



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209833718 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920684245.9

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 常州市第一人民医院

地址 213000 江苏省常州市局前街185号

(72)发明人 孙琳

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 任毅

(51)Int.Cl.

B62B 3/04(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

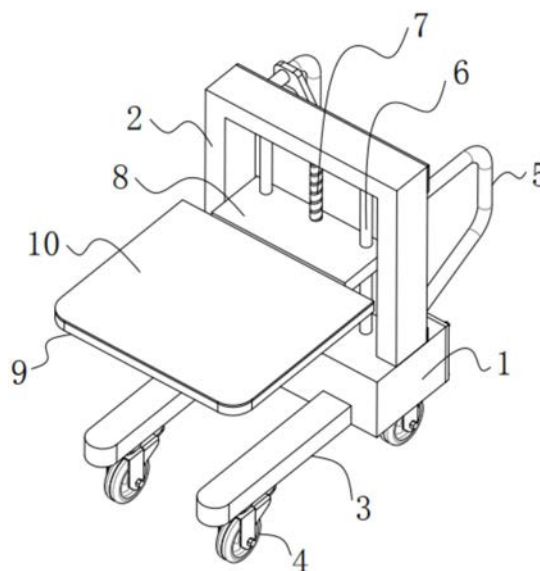
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于装卸液体桶的改良小推车

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于装卸液体桶的改良小推车,包括底座、龙门型固定架、两个横向支腿、四个万向轮、两个滑杆、丝杆、连接板、支撑板、电机以及两个扶手;龙门型固定架竖直且固定地安装在底座的上部,两个横向支腿固定且水平地安装在底座的一外侧面上,且两个横向支腿对称设置。本实用新型,可以帮助护士搬运液体桶,尤其是对于瘦弱的护士来说,可明显降低其工作负担,可杜绝因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生,使用比较方便,具备升降的功能,便于将液体桶低处安放,也可以从高处搬运,采用电机驱动,操作比较轻松省力,安全性能好,可有效防止液体桶在推送过程中发生滑落的现象,可避免出现安全事故。



1. 一种用于装卸液体桶的改良小推车,其特征在于:包括底座(1)、龙门型固定架(2)、两个横向支腿(3)、四个万向轮(4)、两个滑杆(6)、丝杆(7)、连接板(8)、支撑板(9)、电机(18)以及两个扶手(5);

所述底座(1)的内部为中空结构,所述龙门型固定架(2)竖直且固定地安装在所述底座(1)的上部,两个所述横向支腿(3)固定且水平地安装在所述底座(1)的一外侧面上,且两个所述横向支腿(3)对称设置,四个所述万向轮(4)分别固定安装在所述底座(1)以及两个所述横向支腿(3)的底部,且四个所述万向轮(4)对称设置,两个所述滑杆(6)均固定且竖直地安装在所述龙门型固定架(2)的内部,所述丝杆(7)通过两个滚动轴承固定安装在所述龙门型固定架(2)的内顶壁与所述底座(1)的上部之间,所述连接板(8)套装在两个所述滑杆(6)以及所述丝杆(7)的外部,所述连接板(8)与两个所述滑杆(6)均滑动连接,所述连接板(8)与所述丝杆(7)螺纹连接,所述支撑板(9)水平焊接在所述连接板(8)朝向两个所述横向支腿(3)的一端端部,所述电机(18)固定安装在所述底座(1)的内部,且所述电机(18)的转动轴通过联轴器与所述丝杆(7)的底端固定连接,两个所述扶手(5)均焊接在所述龙门型固定架(2)远离两个所述横向支腿(3)的一侧面上,且两个所述扶手(5)对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于装卸液体桶的改良小推车,其特征在于:两个所述滑杆(6)对称设置,所述丝杆(7)位于两个所述滑杆(6)之间的中心位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种用于装卸液体桶的改良小推车,其特征在于:四个所述万向轮(4)均为自锁式万向轮,所述电机(18)为减速电机。

