一液压缸(23)通过进油管与液压杆(7)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述支撑台(4)上固定连接固定架(29),所述固定架(29)上固定连接防护网(30),所述固定架(29)上套接有绝缘套。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述支撑板(2)上固定连接第二液压缸(27),所述第二液压缸(27)上固定连接伸缩杆(28),所述伸缩杆(28)远离第二液压缸(27)的一端固定连接在支撑台(4)上。

7. 根据权利要求4所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述进油管上固定连接连接管(25),所述连接管(25)与油箱(24)相连接,所述连接管(25)上固定连接压力控制阀(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述支撑板(2)上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接滑块(31),所述滑块(31)与升降杆(3)相抵,所述滑槽上设置有弹簧(32),所述弹簧(32)的两端分别与滑槽和滑块(31)相抵。

9. 根据权利要求1所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述箱体(1)上固定连接支撑腿(33),所述支撑腿(33)上固定连接万向轮(34),所述万向轮(34)上设置有制动板(35)。

10. 根据权利要求1所述的一种可调式电力绝缘梯,其特征在于,所述箱体(1)上固定连接连接板(36),所述连接板(36)上转动连接推把(37),所述推把(37)上设置有防滑纹。

一种可调式电力绝缘梯

技术领域

[0001] 本发明涉及绝缘梯技术领域,尤其涉及一种可调式电力绝缘梯。

背景技术

[0002] 电力绝缘架是检修高处的电力设备必不可少的辅助工具,在检修过程中,需要将电力绝缘架放置在地面上,检修工人爬上电力绝缘架从而对上方的电力设备进行检修,在一些地面较滑情况下,检修工人爬上电力检修架时,电力检修架的底部容易打滑,造成事故,从而给检修人员带来安全隐患;同时绝缘架固定不够稳定,检修工人在绝缘梯上,绝缘梯出现晃动,增加了检修工人的安全隐患,现有的电力绝缘架大都采用一些绝缘材质制造而成,比如木质、竹质以及塑料等,这些电力绝缘架的质量较轻,更容易发生打滑,进一步带来安全隐患;现有技术中电力绝缘架的高度都是固定的,在检修高度增加的时候,电力检修人员需要更换绝缘架,这样给工作带来了不必要的麻烦,因此我们提出了一种可调式电力绝缘梯。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中绝缘梯容易晃动且高度固定的问题,而提出的一种可调式电力绝缘梯。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种可调式电力绝缘梯,包括箱体、升降杆和支撑杆,所述箱体上固定连接支撑板,所述升降杆转动连接在支撑板上,所述升降杆上固定连接支撑台,所述箱体上转动连接有转动杆、连接杆和液压杆,所述转动杆、连接杆和液压杆均固定连接在支撑杆上,所述支撑杆上固定连接底座,所述箱体内固定连接驱动机构,所述驱动机构与升降杆和液压杆相连接。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括电机、主动轮、传动带、偏心轮和转套,所述电机固定连接在箱体上,所述主动轮和偏心轮均固定连接在电机输出端,所述传动带转动连接在主动轮上,所述传动带通过传动机构与升降杆转动相连,所述转套转动连接在偏心轮上,所述转套通过液压机构与液压杆相连接。

[0007] 优选的,所述传动机构包括从动轮、传动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、丝杆、螺纹块和连接块,所述传动杆转动连接在箱体上,所述从动轮和第一锥齿轮固定连接在传动杆上,所述从动轮与传动带转动相连,所述丝杆转动连接在箱体上,所述第二锥齿轮固定连接在丝杆上,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合相连,所述螺纹块滑动连接在丝杆上,所述螺纹块通过连接块与升降杆固定相连。

[0008] 优选的,所述液压机构包括推杆、第一液压缸、油箱,所述推杆与转套转动相连,所述推杆滑动连接在第一液压缸上,所述第一液压缸通过出油管与油箱相连接,所述第一液压缸通过进油管与液压杆相连接。

[0009] 优选的,所述支撑台上固定连接固定架,所述固定架上固定连接防护网,所述

固定架上套接有绝缘套。

[0010] 优选的,所述支撑板上固定连接第二液压缸,所述第二液压缸上固定连接伸缩杆,所述伸缩杆远离第二液压缸的一端固定连接在支撑台上。

[0011] 优选的,所述进油管上固定连接连接管,所述连接管与油箱相连接,所述连接管上固定连接压力控制阀。

[0012] 优选的,所述支撑板上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接滑块,所述滑块与升降杆相抵,所述滑槽上设置弹簧,所述弹簧的两端分别与滑槽和滑块相抵。

