



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219194053 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202223507451.3

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 江阴市勤丰金属制品有限公司
地址 214405 江苏省无锡市江阴市南闸镇
锦南工业园

(72) 发明人 顾志兴 张勇

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380
专利代理师 江霞

(51) Int. Cl.
B65H 67/04 (2006.01)

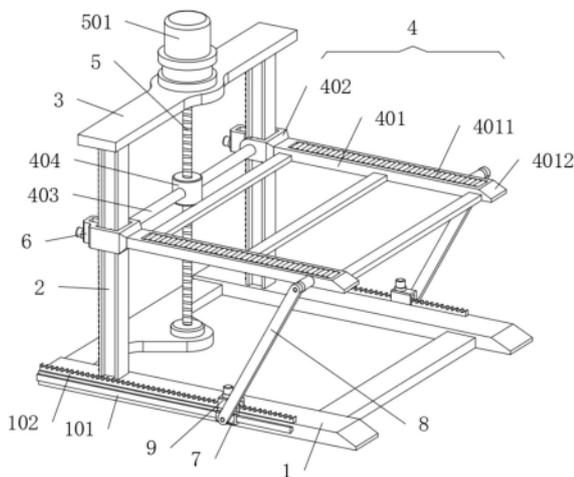
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

卷管机机架

(57) 摘要

本实用新型提出卷管机机架,包括固定支架和升降支架,所述固定支架包括一对平行设置的底支架,两个底支架之间由若干横梁杆连接,两个底支架上均设有一根垂直设置的工型钢柱,两根工型钢柱的顶部连接有顶梁,两根所述工型钢柱上连接有升降支架,本实用新型在升降支架上升的过程中,第一卡扣件在第一扭簧的作用下,第一卡扣件的第一卡齿端始终保持与第一限位齿条的齿槽卡设,有效避免升降支架下坠,同时也对升降支架起到一定的支撑作用,使整体结构更为稳定,辅助支撑杆牵引辅助支撑滑座沿导轨进行移动,同时由辅助限位组件与第二限位齿条的配合下,对辅助支撑滑座进行限位,使辅助支撑杆起到辅助支撑升降支架的作用,保持结构稳定性。



1. 卷管机机架,包括固定支架和升降支架(4),其特征在于,所述固定支架包括一对平行设置的底支架(1),两个底支架(1)之间由若干横梁杆连接,两个底支架(1)上均设有一根垂直设置的工型钢柱(2),两根工型钢柱(2)的顶部连接有顶梁(3),两根所述工型钢柱(2)上连接有升降支架(4),所述升降支架(4)由两根相平行设置的升降主梁(401)构成,升降主梁(401)端部设有升降滑座(402),升降滑座(402)配合滑接于工型钢柱(2)上,所述工型钢柱(2)的一侧设有第一限位齿条(201),升降滑座(402)的一侧设有升降限位组件(6),所述底支架(1)的外侧设有水平横向设置的导轨(101),且导轨(101)上配合滑接有辅助支撑滑座(7),辅助支撑滑座(7)外侧通过销杆件铰接有辅助支撑杆(8),且辅助支撑杆(8)的上端与升降主梁(401)远离升降滑座(402)的一端相连接,所述底支架(1)上设有水平横向的第二限位齿条(102),辅助支撑滑座(7)上设有辅助限位组件(9),所述顶梁(3)与固定支架底部之间连接有一根垂直设置的升降丝杆(5),两个升降滑座(402)之间连接有联接杆件(403),联接杆件(403)中部设有内丝筒座(404),且内丝筒座(404)与升降丝杆(5)相螺接,所述顶梁(3)上设有升降电机(501),且升降电机(501)的输出轴端与升降丝杆(5)的上端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的卷管机机架,其特征在于,所述升降滑座(402)内部转接有一对滚轮(4021),两个滚轮(4021)滚动配合于升降滑座(402)两侧的凹槽中。

3. 根据权利要求1所述的卷管机机架,其特征在于,所述升降主梁(401)上表面开设有导送辊槽,导送辊槽中设有导送辊排(4011),升降主梁(401)的外端设有导送斜面(4012)。

