



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111265312 B

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202010077823.X

(22) 申请日 2020.02.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111265312 A

(43) 申请公布日 2020.06.12

(73) 专利权人 青岛市城阳区人民医院
地址 266000 山东省青岛市城阳区长城路
600号

(72) 发明人 蔚海霞 赵波

(74) 专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务
所(普通合伙企业) 37231
代理人 梁轶聪

(51) Int.Cl.
A61B 90/14 (2016.01)
A61G 13/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209500171 U, 2019.10.18
CN 206979482 U, 2018.02.09
CN 207874230 U, 2018.09.18
CN 207990114 U, 2018.10.19
CN 105769501 A, 2016.07.20
US 2008301878 A1, 2008.12.11
CN 109498318 A, 2019.03.22
CN 209004554 U, 2019.06.21
CN 108670420 A, 2018.10.19

审查员 梁理玲

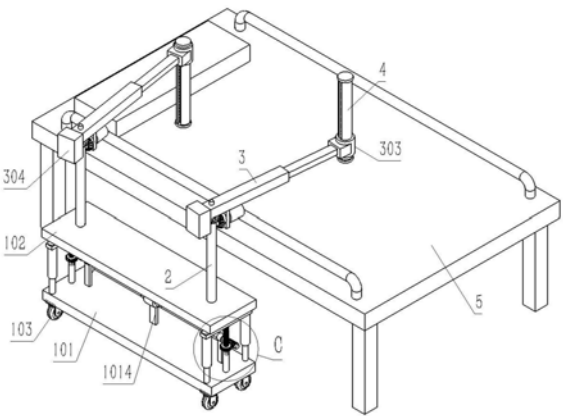
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种麻醉用辅助支架

(57) 摘要

本发明提供了一种麻醉用辅助支架,包括底架,底架包括底座与顶座,底座与顶座之间通过升降机构活动连接,底架设置于病床一侧,底架的底部设置有万向轮,顶座顶部设置有立杆,立杆通过转动机构连接有横杆,横杆的端部活动连接有扶杆,横杆与所述扶杆通过滑动机构连接。本发明的有益效果为:设计合理,结构简单,安全可靠,能有效保持患者麻醉过程中标准体位,使患者体位不易改变。



1. 一种麻醉用辅助支架,其特征在于,包括底架(1),所述底架(1)设置于病床(5)一侧,所述底架(1)包括底座(101)与顶座(102),所述底架(1)的底部设置有万向轮(103),所述万向轮(103)设置于所述底座(101)的底面,且设置有若干个,每个所述万向轮(103)均设置有锁止结构,所述底座(101)与所述顶座(102)之间通过升降机构活动连接;

所述顶座(102)顶部设置有立杆(2),所述立杆(2)通过转动机构连接有横杆(3),所述横杆(3)的端部活动连接有扶杆(4),所述横杆(3)与所述扶杆(4)通过滑动机构连接;

所述立杆(2)设置有两个,垂直设置于所述顶座(102)顶面的两端,每个所述立杆(2)顶端均转动连接所述横杆(3)的杆体,所述横杆(3)水平设置;

每个所述立杆(2)上均固定连接有第一锥齿轮(201),所述第一锥齿轮(201)的中心轴线与所述立杆(2)的中心轴线同轴,且所述第一锥齿轮(201)位于所述横杆(3)下方靠近所述横杆(3)处;

每个所述横杆(3)的底面靠近所述立杆(2)处均垂直设置有固定块(301),所述固定块(301)上转动连接有第二锥齿轮(302),所述第二锥齿轮(302)与所述第一锥齿轮(201)啮合,所述第二锥齿轮(302)通过电机驱动旋转。

2. 根据权利要求1所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述底座(101)为水平设置的矩形板,所述底座(101)顶面四角处设置有固定杆(1011),所述固定杆(1011)均垂直于所述底座(101)设置;

所述顶座(102)也为水平设置的矩形板,底面四角处设置有与所述固定杆(1011)对应的固定管(1021),所述固定管(1021)均垂直设置于所述顶座(102),且每个所述固定管(1021)内均滑动连接所述固定杆(1011)。

3. 根据权利要求2所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述升降机构包括固定且垂直设置于所述底座(101)顶面的两个立管(1012),每个所述立管(1012)均为中空圆管状,且每个所述立管(1012)的顶端均转动连接有与所述立管(1012)中心轴线同轴的蜗轮(1013),两个所述蜗轮(1013)水平高度相同;

每个所述蜗轮(1013)的顶面均设置有螺纹通孔,所述螺纹通孔与所述立管(1012)的中空处连通;

所述顶座(102)的底面设置有两个与所述立管(1012)对应的螺纹杆(1022),每个所述螺纹杆(1022)均垂直设置于所述顶座(102)底面,且每个所述螺纹杆(1022)均螺纹连接所述蜗轮(1013)的螺纹通孔;

所述底座(101)的顶面固定设置有支架(1014),所述支架(1014)转动连接有水平设置的蜗杆(1015),所述蜗杆(1015)的两端分别螺纹连接两个所述蜗轮(1013)外齿,所述蜗杆(1015)的中部设置有电机;

所述蜗杆(1015)两端的螺纹方向相同,两个所述螺纹杆(1022)的螺纹方向也相同。

4. 根据权利要求1所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述横杆(3)为伸缩杆,固定端与所述立杆(2)连接,伸缩端连接所述扶杆(4),所述横杆(3)伸缩通过电机驱动。