[0013] 优选的,所述箱体上固定连接支撑腿,所述支撑腿上固定连接万向轮,所述万向轮上设置制动板。

[0014] 优选的,所述箱体上固定连接连接板,所述连接板上转动连接推把,所述推把上设置防滑纹。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种可调式电力绝缘梯,具备以下有益效果:

[0016] 1、该可调式电力绝缘梯,通过电机上的主动轮丝杆转动,丝杆上的螺纹块通过连接块带动升降杆向中间移动上升,对维修高度进行调整,提高维修高度的灵活性,减少因绝缘梯高度不够,反复更换绝缘梯的劳动强度,提高维修效果,同时电机上的偏心轮通过转套带动第一液压缸从油箱内抽出液压油进入液压杆内,液压杆收缩带动转动杆和连接杆向下转动,同时支撑杆向下转动通过底座与地面接触,对箱体进行支撑,提高绝缘梯的稳定性,减少绝缘梯的晃动,提高维修安全性。

[0017] 2、该可调式电力绝缘梯,通过第二液压缸上的伸缩杆与支撑台相抵,对支撑台进行辅助支撑,进一步的提高支撑台的稳定性,增加维修工人的安全,同时设置万向轮方便绝缘梯移动。

[0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明使用简单,通过设置升降机构对绝缘梯的高度进行调整,增加了维修高度的方便性,提高了维修效率,同时对绝缘梯支撑效果进行加强,进一步的增加绝缘架的稳定性,提高维修的安全性。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种可调式电力绝缘梯主视的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种可调式电力绝缘梯局部的结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种可调式电力绝缘梯图1中A部分的结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种可调式电力绝缘梯第一锥齿轮的结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、支撑板;3、升降杆;4、支撑台;5、转动杆;6、连接杆;7、液压杆;8、支撑杆;9、底座;10、电机;11、主动轮;12、传动带;13、从动轮;14、传动杆;15、第一锥齿轮;16、第二锥齿轮;17、丝杆;18、螺纹块;19、连接块;20、偏心轮;21、转套;22、推杆;23、第一液压缸;24、油箱;25、连接管;26、压力控制阀;27、第二液压缸;28、伸缩杆;29、固定架;30、防护网;31、滑块;32、弹簧;33、支撑腿;34、万向轮;35、制动板;36、连接板;37、推把。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 实施例1:

[0027] 参照图1、图2、图3、图4,一种可调式电力绝缘梯,包括箱体1、升降杆3和支撑杆8,箱体1上固定连接支撑板2,升降杆3转动连接在支撑板2上,升降杆3上固定连接支撑台4,箱体1上转动连接转动杆5、连接杆6和液压杆7,转动杆5、连接杆6和液压杆7均固定连接在支撑杆8上,支撑杆8上固定连接底座9,箱体1内固定连接驱动机构,驱动机构与升降杆3和液压杆7相连接。

[0028] 驱动机构包括电机10、主动轮11、传动带12、偏心轮20和转套21,电机10固定连接在箱体1上,主动轮11和偏心轮20均固定连接在电机10输出端,传动带12转动连接在主动轮11上,传动带12通过传动机构与升降杆3转动相连,转套21转动连接在偏心轮20上,转套21通过液压机构与液压杆7相连接。

[0029] 传动机构包括从动轮13、传动杆14、第一锥齿轮15、第二锥齿轮16、丝杆17、螺纹块18和连接块19,传动杆14转动连接在箱体1上,从动轮13和第一锥齿轮15固定连接在传动杆14上,从动轮13与传动带12转动相连,丝杆17转动连接在箱体1上,第二锥齿轮16固定连接在丝杆17上,第一锥齿轮15与第二锥齿轮16啮合相连,螺纹块18滑动连接在丝杆17上,螺纹块18通过连接块19与升降杆3固定相连。

[0030] 液压机构包括推杆22、第一液压缸23、油箱24,推杆22与转套21转动相连,推杆22滑动连接在第一液压缸23上,第一液压缸23通过出油管与油箱24相连接,第一液压缸23通过进油管与液压杆7相连接。