4. 根据权利要求1所述的卷管机机架,其特征在于,所述升降限位组件(6)包括与升降滑座(402)一体成型的第一限位座(601),第一限位座(601)内部通过转销连接有第一卡扣件(602),第一卡扣件(602)一端设有与第一限位齿条(201)齿槽配合的第一卡齿端,且第一卡扣件(602)与转销连接处设有第一扭簧(603)。

5. 根据权利要求4所述的卷管机机架,其特征在于,所述第一卡扣件(602)的第一卡齿端处设有第一衔铁(604),第一限位座(601)外侧且对应第一衔铁(604)的位置设有第一电磁铁(605),第一电磁铁(605)的磁化端贯穿至第一限位座(601)内部。

6. 根据权利要求1所述的卷管机机架,其特征在于,所述辅助限位组件(9)包括与辅助支撑滑座(7)一体成型的第二限位座(901),第二限位座(901)内部通过转销连接有第二卡扣件(902),第二卡扣件(902)一端设有与第二限位齿条(102)齿槽配合的第二卡齿端,且第二卡扣件(902)与转销连接处设有第二扭簧(903)。

7. 根据权利要求6所述的卷管机机架,其特征在于,所述第二卡扣件(902)的第二卡齿端处设有第二衔铁(904),第二限位座(901)顶部且对应第二衔铁(904)的位置设有第二电磁铁(905),第二电磁铁(905)的磁化端贯穿至第二限位座(901)内部。

卷管机机架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷管机技术领域,尤其涉及卷管机机架。

背景技术

[0002] 卷管机就是一种管件进行收卷成盘的装置,使用时需要安装在机架上,一般是通过人工或机器将卷管机抬起或吊起,以便于将其搭设在机架上,由于卷管架体积大,造成这一搬运过程费时费力。

[0003] 例如申请号为CN201721048616.1公开了一种塑料管卷管机架,该塑料管卷管机架由底座、支撑架、转轴和拉升气缸构成,通过底座上的拉升气缸和支撑架上的连接链的配合,使支撑架以底座上的销柱为支撑点上下倾斜,以达到从机架上放置与卸载卷管架的目的。首先该装置在倾斜的支撑架上安装卷管机时,容易造成卷管机下滑而影响装配,同时在卷管机使用时,拉升气缸承受主要压力,需要由拉升气缸长期支撑,对拉升气缸负担较大,影响拉升气缸的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出卷管机机架,以更加确切地解决上述所述问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提出卷管机机架,包括固定支架和升降支架,所述固定支架包括一对平行设置的底支架,两个底支架之间由若干横梁杆连接,两个底支架上均设有一根垂直设置的工型钢柱,两根工型钢柱的顶部连接有顶梁,两根所述工型钢柱上连接有升降支架,所述升降支架由两根相平行设置的升降主梁构成,升降主梁端部设有升降滑座,升降滑座配合滑接于工型钢柱上,所述工型钢柱的一侧设有第一限位齿条,升降滑座的一侧设有升降限位组件,所述底支架的外侧设有水平横向设置的导轨,且导轨上配合滑接有辅助支撑滑座,辅助支撑滑座外侧通过销杆件铰接有辅助支撑杆,且辅助支撑杆的上端与升降主梁远离升降滑座的一端相连接,所述底支架上设有水平横向的第二限位齿条,辅助支撑滑座上设有辅助限位组件,所述顶梁与固定支架底部之间连接有一根垂直设置的升降丝杆,两个升降滑座之间连接有联接杆件,联接杆件中部设有内丝筒座,且内丝筒座与升降丝杆相螺接,所述顶梁上设有升降电机,且升降电机的输出轴端与升降丝杆的上端传动连接。