5. 根据权利要求1所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述横杆(3)端部设置有纵向的圆筒(303),所述圆筒(303)竖直设置且与所述横杆(3)固定连接,所述圆筒(303)内滑动连接所述扶杆(4),所述扶杆(4)竖直设置,两端均设置有限位块(401);

所述圆筒(303)内壁设置有纵向的限位条(3031),所述扶杆(4)外壁设置有与所述限位

条(3031)配合的限位槽(402),所述限位条(3031)位于所述限位槽(402)内滑动。

6.根据权利要求5所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述圆筒(303)内侧壁开设有空腔,空腔内转动连接有齿轮(6),所述齿轮(6)部分位于所述圆筒(303)内,另一部分位于所述横杆(3)内;

所述扶杆(4)外侧壁设置有条形槽,所述条形槽纵向设置且贯穿两个所述限位块(401)之间,所述条形槽内设置有齿条(403),所述齿条(403)与所述齿轮(6)啮合;

所述齿轮(6)的中心转轴与电机的输出轴同轴。

7.根据权利要求1至6任一所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述滑动机构、转动机构、升降机构与伸缩杆的电机均电连接控制终端。

8.根据权利要求1所述的麻醉用辅助支架,其特征在于,所述横杆(3)靠近所述立杆(2)的一端设置有配重块(304)。

一种麻醉用辅助支架

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种麻醉用辅助支架。

背景技术

[0002] 目前随着医学的进步，许多传统的外科开腹腔手术被微创手术所代替，快速康复模式是贯穿于整个术前、术中、术后及出院随访，在手术过程中需要麻醉，麻醉顾名思义，麻为麻木麻痹，醉为酒醉昏迷。因此，麻醉的含义是用药物或其他方法使病人整体或局部暂时失去感觉，以达到无痛的目的进行手术治疗。麻醉学是运用有关麻醉的基础理论、临床知识和技术以消除病人手术疼痛，保证病人安全，为手术创造良好条件的一门科学。现在，麻醉学已经成为临床医学中一个专门的独立学科，主要包括临床麻醉学、急救复苏医学、重症监测治疗学、疼痛诊疗学和其他相关医学及其机制的研究，是一门研究麻醉、镇痛、急救复苏及重症医学的综合性学科。

[0003] 硬膜外麻醉是指硬膜外间隙阻滞麻醉，即将局麻药注入硬膜外腔，阻滞脊神经根，暂时使其支配区域产生麻痹，称为硬膜外间隙阻滞麻醉，简称为硬膜外阻滞。硬膜外麻醉通常用于产妇麻醉，对于产妇的疼痛缓减会很明显，可大大减轻产妇分娩时的痛苦。麻醉时均要求病人侧屈膝卧位，即用弯腰双手抱膝，以便让脊柱的麻醉穿刺点有更好的暴露，目前麻醉师给病人做麻醉时病人的手和脚完全处于开放状态，没有任何固定保护，且麻醉师在背后做麻醉穿刺时又有一个向前的应力，同时针穿刺时有一定的疼痛，人的条件反射，会作出改变姿势，甚至不自然地作出较大幅度的人体动作，使得体位改变，这时在穿刺针，针会发生偏差，轻的穿刺失败，严重的会造成手术病人的额外医疗事故，同时，在整个麻醉过程中要大约三分钟左右保持一个较高难度的体会，使整个麻醉过程处于不可控状态，过程中就需要医护人员进行束缚，给医务人员增加工作难度。

[0004] 如何解决上述技术问题为本发明面临的课题。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术的不足，本发明提供了一种设计合理，结构简单，安全可靠，能有效保持患者麻醉过程中标准体位，使体位不易改变的麻醉用辅助支架。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明提供了一种麻醉用辅助支架，包括底架，所述底架包括底座与顶座，所述底座与所述顶座之间通过升降机构活动连接；

[0007] 所述顶座顶部设置有立杆，所述立杆通过转动机构连接有横杆，所述横杆的端部活动连接有扶杆，所述横杆与所述扶杆通过滑动机构连接。

[0008] 所述底架设置于病床一侧，所述底架的底部设置有万向轮，所述万向轮设置于所述底座的底面，且设置有若干个，每个所述万向轮均设置有锁止结构。

[0009] 所述底座为水平设置的矩形板，所述底座顶面四角处设置有固定杆，所述固定杆均垂直于所述底座设置；

[0010] 所述顶座也为水平设置的矩形板,底面四角处设置有与所述固定杆对应的固定管,所述固定管均垂直设置于所述顶座,且每个所述固定管内均滑动连接所述固定杆。

[0011] 所述升降机构包括固定且垂直设置于所述底座顶面的两个立管,每个所述立管均为中空圆管状,且每个所述立管的顶端均转动连接有与所述立管中心轴线同轴的蜗轮,两个所述蜗轮水平高度相同;

[0012] 每个所述蜗轮的顶面均设置有螺纹通孔,所述螺纹通孔与所述立管的中空处连通;

[0013] 所述顶座的底面设置有两个与所述立管对应的螺纹杆,每个所述螺纹杆均垂直设置于所述顶座底面,且每个所述螺纹杆均螺纹连接所述蜗轮的螺纹通孔;

[0014] 所述底座的顶面固定设置有支架,所述支架转动连接有水平设置的蜗杆,所述蜗杆的两端分别螺纹连接两个所述蜗轮外齿,所述蜗杆的中部设置有电机;

[0015] 所述蜗杆两端的螺纹方向相同,两个所述螺纹杆的螺纹方向也相同。

[0016] 所述立杆设置有两个,垂直设置于所述顶座顶面的两端,每个所述立杆顶端均转动连接所述横杆的杆体,所述横杆水平设置;