4. 根据权利要求1所述的一种用于装卸液体桶的改良小推车,其特征在于:所述支撑板(9)的上部还固定安装有橡胶板(10),所述橡胶板(10)的上表面上还一体设有若干菱形凸起。

5. 根据权利要求1所述的一种用于装卸液体桶的改良小推车,其特征在于:所述底座(1)的内部还固定安装有两个蓄电池(19),两个所述蓄电池(19)对称设置,所述底座(1)的一端面上还设有充电接口(15),其中一个所述扶手(5)上还固定安装有安装板(16),所述安装板(16)上固定安装有控制开关(17),所述充电接口(15)通过导线与两个所述蓄电池(19)串联连接,两个所述蓄电池(19)并联连接,且两个所述蓄电池(19)通过导线与所述电机(18)串联连接,所述控制开关(17)串接在所述蓄电池(19)与所述电机(18)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种用于装卸液体桶的改良小推车,其特征在于:所述底座(1)远离两个所述横向支腿(3)的一侧面上还通过螺栓(13)固定安装有盖板(14),所述龙门型固定架(2)远离两个所述横向支腿(3)的一侧面上还通过螺钉(11)固定安装有透明塑料板(12),所述透明塑料板(12)的两侧边缘上对称开设两个用于容纳两个所述扶手(5)的缺口。

## 一种用于装卸液体桶的改良小推车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及转运工具技术领域,具体为一种用于装卸液体桶的改良小推车。

### 背景技术

[0002] 护士在工作中经常需要搬运一些液体桶,但是液体桶比较重,尤其是对于瘦弱的护士来说,搬运液体桶很困难,尤其是将液体桶安放在低处时或者从高处搬运时,这就更加吃力了,明显增强了护士的工作负担,容易因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生。

[0003] 为此,提出一种用于装卸液体桶的改良小推车,帮助护士搬运液体桶。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于装卸液体桶的改良小推车,可以帮助护士搬运液体桶,尤其是对于瘦弱的护士来说,可明显降低其工作负担,可杜绝因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生,使用比较方便,具备升降的功能,便于将液体桶低处安放,也可以从高处搬运,采用电机驱动,操作比较轻松省力,安全性能好,可有效防止液体桶在推送过程中发生滑落的现象,可避免出现安全事故,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于装卸液体桶的改良小推车,包括底座、龙门型固定架、两个横向支腿、四个万向轮、两个滑杆、丝杆、连接板、支撑板、电机以及两个扶手;

[0006] 所述底座的内部为中空结构,所述龙门型固定架竖直且固定地安装在所述底座的上部,两个所述横向支腿固定且水平地安装在所述底座的一外侧面上,且两个所述横向支腿对称设置,四个所述万向轮分别固定安装在所述底座以及两个所述横向支腿的底部,且四个所述万向轮对称设置,两个所述滑杆均固定且竖直地安装在所述龙门型固定架的内部,所述丝杆通过两个滚动轴承固定安装在所述龙门型固定架的内顶壁与所述底座的上部之间,所述连接板套装在两个所述滑杆以及所述丝杆的外部,所述连接板与两个所述滑杆均滑动连接,所述连接板与所述丝杆螺纹连接,所述支撑板水平焊接在所述连接板朝向两个所述横向支腿的一端端部,所述电机固定安装在所述底座的内部,且所述电机的转动轴通过联轴器与所述丝杆的底端固定连接,两个所述扶手均焊接在所述龙门型固定架远离两个所述横向支腿的一侧面上,且两个所述扶手对称设置。

[0007] 通过采用上述技术方案,底座和两个横向支腿以及龙门型固定架用于组成该改良小推车的主体结构,电机、两个滑杆、丝杆以及连接板相配合组成升降机构,用于为该改良小推车提供升降液体桶的动力,两个扶手配合四个万向轮用于移动该改良小推车,支撑板用于放置液体桶,采用该改良小推车,可以帮助护士搬运液体桶,尤其是对于瘦弱的护士来说,可明显降低其工作负担,可杜绝因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生。