[0007] 进一步的,所述升降滑座内部转接有一对滚轮,两个滚轮滚动配合于升降滑座两侧的凹槽中。

[0008] 进一步的,所述升降主梁上表面开设有导送辊槽,导送辊槽中设有导送辊排,升降主梁的外端设有导送斜面。

[0009] 进一步的,所述升降限位组件包括与升降滑座一体成型的第一限位座,第一限位座内部通过转销连接有第一卡扣件,第一卡扣件一端设有与第一限位齿条齿槽配合的第一卡齿端,且第一卡扣件与转销连接处设有第一扭簧。

[0010] 进一步的,所述第一卡扣件的第一卡齿端处设有第一衔铁,第一限位座外侧且对应第一衔铁的位置设有第一电磁铁,第一电磁铁的磁化端贯穿至第一限位座内部。

[0011] 进一步的,所述辅助限位组件包括与辅助支撑滑座一体成型的第二限位座,第二限位座内部通过转销连接有第二卡扣件,第二卡扣件一端设有与第二限位齿条齿槽配合的第一卡齿端,且第二卡扣件与转销连接处设有第二扭簧。

[0012] 进一步的,所述第二卡扣件的第二卡齿端处设有第二衔铁,第二限位座顶部且对应第二衔铁的位置设有第二电磁铁,第二电磁铁的磁化端贯穿至第二限位座内部。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型在升降支架上升的过程中,第一卡扣件在第一扭簧的作用下,第一卡扣件的第一卡齿端始终保持与第一限位齿条的齿槽卡设,有效避免升降支架下坠,同时也对升降支架起到一定的支撑作用,使整体结构更为稳定;

[0015] 2、本实用新型在升降支架的上升过程中,辅助支撑杆牵引辅助支撑滑座沿导轨进行移动,同时由辅助限位组件与第二限位齿条的配合下,对辅助支撑滑座进行限位,使辅助支撑杆起到辅助支撑升降支架的作用,保持结构稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构的第一视图;

[0017] 图2为本实用新型立体结构的第二视图;

[0018] 图3为本实用新型结构的侧视图;

[0019] 图4为图3中A处的放大图;

[0020] 图5为图3中B处的放大图;

[0021] 图6为本实用新型结构的正视图;

[0022] 图7为图6中C-C处的剖视图。

[0023] 图中:1、底支架;101、导轨;102、第二限位齿条;2、工型钢柱;201、第一限位齿条;3、顶梁;4、升降支架;401、升降主梁;4011、导送辊排;4012、导送斜面;402、升降滑座;4021、滚轮;403、联接杆件;404、内丝筒座;5、升降丝杆;501、升降电机;6、升降限位组件;601、第一限位座;602、第一卡扣件;603、第一扭簧;604、第一衔铁;605、第一电磁铁;7、辅助支撑滑座;8、辅助支撑杆;9、辅助限位组件;901、第二限位座;902、第二卡扣件;903、第二扭簧;904、第二衔铁;905、第二电磁铁。

具体实施方式

[0024] 为了更加清楚完整的说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0025] 请参考图1-图7,本实用新型提出卷管机机架,包括固定支架和升降支架4,固定支架包括一对平行设置的底支架1,两个底支架1之间由若干横梁杆连接,两个底支架1上均设有一根垂直设置的工型钢柱2,两根工型钢柱2的顶部连接有顶梁3,两根工型钢柱2上连接有升降支架4,升降支架4由两根相平行设置的升降主梁401构成,升降主梁401端部设有升降滑座402,升降滑座402配合滑接于工型钢柱2上,升降滑座402内部转接有一对滚轮4021,两个滚轮4021滚动配合于升降滑座402两侧的凹槽中,保证升降支架4升降过程中的顺滑和

平稳,顶梁3与固定支架底部之间连接有一根垂直设置的升降丝杆5,两个升降滑座402之间连接有联接杆件403,联接杆件403中部设有内丝筒座404,且内丝筒座404与升降丝杆5相螺接,顶梁3上设有升降电机501,且升降电机501的输出轴端与升降丝杆5的上端传动连接,通过升降电机501对升降丝杆5的驱动下,驱使升降丝杆5与内丝筒座404啮合传动,从而达到控制升降支架4的升降,方便在升降支架4上装配或拆装卷管机。