[0017] 每个所述立杆上均固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的中心轴线与所述立杆的中心轴线同轴,且所述第一锥齿轮位于所述横杆下方靠近所述横杆处;

[0018] 每个所述横杆的底面靠近所述立杆处均垂直设置有固定块,所述固定块上转动连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮通过电机驱动旋转。

[0019] 所述横杆为伸缩杆,固定端与所述立杆连接,伸缩端连接所述扶杆,所述横杆伸缩通过电机驱动。

[0020] 所述横杆端部设置有纵向的圆筒,所述圆筒竖直设置且与所述横杆固定连接,所述圆筒内滑动连接所述扶杆,所述扶杆竖直设置,两端均设置有限位块;

[0021] 所述圆筒内壁设置有纵向的限位条,所述扶杆外壁设置有与所述限位条配合的限位槽,所述限位条位于所述限位槽内滑动。

[0022] 所述圆筒内侧壁开设有空腔,空腔内转动连接有齿轮,所述齿轮部分位于所述圆筒内,另一部分位于所述横杆内;

[0023] 所述扶杆外侧壁设置有条形槽,所述条形槽纵向设置且贯穿两个所述限位块之间,所述条形槽内设置有齿条,所述齿条与所述齿轮啮合;

[0024] 所述齿轮的中心转轴与电机的输出轴同轴。

[0025] 所述滑动机构、转动机构、伸缩杆与升降机构的电机均电连接控制终端。

[0026] 所述横杆靠近所述立杆的一端设置有配重块。

[0027] 本发明实际使用时:医护人员在对患者进行麻醉前,先将本装置通过底部的万向轮移动至病床一旁,调整好位置后通过万向轮的锁止功能将装置固定,然后通过控制终端操控升降机构升高,具体为:升降机构的电机驱动蜗杆转动,蜗杆两端的螺纹齿带动两个蜗轮转动,由于底座与顶座之间通过固定杆与固定管进行限位,在蜗轮转动时,蜗轮与螺纹杆之间的螺纹作用使顶座向上平移,至两个横杆高于病床两侧护栏即可;此时患者可做侧卧位,屈膝且弯腰,然后通过控制终端控制转动机构与伸缩杆,使两个扶杆竖直投影位于合适的位置,具体为:转动机构通过电机控制第二锥齿轮转动,由于第二锥齿轮与第一锥齿轮啮

合,而第一锥齿轮固定连接于立杆,所述第二锥齿轮便可带动横杆在立杆顶端旋转;伸缩杆通过电机可通知伸缩端的伸缩,以调整横杆的长度;通过调整横杆的角度与长度使其一扶杆位于患者手部,另一扶杆位于患者双腿腘窝处,然后通过控制终端操控两个扶杆向下移动,具体为:电机驱动齿轮旋转,齿轮与齿条啮合,同时由于圆筒内的限位条与扶杆的限位槽的限位作用,齿条便可带动扶杆下移,下移至床面顶紧即可,患者手扶其一扶杆,腘窝处卡紧另一扶杆,便可保持侧卧并屈膝弯腰体位,以便医生进行麻醉。

[0028] 本发明的有益效果为:结构简单,设计合理,通过两个扶杆有效的保持患者麻醉过程中标准体位,使患者体位不易改变,患者手扶扶杆,腘窝处卡紧扶杆,便可保持侧卧且弯腰屈膝的动作,避免在麻醉过程中,患者身体移动造成医生麻醉位置偏移;本装置通过设置底架,且底架底部设置有带有锁止功能的万向轮,可方便装置的移动与锁定,底架带有升降机构,方便装置的横杆与扶杆到达合适的高度,适应不同病床或手术台的高度,当高度固定好后,便可通过转动机构与伸缩杆进行横杆的调整,同时根据患者的手与腿的位置确定扶杆的位置,最后可通过滑动机构将扶杆降下,患者便可手扶扶杆、腘窝卡紧扶杆,以实现患者体位的固定;横杆的端部设置有配重块,配重块使横杆两端重量保持大体一致,可防止横杆调整过长或扶杆一侧较重造成装置的损坏;扶杆的两端设置有限位块,可避免在调整滑动机构时扶杆脱落。

附图说明

[0029] 图1为本发明的主视图。

[0030] 图2为图1的A区局部放大示意图。

[0031] 图3为图1的B区局部放大示意图。

[0032] 图4为本发明的立体结构示意图。

[0033] 图5为图4的C区局部放大示意图。

[0034] 图6为本发明扶杆的立体结构示意图一。

[0035] 图7为本发明扶杆的立体结构示意图二。

[0036] 图8为本发明横杆上圆筒的立体结构示意图。

[0037] 其中,附图标记为:1、底架;101、底座;1011、固定杆;1012、立管;1013、蜗轮;1014、支架;1015、蜗杆;102、顶座;1021、固定管;1022、螺纹杆;103、万向轮;2、立杆;201、第一锥齿轮;3、横杆;301、固定块;302、第二锥齿轮;303、圆筒;3031、限位条;304、配重块;4、扶杆;401、限位块;402、限位槽;403、齿条;5、病床;6、齿轮。

具体实施方式

[0038] 能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0039] 参见图1至图8所示,本实施例是一种麻醉用辅助支架,包括底架1,底架1设置于病床5一侧,底架1的底部设置有万向轮103,万向轮103设置于底座101的底面,且设置有若干个,每个万向轮103均设置有锁止结构。

