



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216472007 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123309151.X

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 孟召彬

地址 061000 河北省沧州市献县陈庄镇小
流屯村86号

(72) 发明人 孟召彬

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

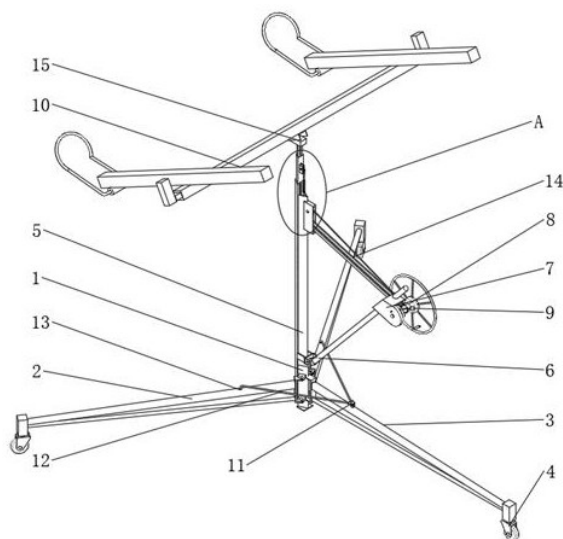
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,包括角铁卡柱和活动支撑架,角铁卡柱上方固定卡接有滑轮升降杆,所述滑轮升降杆的外侧下方靠近固定支撑架的一端转动连接有支撑杆,所述支撑杆远离滑轮升降杆的一端固定连接有固定座,所述固定座的内部一侧转动连接有升降轮,所述固定座的内部远离升降轮的一侧设置有刹停机构。本实用新型中,设置有滑轮升降杆,配合升降轮,可利用滑轮组的原理来提升石膏板支撑架,操作便捷,配合转动座,可使石膏板既可以平着被托起,也可以倾斜一定的角度托起,提高了装置的实用性。



1. 一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,包括角铁卡柱(1)和活动支撑架(2),其特征在于:所述角铁卡柱(1)的下方一端固定连接有限位螺栓(11),所述角铁卡柱(1)靠近固定支撑架(3)的一端两侧均转动连接有活动支撑架(2),两个所述活动支撑架(2)和固定支撑架(3)远离角铁卡柱(1)的一端下方均固定连接有限位杆(12),所述固定支撑架(3)的上方中部固定连接有限位螺栓(11),所述固定支撑架(3)的上方通过限位螺栓(11)转动连接有两个限位杆(12),两个所述活动支撑架(2)的上方中部与限位螺栓(11)相对应的位置处均开设有限位孔(13);

所述角铁卡柱(1)上方固定卡接有滑轮升降杆(5),所述滑轮升降杆(5)的外侧下方靠近固定支撑架(3)的一端转动连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)远离滑轮升降杆(5)的一端固定连接有限位座(7),所述限位座(7)的内部一侧转动连接有升降轮(8),所述限位座(7)的内部远离升降轮(8)的一侧设置有刹停机构(9),所述限位座(7)外侧与支撑杆(6)相对应的位置处通过可调螺栓滑动连接有支撑臂(14);

所述滑轮升降杆(5)的顶部固定插接有转动座(15),所述滑轮升降杆(5)的顶部通过转动座(15)转动连接有石膏板支撑架(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述滑轮升降杆(5)包括固定套(501)、第一滑轮座(502)、一级升降套(503)、第二滑轮座(504)、二级升降杆(505)和钢丝滑轮线(506),所述固定套(501)的内部上方滑动连接有一级升降套(503),所述一级升降套(503)的内部滑动连接有二级升降杆(505),所述固定套(501)的上方靠近固定支撑架(3)的一侧中部固定连接有限位座(7),所述一级升降套(503)的上方靠近限位座(7)的一侧中部固定连接有限位座(7),所述二级升降杆(505)下方内部固定连接有限位座(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述刹停机构(9)包括限位棘轮(901)、固定轴(902)、摇杆(903)、限位卡块(904)和限位弹簧(905),所述限位棘轮(901)的中部与升降轮(8)的转动轴固定连接,所述固定轴(902)远离升降轮(8)的一端与限位座(7)固定连接,所述固定轴(902)远离限位座(7)的一端转动连接有摇杆(903),所述摇杆(903)的下方与限位棘轮(901)相对应的位置处固定连接有限位卡块(904),所述摇杆(903)的下方靠近限位棘轮(901)的一端固定连接有限位弹簧(905),所述限位弹簧(905)远离摇杆(903)的一端与限位座(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述升降轮(8)远离限位座(7)的一端外侧固定连接有限轮。