[0026] 升降主梁401上表面开设有导送辊槽,导送辊槽中设有导送辊排4011,升降主梁401的外端设有导送斜面4012,方便卷管机在升降主梁401进行上下移动调位。

[0027] 工型钢柱2的一侧设有第一限位齿条201,升降滑座402的一侧设有升降限位组件6,升降限位组件6包括与升降滑座402一体成型的第一限位座601,第一限位座601内部通过转销连接有第一卡扣件602,第一卡扣件602一端设有与第一限位齿条201齿槽配合的第一卡齿端,且第一卡扣件602与转销连接处设有第一扭簧603,在升降支架4上升的过程中,第一卡扣件602在第一扭簧603的作用下,第一卡扣件602的第一卡齿端始终保持与第一限位齿条201的齿槽卡设,有效避免升降支架4下坠,同时也对升降支架4起到一定的支撑作用,第一卡扣件602的第一卡齿端处设有第一衔铁604,第一限位座601外侧且对应第一衔铁604的位置设有第一电磁铁605,第一电磁铁605的磁化端贯穿至第一限位座601内部,在第一电磁铁605工作下,使其磁化端磁化且对第一衔铁604进行吸引,从而使第一卡扣件602的第一卡齿端脱离第一限位齿条201的齿槽,此时升降滑座402才可进行下降。

[0028] 底支架1的外侧设有水平横向设置的导轨101,且导轨101上配合滑接有辅助支撑滑座7,辅助支撑滑座7外侧通过销杆件铰接有辅助支撑杆8,且辅助支撑杆8的上端与升降主梁401远离升降滑座402的一端相连接,底支架1上设有水平横向的第二限位齿条102,辅助支撑滑座7上设有辅助限位组件9,在升降支架4的上升过程中,辅助支撑杆8牵引辅助支撑滑座7沿导轨101进行移动,同时由辅助限位组件9与第二限位齿条102的配合下,对辅助支撑滑座7进行限位,使辅助支撑杆8起到辅助支撑升降支架4的作用,保持结构稳定性,辅助限位组件9包括与辅助支撑滑座7一体成型的第二限位座901,第二限位座901内部通过转销连接有第二卡扣件902,第二卡扣件902一端设有与第二限位齿条102齿槽配合的第二卡齿端,且第二卡扣件902与转销连接处设有第二扭簧903,在升降支架4的上升过程中,辅助支撑滑座7沿导轨101进行滑动,且第二卡扣件902在第二扭簧903的作用下,使第二卡扣件902的第二卡齿端始终保持与第二限位齿条102的齿槽卡设,避免辅助支撑滑座7逆向滑动,有效进行实时限位,第二卡扣件902的第二卡齿端处设有第二衔铁904,第二限位座901顶部且对应第二衔铁904的位置设有第二电磁铁905,第二电磁铁905的磁化端贯穿至第二限位座901内部,在第二电磁铁905工作下,使其磁化端磁化且对第二衔铁904进行吸引,从而使第二卡扣件902的第二卡齿端脱离第二限位齿条102的齿槽,此时辅助支撑滑座7才可进行逆向滑动。

[0029] 工作原理:通过升降电机501对升降丝杆5的驱动下,驱使升降丝杆5与内丝筒座404啮合传动,从而达到控制升降支架4的升降,方便在升降支架4上装配或拆装卷管机;

[0030] 本实用新型在升降支架4上升的过程中,第一卡扣件602在第一扭簧603的作用下,第一卡扣件602的第一卡齿端始终保持与第一限位齿条201的齿槽卡设,有效避免升降支架4下坠,同时也对升降支架4起到一定的支撑作用,使整体结构更为稳定;