[0040] 底架1包括底座101与顶座102,底座101为水平设置的矩形板,底座101顶面四角处设置有固定杆1011,固定杆1011均垂直于底座101设置,顶座102也为水平设置的矩形板,底面四角处设置有与固定杆1011对应的固定管1021,固定管1021均垂直设置于顶座102,且每

个固定管1021内均滑动连接固定杆1011。

[0041] 底座101与顶座102之间通过升降机构活动连接,升降机构包括固定且垂直设置于底座101顶面的两个立管1012,每个立管1012均为中空圆管状,且每个立管1012的顶端均转动连接有与立管1012中心轴线同轴的蜗轮1013,两个蜗轮1013水平高度相同,每个蜗轮1013的顶面均设置有螺纹通孔,螺纹通孔与立管1012的中空处连通,顶座102的底面设置有两个与立管1012对应的螺纹杆1022,每个螺纹杆1022均垂直设置于顶座102底面,且每个螺纹杆1022均螺纹连接蜗轮1013的螺纹通孔,底座101的顶面固定设置有支架1014,支架1014转动连接有水平设置的蜗杆1015,蜗杆1015的两端分别螺纹连接两个蜗轮1013外齿,蜗杆1015的中部设置有电机,蜗杆1015两端的螺纹方向相同,两个螺纹杆1022的螺纹方向也相同。

[0042] 顶座102顶部设置有立杆2,立杆2设置有两个,垂直设置于顶座102顶面的两端,每个立杆2顶端均转动连接横杆3的杆体,横杆3水平设置,横杆3为伸缩杆,固定端与立杆2连接,伸缩端连接扶杆4,横杆3伸缩通过电机驱动,横杆3靠近立杆2的一端设置有配重块304。

[0043] 立杆2通过转动机构连接横杆3,每个立杆2上均固定连接有第一锥齿轮201,第一锥齿轮201的中心轴线与立杆2的中心轴线同轴,且第一锥齿轮201位于横杆3下方靠近横杆3处,每个横杆3的底面靠近立杆2处均垂直设置有固定块301,固定块301上转动连接有第二锥齿轮302,第二锥齿轮302与第一锥齿轮201啮合,第二锥齿轮302通过电机驱动旋转。

[0044] 横杆3的端部活动连接扶杆4,横杆3与扶杆4通过滑动机构连接,横杆3端部设置有纵向的圆筒303,圆筒303竖直设置且与横杆3固定连接,圆筒303内滑动连接扶杆4,扶杆4竖直设置,两端均设置有限位块401,圆筒303内壁设置有纵向的限位条3031,扶杆4外壁设置有与限位条3031配合的限位槽402,限位条3031位于限位槽402内滑动。

[0045] 圆筒303内侧壁开设有空腔,空腔内转动连接有齿轮6,齿轮6部分位于圆筒303内,另一部分位于横杆3内,扶杆4外侧壁设置有条形槽,条形槽纵向设置且贯穿两个限位块401之间,条形槽内设置有齿条403,齿条403与齿轮6啮合,齿轮6的中心转轴与电机的输出轴同轴。

[0046] 滑动机构、转动机构、伸缩杆与升降机构的电机均电连接控制终端。

[0047] 本发明实际使用时:医护人员在对患者进行麻醉前,先将本装置通过底部的万向轮103移动至病床5一旁,调整好位置后通过万向轮103的锁止功能将装置固定,然后通过控制终端操控升降机构升高,具体为:升降机构的电机驱动蜗杆1015转动,蜗杆1015两端的螺纹齿带动两个蜗轮1013转动,由于底座101与顶座102之间通过固定杆1011与固定管1021进行限位,在蜗轮1013转动时,蜗轮1013与螺纹杆1022之间的螺纹作用使顶座102向上平移,至两个横杆3高于病床6两侧护栏即可;此时患者可做侧卧位,屈膝且弯腰,然后通过控制终端控制转动机构与伸缩杆,使两个扶杆4竖直投影位于合适的位置,具体为:转动机构通过电机控制第二锥齿轮302转动,由于第二锥齿轮302与第一锥齿轮201啮合,而第一锥齿轮201固定连接于立杆2,第二锥齿轮302便可带动横杆3在立杆2顶端旋转;伸缩杆通过电机可通知伸缩端的伸缩,以调整横杆3的长度;通过调整横杆3的角度与长度使其一扶杆4位于患者手部,另一扶杆4位于患者双腿腘窝处,然后通过控制终端操控两个扶杆4向下移动,具体为:电机驱动齿轮6旋转,齿轮6与齿条403啮合,同时由于圆筒303内的限位条3031与扶杆4的限位槽402的限位作用,齿条403便可带动扶杆4下移,下移至床面顶紧即可,患者手扶其

一扶杆4,胭窝处卡紧另一扶杆4,便可保持侧卧并屈膝弯腰体位,以便医生进行麻醉。

[0048] 本发明未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述,当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