[0031] 支撑台4上固定连接固定架29,固定架29上固定连接防护网30,固定架29上套接有绝缘套。

[0032] 支撑板2上固定连接第二液压缸27,第二液压缸27上固定连接伸缩杆28,伸缩杆28远离第二液压缸27的一端固定连接在支撑台4上。

[0033] 进油管上固定连接连接管25,连接管25与油箱24相连接,连接管25上固定连接压力控制阀26。

[0034] 支撑板2上开设有滑槽,滑槽上滑动连接滑块31,滑块31与升降杆3相抵,滑槽上设置有弹簧32,弹簧32的两端分别与滑槽和滑块31相抵。

[0035] 箱体1上固定连接支撑腿33,支撑腿33上固定连接万向轮34,万向轮34上设置有制动板35。

[0036] 箱体1上固定连接连接板36,连接板36上转动连接推把37,推把37上设置有防滑纹。

[0037] 本发明中,使用者使用时,通过万向轮34推动箱体1到需要维修处,维修人员携带维修工具站在支撑台4上,启动电机10,电机10上的主动轮11通过传动带12带动从动轮13转动,从动轮13通过传动杆14带动第一锥齿轮15与第二锥齿轮16啮合,第二锥齿轮16带动丝杆17转动,丝杆17上的螺纹块18通过连接块19带动升降杆3向中间移动上升,对维修高度进

行调整,提高维修高度的灵活性,减少因绝缘梯高度不够,反复更换绝缘梯的劳动强度,提高维修效果,同时电机10上的偏心轮20通过转套21带动第一液压缸23从油箱24内抽出液压油进入液压杆7内,液压杆7收缩带动转动杆5和连接杆6向下转动,同时支撑杆8向下转动通过底座9与地面接触,对箱体1进行支撑,提高绝缘梯的稳定性,减少绝缘梯的晃动,提高维修安全性。

[0038] 实施例2:

[0039] 参照图1,一种可调式电力绝缘梯,包括箱体1、升降杆3和支撑杆8,箱体1上固定连接支撑板2,升降杆3转动连接在支撑板2上,升降杆3上固定连接支撑台4,箱体1上转动连接转动杆5、连接杆6和液压杆7,转动杆5、连接杆6和液压杆7均固定连接在支撑杆8上,支撑杆8上固定连接底座9,箱体1内固定连接驱动机构,驱动机构与升降杆3和液压杆7相连接。

[0040] 驱动机构包括电机10、主动轮11、传动带12、偏心轮20和转套21,电机10固定连接在箱体1上,主动轮11和偏心轮20均固定连接在电机10输出端,传动带12转动连接在主动轮11上,传动带12通过传动机构与升降杆3转动相连,转套21转动连接在偏心轮20上,转套21通过液压机构与液压杆7相连接。

[0041] 传动机构包括从动轮13、传动杆14、第一锥齿轮15、第二锥齿轮16、丝杆17、螺纹块18和连接块19,传动杆14转动连接在箱体1上,从动轮13和第一锥齿轮15固定连接在传动杆14上,从动轮13与传动带12转动相连,丝杆17转动连接在箱体1上,第二锥齿轮16固定连接在丝杆17上,第一锥齿轮15与第二锥齿轮16啮合相连,螺纹块18滑动连接在丝杆17上,螺纹块18通过连接块19与升降杆3固定相连。

[0042] 液压机构包括推杆22、第一液压缸23、油箱24,推杆22与转套21转动相连,推杆22滑动连接在第一液压缸23上,第一液压缸23通过出油管与油箱24相连接,第一液压缸23通过进油管与液压杆7相连接。

[0043] 支撑台4上固定连接固定架29,固定架29上固定连接防护网30,固定架29上套接有绝缘套。

[0044] 支撑板2上固定连接第二液压缸27,第二液压缸27上固定连接伸缩杆28,伸缩杆28远离第二液压缸27的一端固定连接在支撑台4上。

[0045] 进油管上固定连接连接管25,连接管25与油箱24相连接,连接管25上固定连接压力控制阀26。

[0046] 支撑板2上开设有滑槽,滑槽上滑动连接滑块31,滑块31与升降杆3相抵,滑槽上设置有弹簧32,弹簧32的两端分别与滑槽和滑块31相抵。

[0047] 箱体1上固定连接支撑腿33,支撑腿33上固定连接万向轮34,万向轮34上设置有制动板35。

[0048] 箱体1上固定连接连接板36,连接板36上转动连接推把37,推把37上设置有防滑纹。

[0049] 与实施例1相比较,更进一步的是通过第二液压缸27上的伸缩杆28与支撑台4相抵,对支撑台4进行辅助支撑,进一步的提高支撑台4的稳定性,增加维修工人的安全,同时设置万向轮34方便绝缘梯移动。