[0031] 本实用新型在升降支架4的上升过程中,辅助支撑杆8牵引辅助支撑滑座7沿导轨

101进行移动,同时由辅助限位组件9与第二限位齿条102的配合下,对辅助支撑滑座7进行限位,使辅助支撑杆8起到辅助支撑升降支架4的作用,保持结构稳定性。

[0032] 当然,本实用新型还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

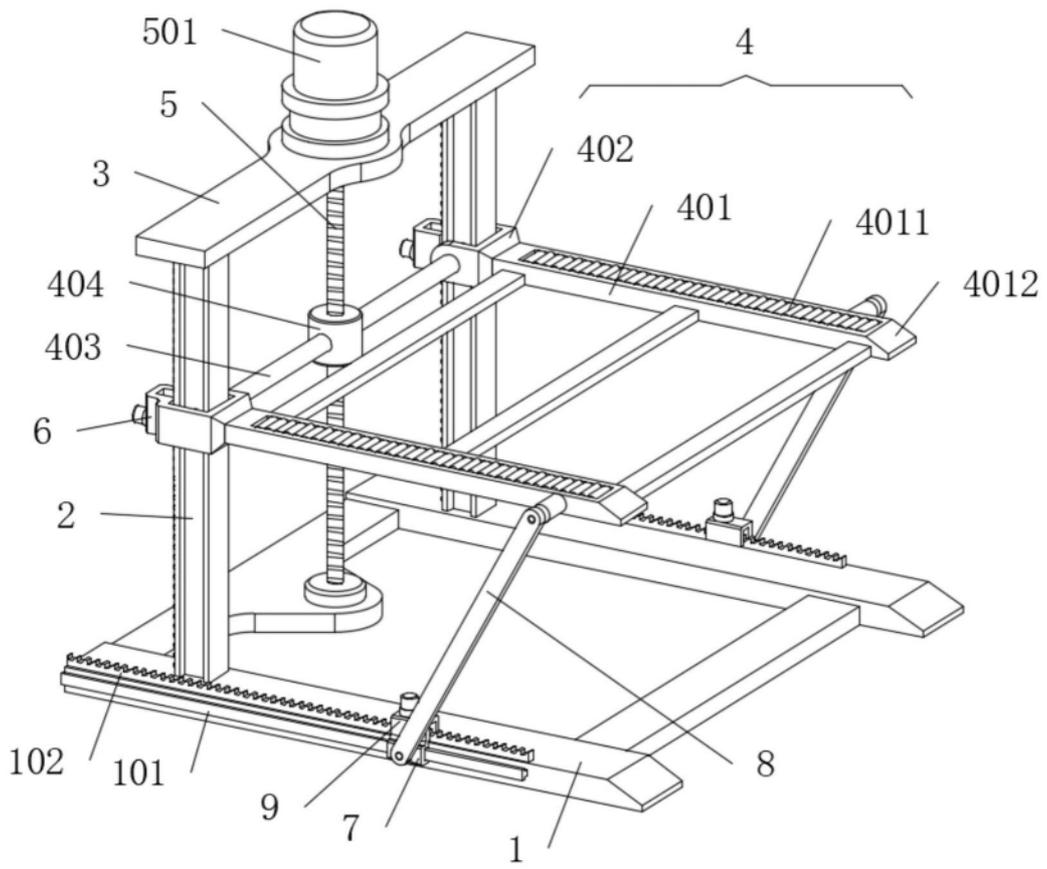


图1