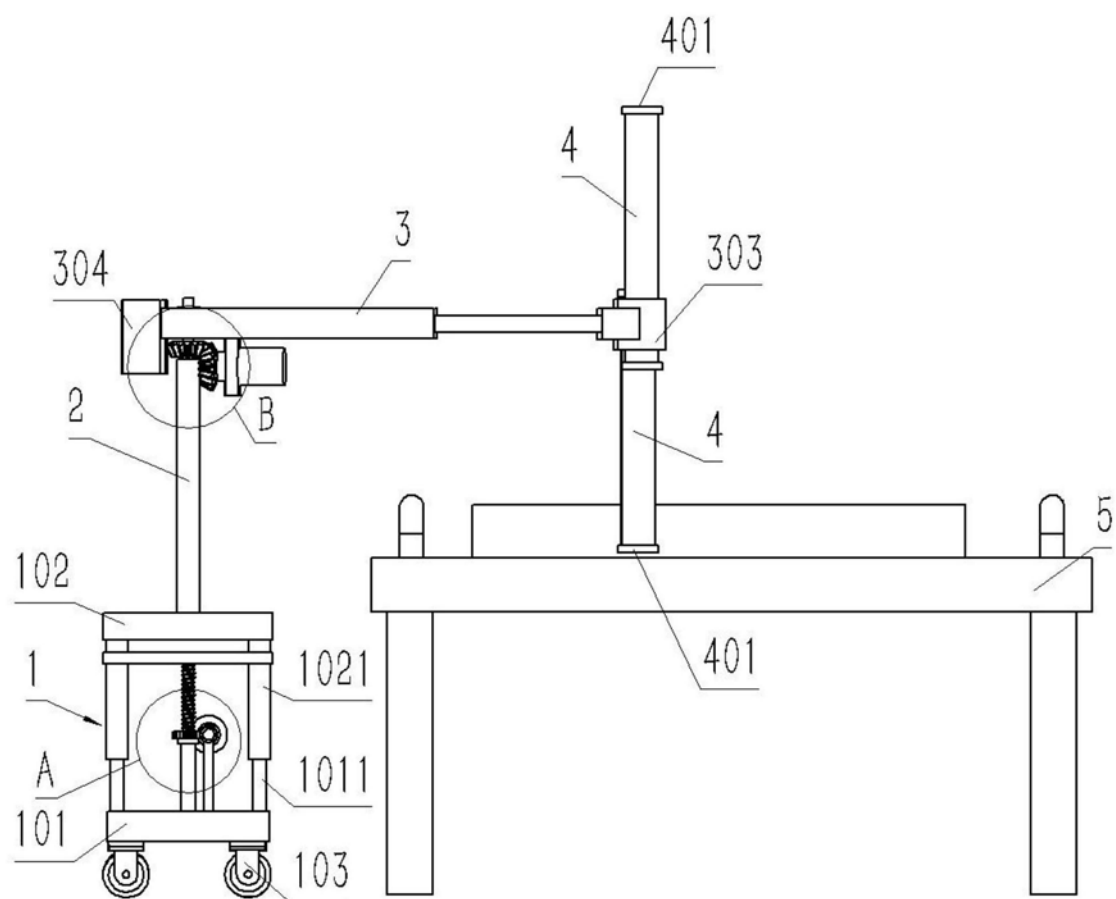


图1

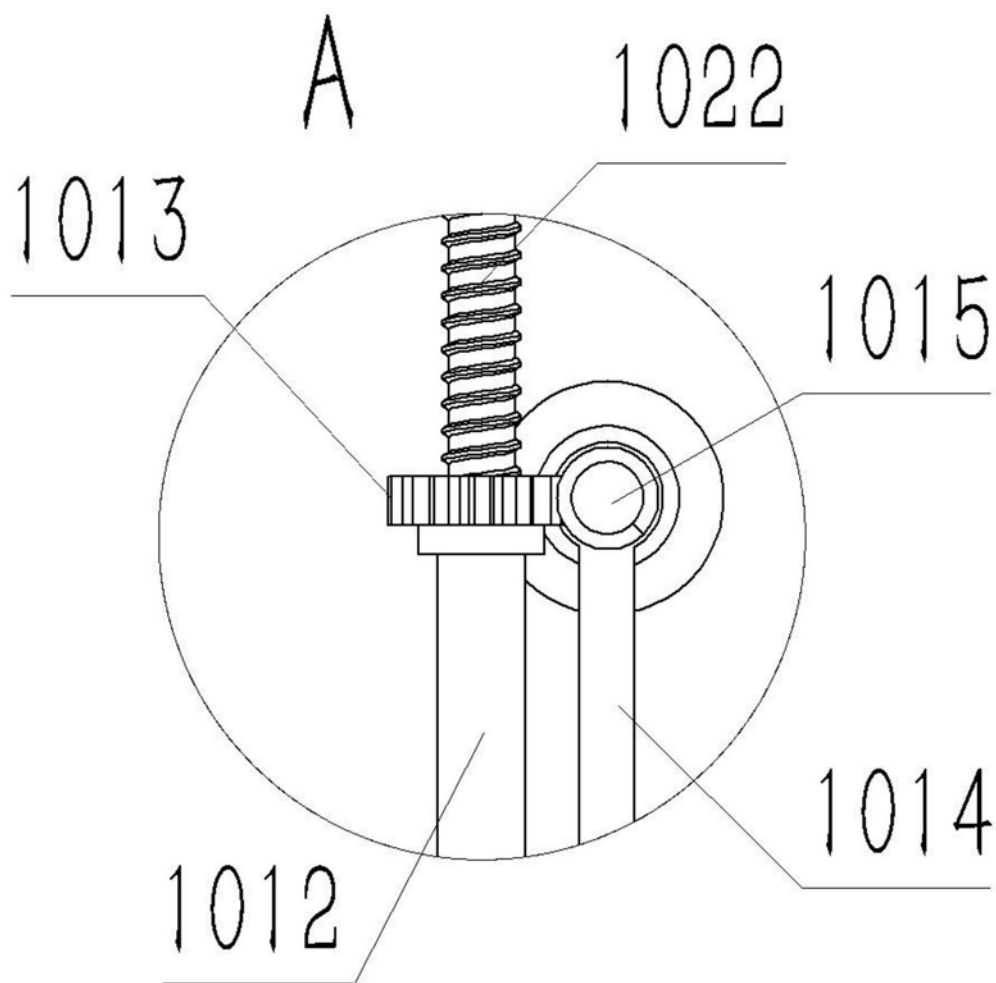


图2