[0050] 实施例3:

[0051] 参照图1,一种可调式电力绝缘梯,包括箱体1、升降杆3和支撑杆8,箱体1上固定连接支撑板2,升降杆3转动连接在支撑板2上,升降杆3上固定连接支撑台4,箱体1上转动连接转动杆5、连接杆6和液压杆7,转动杆5、连接杆6和液压杆7均固定连接在支撑杆8上,支撑杆8上固定连接底座9,箱体1内固定连接驱动机构,驱动机构与升降杆3和液压杆7相连接。

[0052] 驱动机构包括电机10、主动轮11、传动带12、偏心轮20和转套21,电机10固定连接在箱体1上,主动轮11和偏心轮20均固定连接在电机10输出端,传动带12转动连接在主动轮11上,传动带12通过传动机构与升降杆3转动相连,转套21转动连接在偏心轮20上,转套21通过液压机构与液压杆7相连接。

[0053] 传动机构包括从动轮13、传动杆14、第一锥齿轮15、第二锥齿轮16、丝杆17、螺纹块18和连接块19,传动杆14转动连接在箱体1上,从动轮13和第一锥齿轮15固定连接在传动杆14上,从动轮13与传动带12转动相连,丝杆17转动连接在箱体1上,第二锥齿轮16固定连接在丝杆17上,第一锥齿轮15与第二锥齿轮16啮合相连,螺纹块18滑动连接在丝杆17上,螺纹块18通过连接块19与升降杆3固定相连。

[0054] 液压机构包括推杆22、第一液压缸23、油箱24,推杆22与转套21转动相连,推杆22滑动连接在第一液压缸23上,第一液压缸23通过出油管与油箱24相连接,第一液压缸23通过进油管与液压杆7相连接。

[0055] 支撑台4上固定连接固定架29,固定架29上固定连接防护网30,固定架29上套接有绝缘套。

[0056] 支撑板2上固定连接第二液压缸27,第二液压缸27上固定连接伸缩杆28,伸缩杆28远离第二液压缸27的一端固定连接在支撑台4上。

[0057] 进油管上固定连接连接管25,连接管25与油箱24相连接,连接管25上固定连接压力控制阀26。

[0058] 支撑板2上开设有滑槽,滑槽上滑动连接滑块31,滑块31与升降杆3相抵,滑槽上设置有弹簧32,弹簧32的两端分别与滑槽和滑块31相抵。

[0059] 箱体1上固定连接支撑腿33,支撑腿33上固定连接万向轮34,万向轮34上设置有制动板35。

[0060] 箱体1上固定连接连接板36,连接板36上转动连接推把37,推把37上设置有防滑纹。

[0061] 本发明使用简单,通过设置升降机构对绝缘梯的高度进行调整,增加了维修高度的方便性,提高了维修效率,同时对绝缘梯支撑效果进行加强,进一步的增加绝缘梯的稳定性,提高维修的安全性。