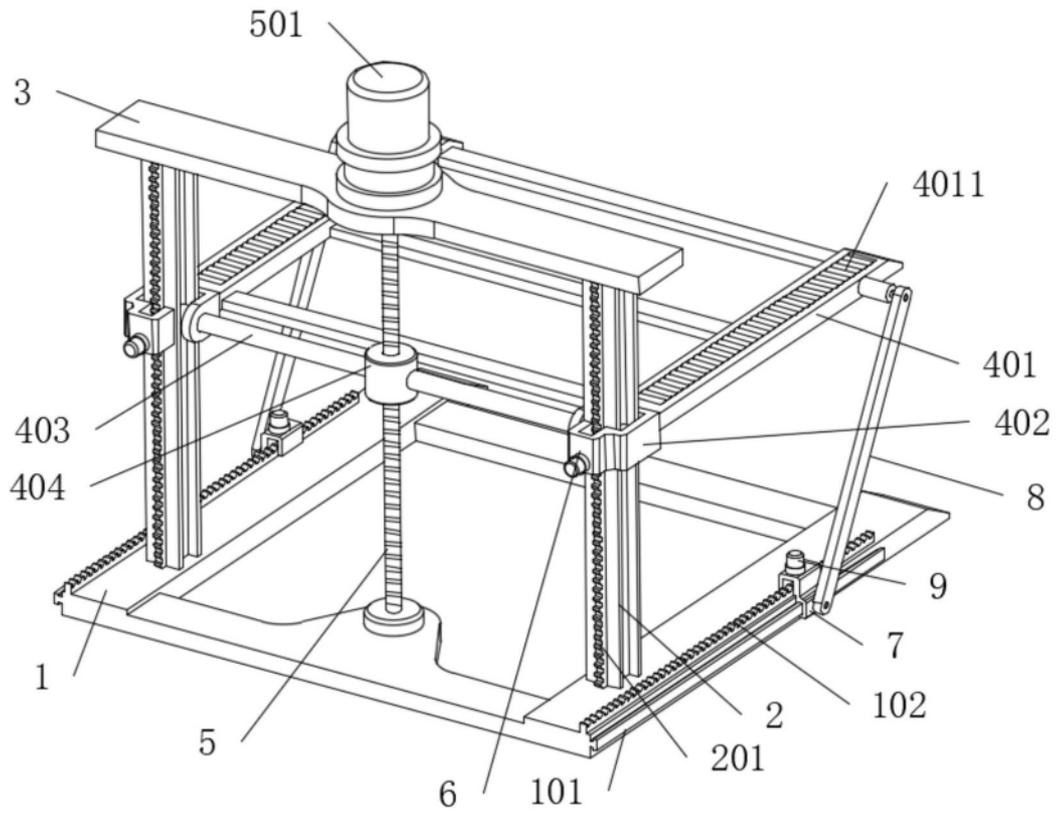


图2

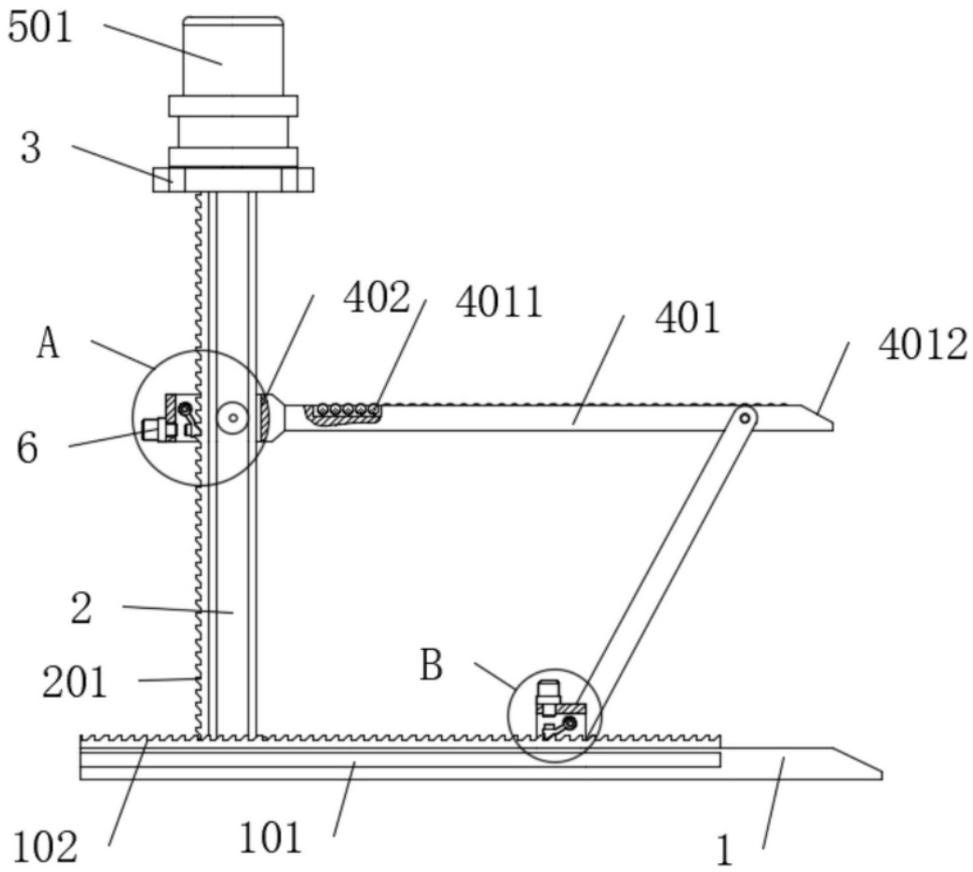


图3

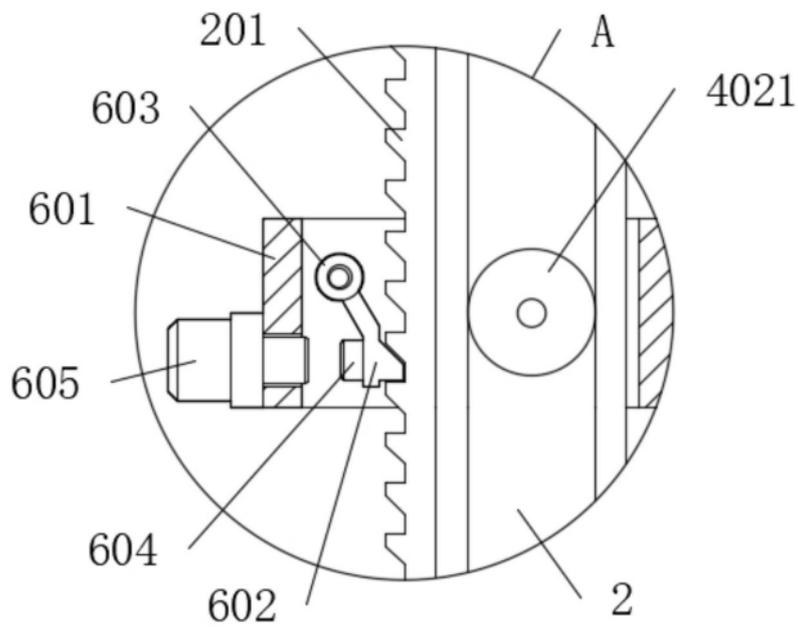


图4