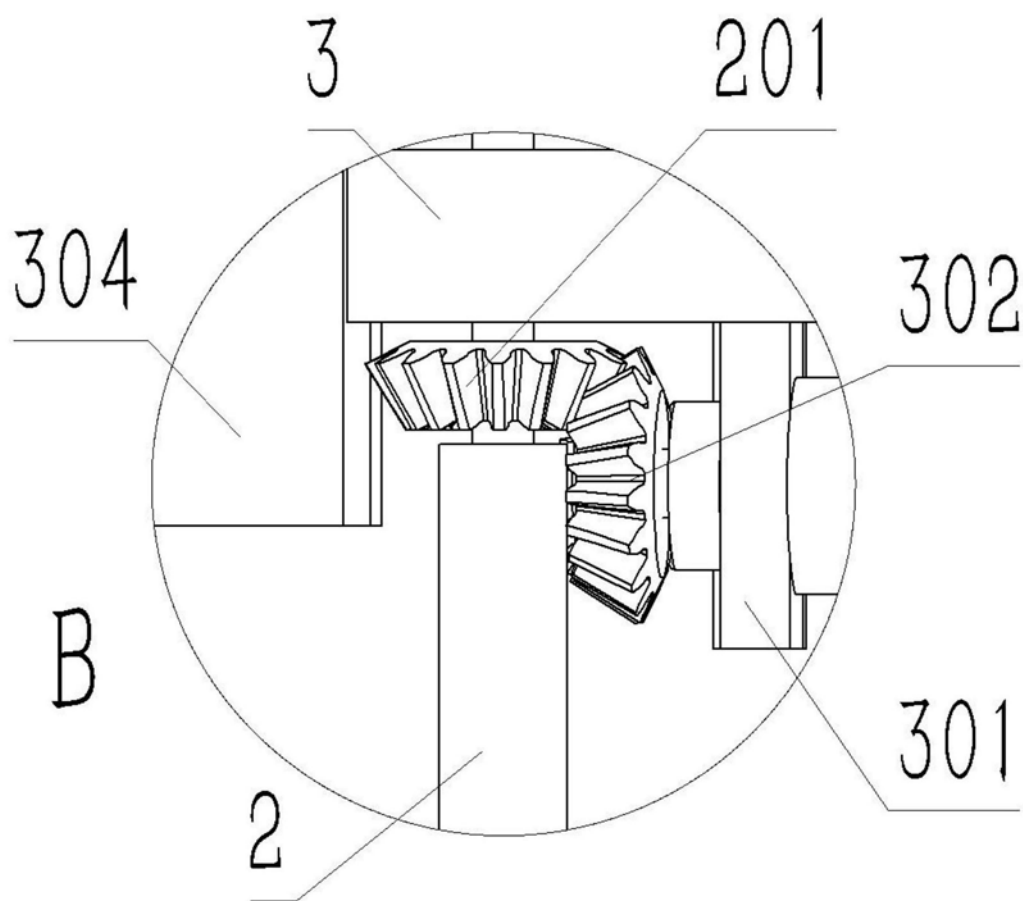


图3

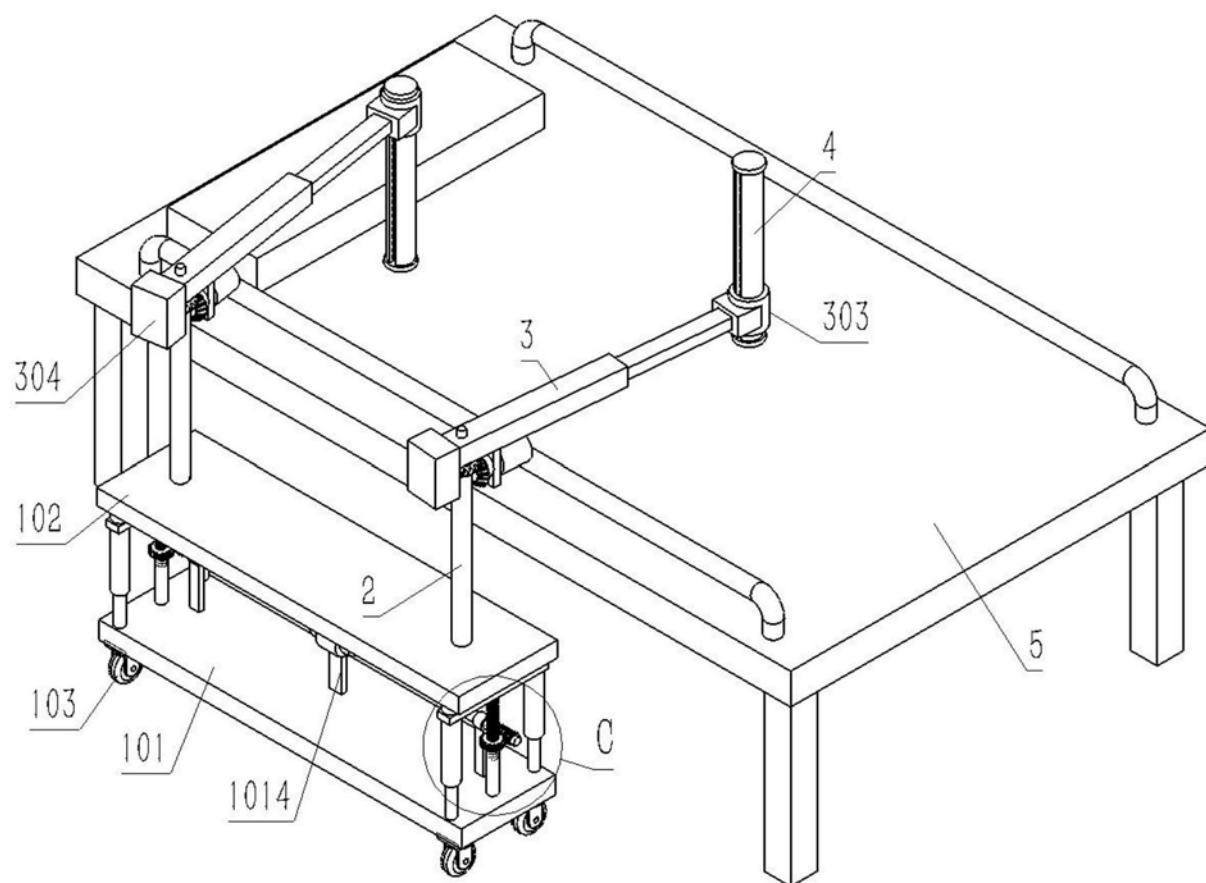


图4