5. 根据权利要求2所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述支撑臂(14)远离限位座(7)的一端与第一滑轮座(502)的内部下方转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述限位座(7)的内部与限位棘轮(901)相对应的位置处固定连接有限位棘轮(901)大小相适应的保护套,所述保护套的上方开设有开口。

7. 根据权利要求2所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述一级升降套(503)和二级升降杆(505)靠近限位座(7)的一端中部均开设有限位线开槽。

8. 根据权利要求2所述的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,其特征在于:所述限位座(7)的内部上方、第二滑轮座(504)的内部、和一级升降套(503)的内部下方分

别设置有第一滑轮、第二滑轮和第三滑轮,所述钢丝滑轮线(506)远离二级升降杆(505)底部的一端分别绕过第二滑轮、第三滑轮和第一滑轮后与升降轮(8)固定连接。

一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏板升降机技术领域,具体为一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机。

背景技术

[0002] 石膏板是以建筑石膏为主要原料制成的一种材料,它是一种重量轻、强度较高、厚度较薄、加工方便以及隔音绝热和防火等性能较好的建筑材料,是当前着重发展的新型轻质板材之一,在对石膏板进行安装时,需要用到升降机。

[0003] 现有的石膏板升降机较为笨重,操作繁琐,组装和拆卸的效率较低,且收纳时占地面积较大,具有进一步的改进空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,包括角铁卡柱和活动支撑架,所述角铁卡柱的下方一端固定连接有固定支撑架,所述角铁卡柱靠近固定支撑架的一端两侧均转动连接有活动支撑架,两个所述活动支撑架和固定支撑架远离角铁卡柱的一端下方均固定连接有用万向轮,所述固定支撑架的上方中部固定连接有限位螺栓,所述固定支撑架的上方通过限位螺栓转动连接有两个限位杆,两个所述活动支撑架的上方中部与限位螺栓相对应的位置处均开设有限位孔,形成可折叠的三角底托;

[0007] 所述角铁卡柱上方固定卡接有滑轮升降杆,所述滑轮升降杆的外侧下方靠近固定支撑架的一端转动连接有支撑杆,所述支撑杆远离滑轮升降杆的一端固定连接有用固定座,所述固定座的内部一侧转动连接有升降轮,所述固定座的内部远离升降轮的一侧设置有刹停机构,所述固定座外侧与支撑杆相对应的位置处通过可调螺栓滑动连接有支撑臂,形成可折叠的滑轮升降装置;

[0008] 所述滑轮升降杆的顶部固定插接有转动座,所述滑轮升降杆的顶部通过转动座转动连接有石膏板支撑架,石膏板支撑架为螺栓固定的可拆卸架体。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述滑轮升降杆包括固定套、第一滑轮座、一级升降套、第二滑轮座、二级升降杆和钢丝滑轮线,所述固定套的内部上方滑动连接有一级升降套,所述一级升降套的内部滑动连接有用二级升降杆,所述固定套的上方靠近固定支撑架的一侧中部固定连接有用第一滑轮座,所述一级升降套的上方靠近第一滑轮座的一侧中部固定连接有用第二滑轮座,所述二级升降杆下方内部固定连接有用钢丝滑轮线。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述刹停机构包括限位棘轮、固定轴、摇杆、限位卡块和限位弹簧,所述限位棘轮

的中部与升降轮的转动轴固定连接,所述固定轴远离升降轮的一端与固定座固定连接,所述固定轴远离固定座的一端转动连接有摇杆,所述摇杆的下方与限位棘轮相对应的位置处固定连接有限位卡块,所述摇杆的下方靠近限位棘轮的一端固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧远离摇杆的一端与固定座固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述升降轮远离固定座的一端外侧固定连接有手轮。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述支撑臂远离固定座的一端与第一滑轮座的内部下方转动连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述固定座的内部与限位棘轮相对应的位置处固定连接有与限位棘轮大小相适应的保护套,所述保护套的上方开设有开口。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述一级升降套和二级升降杆靠近固定座的一端中部均开设有滑轮线开槽。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0022] 所述第一滑轮座的内部上方、第二滑轮座的内部、和一级升降套的内部下方分别设置有第一滑轮、第二滑轮和第三滑轮,所述钢丝滑轮线远离二级升降杆底部的一端分别绕过第二滑轮、第三滑轮和第一滑轮后与升降轮固定连接。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0024] 1、本实用新型设置有滑轮升降杆,配合升降轮,可利用滑轮组的原理来提升石膏板支撑架,操作便捷,配合转动座,可使石膏板既可以平着被托起,也可以倾斜一定的角度托起,提高了装置的实用性。