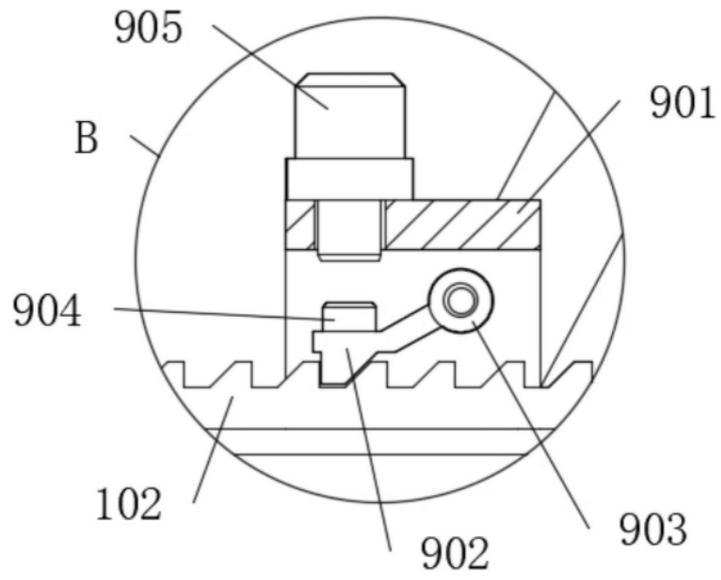


图5

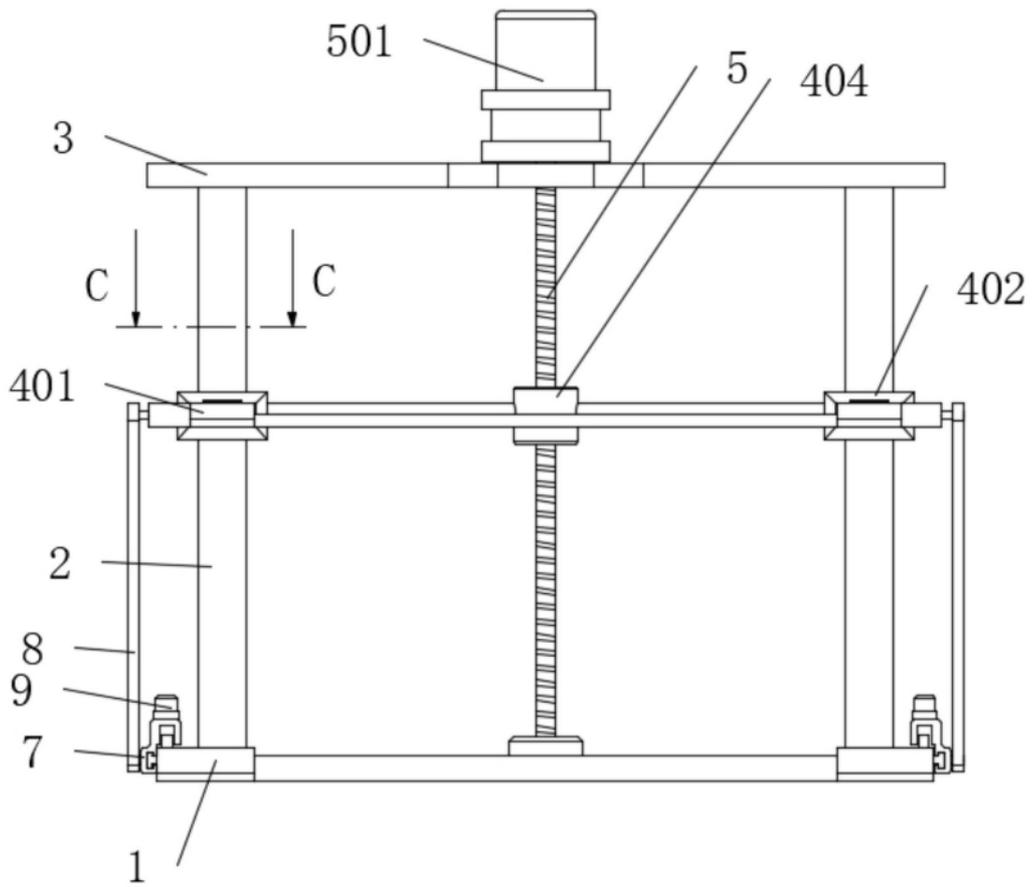


图6

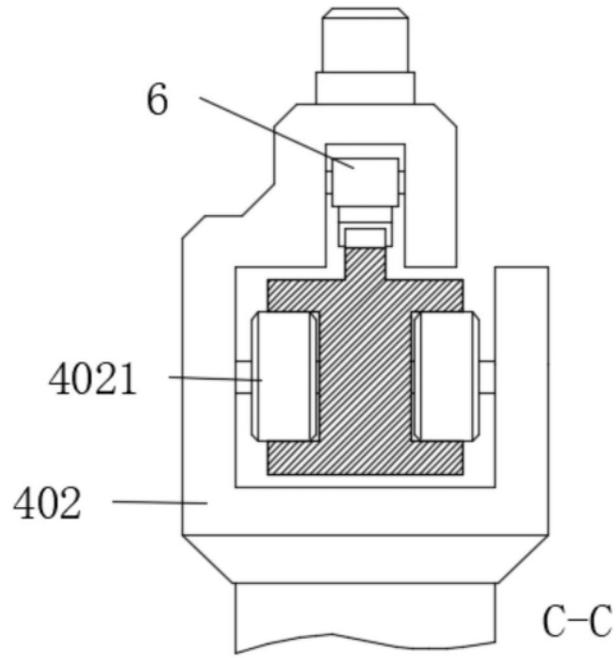


图7