[0062] 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。

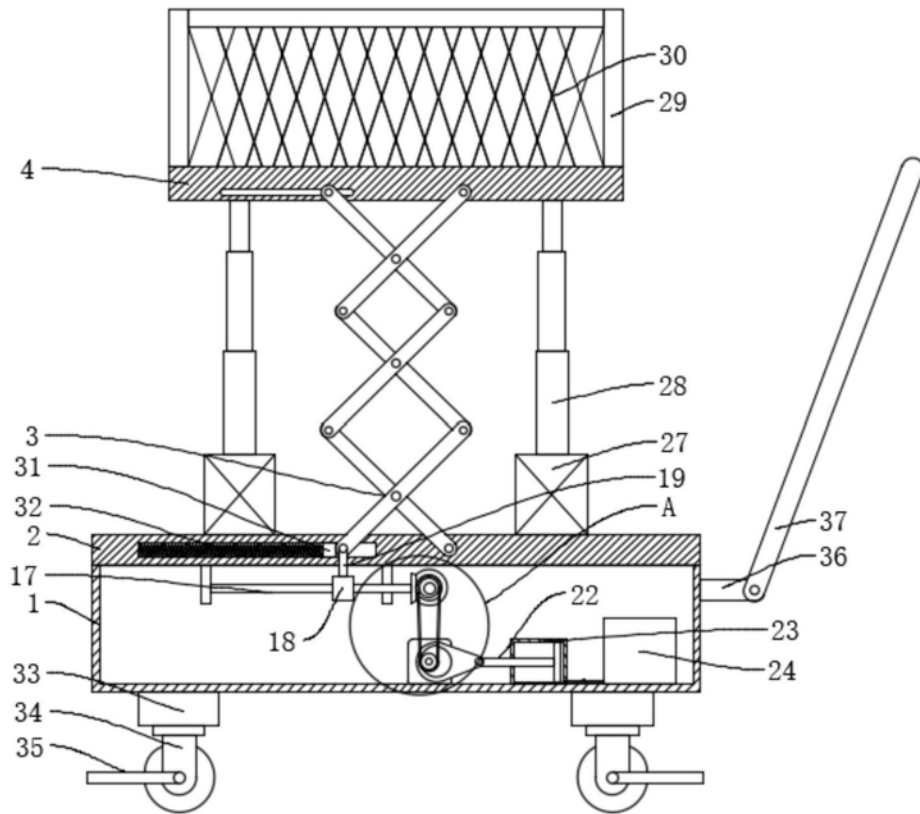


图1

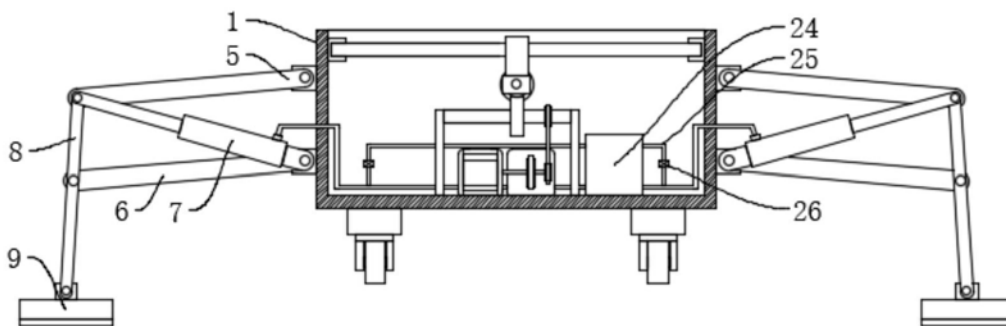


图2

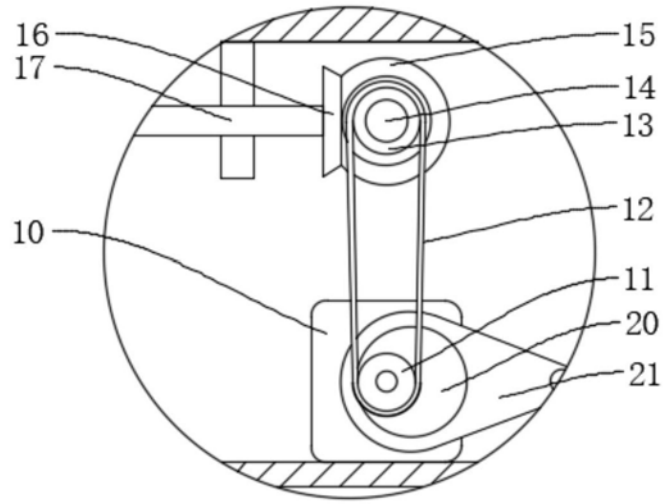


图3

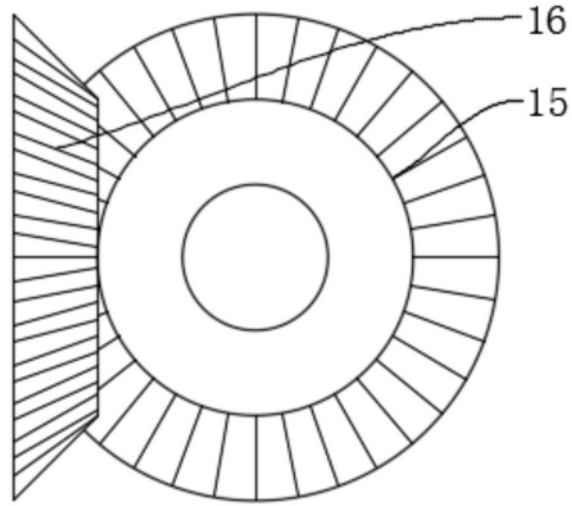


图4