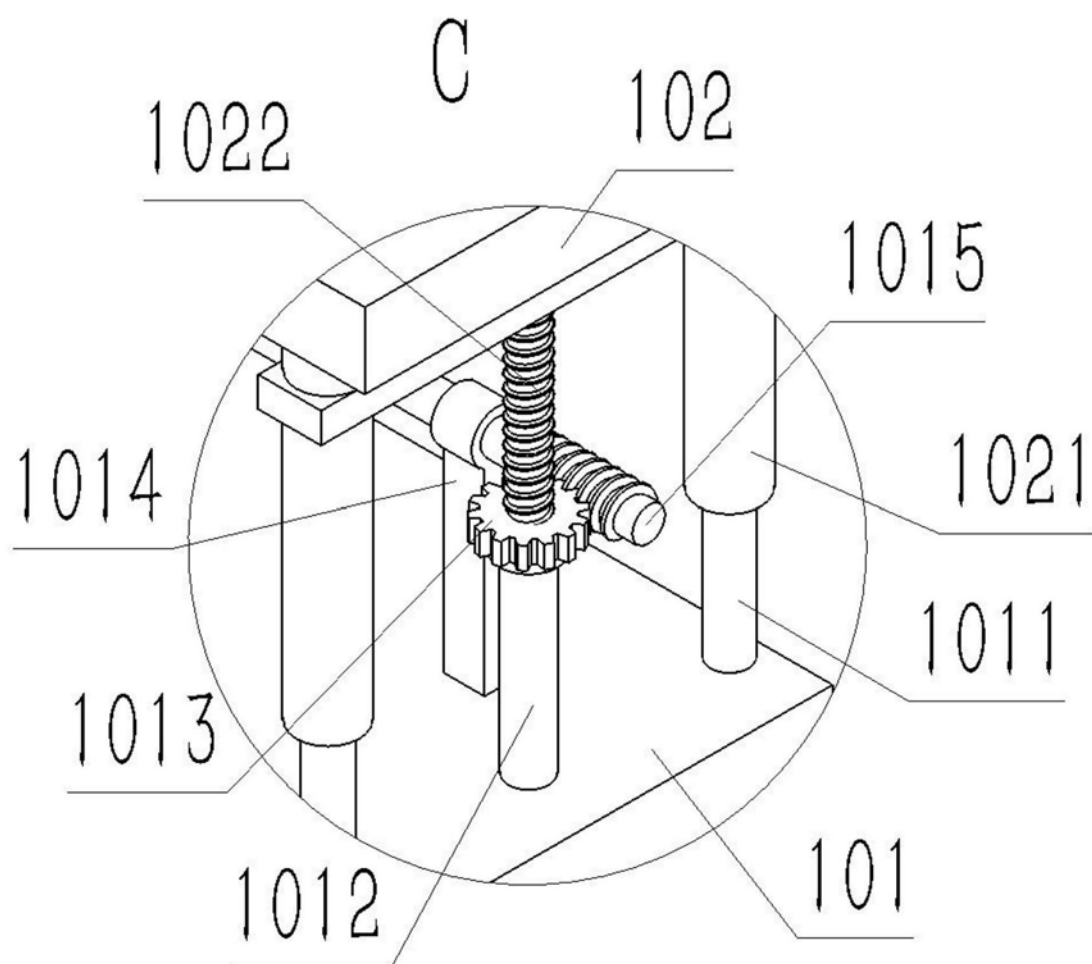


图5

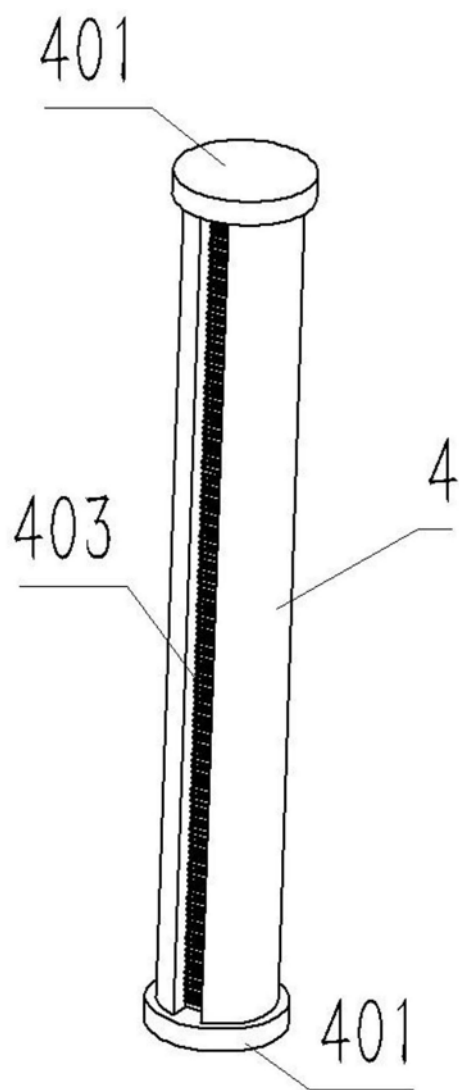


图6