[0025] 2、本实用新型设置有刹停机构,可在不进行操作时,自动对升降轮进行刹停限位,避免出现滑轮线异常滑动导致滑轮升降杆下落的现象,加强了装置的实用性。

[0026] 3、本实用新型总体由三角底托、滑轮升降机构和石膏板托架构成,方便拆装,这三块又可以进一步的拆卸或折叠,方便收纳,加强了装置的实用性。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机的左侧立体结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机的右侧立体结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机的侧面结构示意图;

[0030] 图4是本实用新型的一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机的刹停机构的结构示意图;

[0031] 图5是本实用新型的图1的A处放大图。

[0032] 图例说明:

[0033] 1、角铁卡柱;2、活动支撑架;3、固定支撑架;4、万向轮;5、滑轮升降杆;6、支撑杆;7、固定座;8、升降轮;9、刹停机构;10、石膏板支撑架;11、限位螺栓;12、限位杆;13、限位孔;

14、支撑臂;15、转动座;501、固定套;502、第一滑轮座;503、一级升降套;504、第二滑轮座;505、二级升降杆;506、钢丝滑轮线;901、限位棘轮;902、固定轴;903、摇杆;904、限位卡块;905、限位弹簧。

具体实施方式

[0034] 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、完整地描述,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种便于组装及收纳的手动石膏板升降机,包括角铁卡柱1和活动支撑架2,角铁卡柱1的下方一端固定连接有固定支撑架3,角铁卡柱1靠近固定支撑架3的一端两侧均转动连接有活动支撑架2,两个活动支撑架2和固定支撑架3远离角铁卡柱1的一端下方均固定连接有万向轮4,固定支撑架3的上方中部固定连接有限位螺栓11,固定支撑架3的上方通过限位螺栓11转动连接有两个限位杆12,两个活动支撑架2的上方中部与限位螺栓11相对应的位置处均开设有限位孔13,形成可折叠的三角底托;

[0037] 角铁卡柱1上方固定卡接有滑轮升降杆5,滑轮升降杆5包括固定套501、第一滑轮座502、一级升降套503、第二滑轮座504、二级升降杆505和钢丝滑轮线506,固定套501的内部上方滑动连接有一级升降套503,一级升降套503的内部滑动连接有二级升降杆505,固定套501的上方靠近固定支撑架3的一侧中部固定连接有第一滑轮座502,一级升降套503的上方靠近第一滑轮座502的一侧中部固定连接有第二滑轮座504,二级升降杆505下方内部固定连接有机丝滑轮线506,一级升降套503和二级升降杆505靠近固定座7的一端中部均开设有滑轮线开槽,第一滑轮座502的内部上方、第二滑轮座504的内部、和一级升降套503的内部下方分别设置有第一滑轮、第二滑轮和第三滑轮,钢丝滑轮线506远离二级升降杆505底部的一端分别绕过第二滑轮、第三滑轮和第一滑轮后与升降轮8固定连接,滑轮升降杆5的外侧下方靠近固定支撑架3的一端转动连接有支撑杆6,支撑杆6远离滑轮升降杆5的一端固定连接有机座7,固定座7外侧与支撑杆6相对应的位置处通过可调螺栓滑动连接有支撑臂14,支撑臂14远离固定座7的一端与第一滑轮座502的内部下方转动连接,固定座7的内部一侧转动连接有升降轮8,升降轮8远离固定座7的一端外侧固定连接有机手轮,形成可折叠的滑轮升降装置,本实用新型设置的滑轮升降杆5,配合升降轮8,可利用滑轮组的原理来提升

起石膏板支撑架,操作便捷;

[0038] 固定座7的内部远离升降轮8的一侧设置有刹停机构9,刹停机构9包括限位棘轮901、固定轴902、摇杆903、限位卡块904和限位弹簧905,限位棘轮901的中部与升降轮8的转动轴固定连接,固定轴902远离升降轮8的一端与固定座7固定连接,固定轴902远离固定座7的一端转动连接有摇杆903,摇杆903的下方与限位棘轮901相对应的位置处固定连接有限位卡块904,摇杆903的下方靠近限位棘轮901的一端固定连接有限位弹簧905,限位弹簧905远离摇杆903的一端与固定座7固定连接,固定座7的内部与限位棘轮901相对应的位置处固定连接有与限位棘轮901大小相适应的保护套,保护套的上方开设有开口,可在不进行操作时,自动对升降轮8进行刹停限位,避免出现滑轮线异常滑动导致滑轮升降杆5下落的现象,加强了装置的实用性;