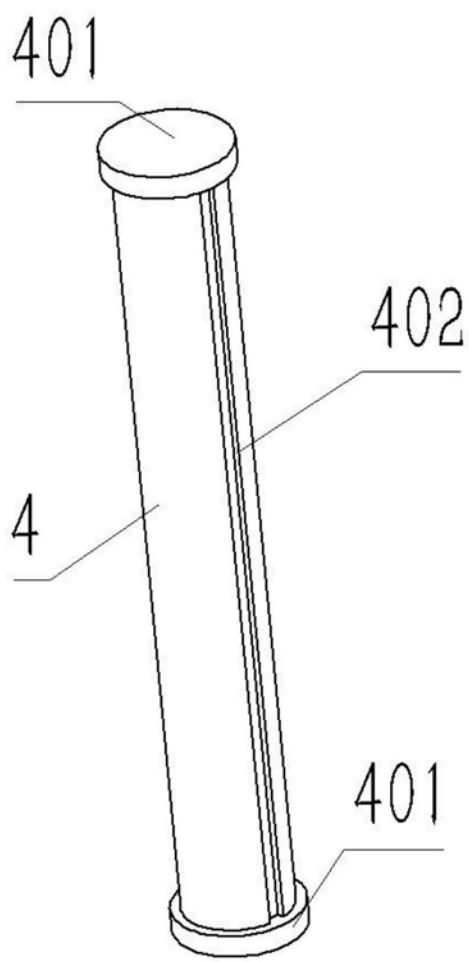


图7

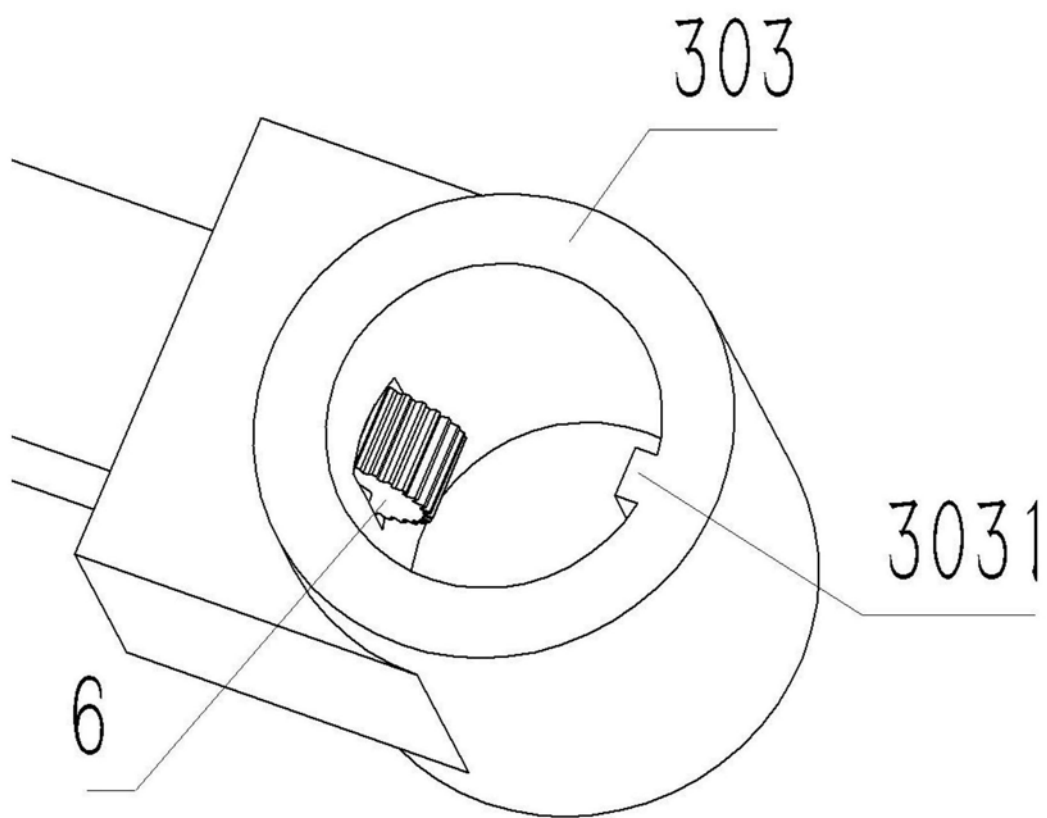


图8