[0039] 滑轮升降杆5的顶部固定插接有转动座15,转动座15的两侧分别设置有平置限位卡和倾斜限位卡,滑轮升降杆5的顶部通过转动座15转动连接有石膏板支撑架10,石膏板支撑架10为螺栓固定的可拆卸架体,本实用新型总体由三角底托、滑轮升降机构和石膏板托架构成,方便拆装,这三块又可以进一步的拆卸或折叠,方便收纳,加强了装置的实用性。

[0040] 工作原理:本实用新型在使用时,设置的滑轮升降杆5,配合升降轮8,可利用滑轮组的原理来提升石膏板支撑架10,操作便捷,配合转动座15,可使石膏板既可以平着被托起,也可以倾斜一定的角度托起,升降轮8设置的刹停机构9,可在不进行操作时,自动对升降轮8进行刹停限位,避免出现滑轮线异常滑动导致滑轮升降杆5下落的现象,加强了装置的实用性。

[0041] 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,并不用于限制本实用新型,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。

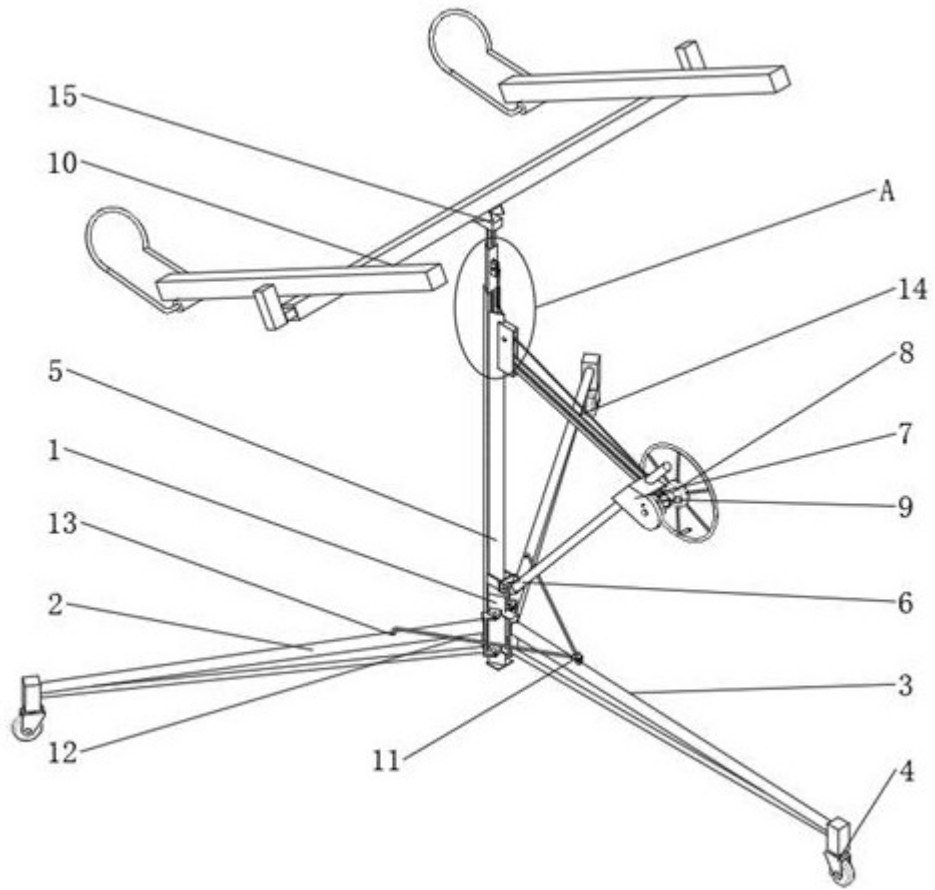


图1

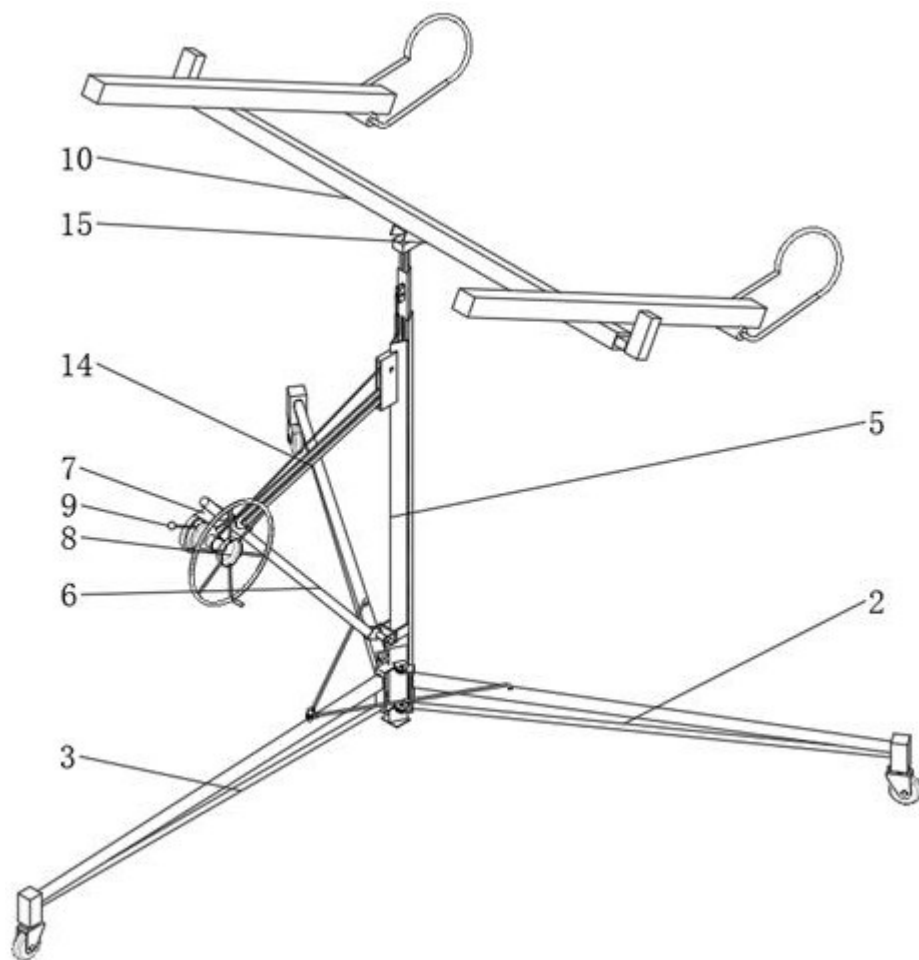


图2

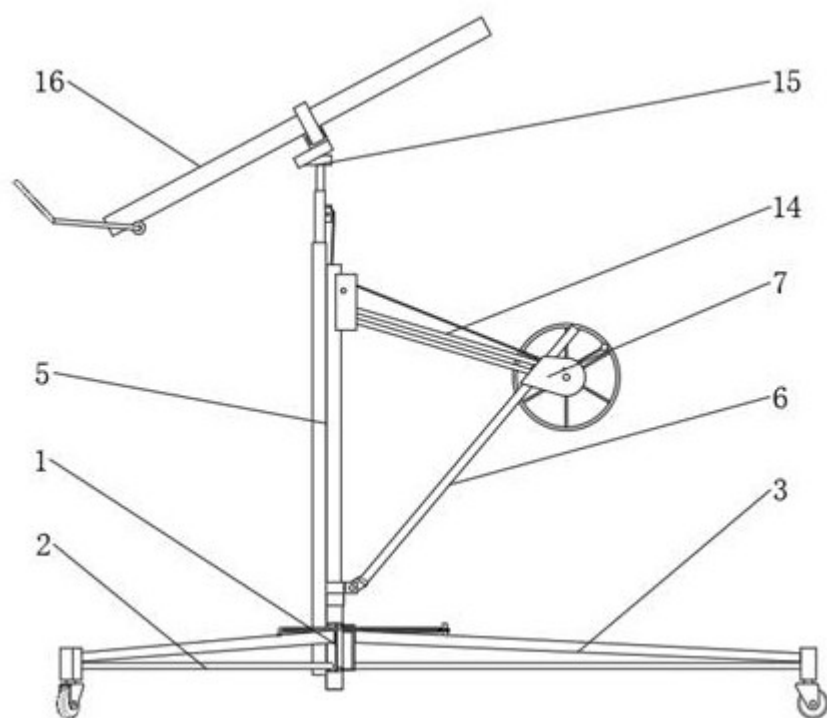


图3

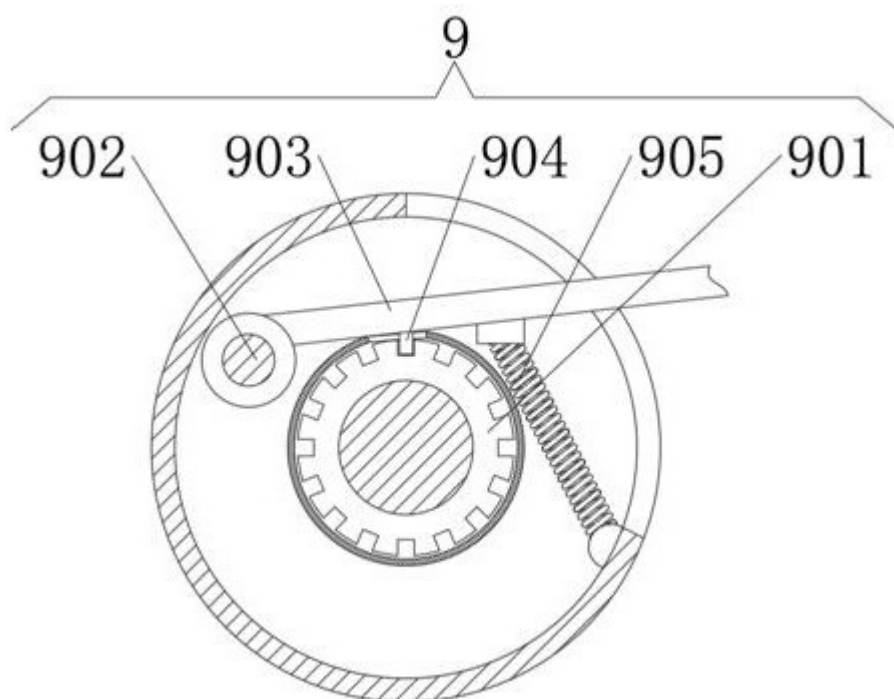


图4

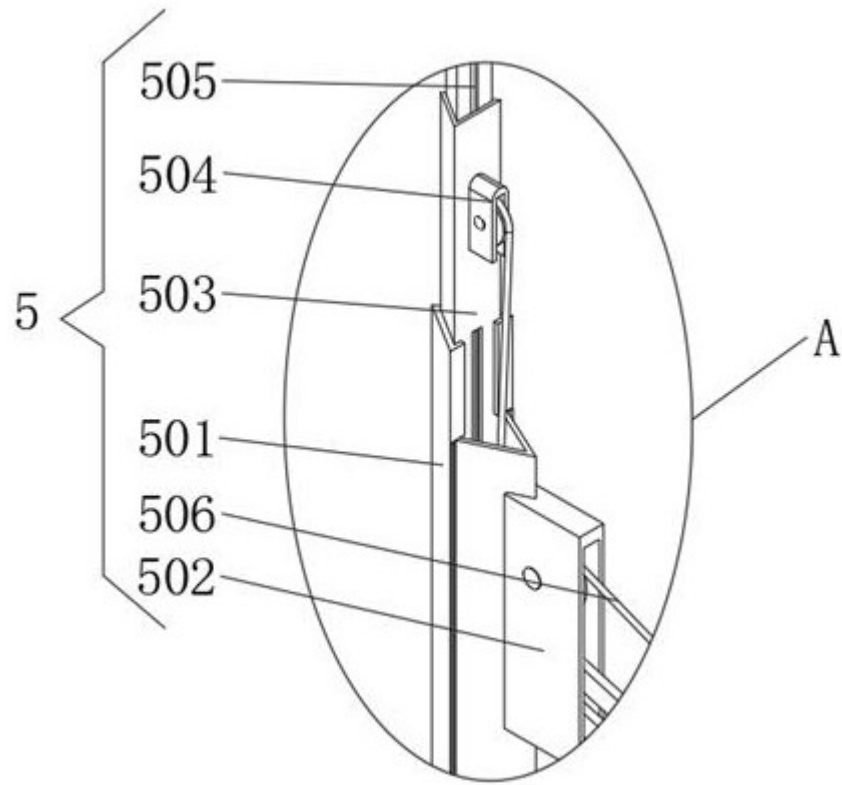


图5