[0008] 优选的,两个所述滑杆对称设置,所述丝杆位于两个所述滑杆之间的中心位置处。

[0009] 通过采用上述技术方案,将两个滑杆对称设置,同时将丝杆设置在两个滑杆之间的中心位置处,可使得连接板受力比较均匀,升降时比较稳定,从而使得该改良小推车工作

性能比较稳定。

[0010] 优选的,四个所述万向轮均为自锁式万向轮,所述电机为减速电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,将四个万向轮均设置为自锁式万向轮,可方便及时锁止该改良小推车,可避免该改良小推车自行移动,造成意外损失,将电机设置为减速电机,可防止该改良小推车在工作时升降的速度过快。

[0012] 优选的,所述支撑板的上部还固定安装有橡胶板,所述橡胶板的上表面上还一体设有若干菱形凸起。

[0013] 通过采用上述技术方案,在支撑板的上部固定安装橡胶板,同时在橡胶板的上表面上一体设置若干菱形凸起,可有效增加支撑板上表面的防滑性能,可有效防止液体桶从支撑板的上部滑落,避免出现安全事故。

[0014] 优选的,所述底座的内部还固定安装有两个蓄电池,两个所述蓄电池对称设置,所述底座的一端面上还设有充电接口,其中一个所述扶手上还固定安装有安装板,所述安装板上固定安装有控制开关,所述充电接口通过导线与两个所述蓄电池串联连接,两个所述蓄电池并联连接,且两个所述蓄电池通过导线与所述电机串联连接,所述控制开关串接在所述蓄电池与所述电机之间。

[0015] 通过采用上述技术方案,两个蓄电池可给提高该改良小推车的电力续航性能,充电接口方便给蓄电池及时充电,控制开关可选用到顺开关,用于控制电机正反转,便于控制支撑板带动液体桶升降。

[0016] 优选的,所述底座远离两个所述横向支腿的一侧面上还通过螺栓固定安装有盖板,所述龙门型固定架远离两个所述横向支腿的一侧面上还通过螺钉固定安装有透明塑料板,所述透明塑料板的两侧边缘上对称开设两个用于容纳两个所述扶手的缺口。

[0017] 通过采用上述技术方案,采用螺栓在底座上安装盖板,使得盖板便于拆装,便于后期维护底座内部的电机以及两个蓄电池,安装的透明塑料板可起到良好的防护作用,同时又不遮挡操作该改良小推车的人员的视线,可防止连接板上升或下降时碰伤操作人员,从而使得该改良小推车安全性能较好,另外,在透明塑料板的两侧边缘上对称开设两个用于容纳两个扶手的缺口,使得透明塑料板的安装时不会受到两个扶手的阻碍。

[0018] 优选的,所述支撑板的上表面低于所述连接板的上表面。

[0019] 通过采用上述技术方案,使得支撑板与连接板连接处具有阶梯的形状,这样可有效防止放置在支撑板上部的液体桶滑移到连接板的上部,可避免液体桶与丝杆接触,从而可防止液体桶被丝杆转动时割破,进而杜绝液体桶因损坏而漏液,可避免额外损失的产生。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型,可以帮助护士搬运液体桶,尤其是对于瘦弱的护士来说,可明显降低其工作负担,可杜绝因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生;

[0022] 2、本实用新型,具备升降的功能,便于将液体桶低处安放,也可以从高处搬运,从而使得其使用比较方便;

[0023] 3、本实用新型,采用蓄电池驱动电机运转,电机带动丝杆配合两个滑杆以及连接板实现支撑板的升降,使得该改良小推车操作比较轻松省力;

[0024] 4、本实用新型,在支撑板的上部固定安装橡胶板,同时在橡胶板的上表面上一体设置若干菱形凸起,可有效增加支撑板上表面的防滑性能,可有效防止液体桶从支撑板的

上部滑落,避免出现安全事故。

### 附图说明

[0025] 图1为本实用新型一种实施方式的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型一种实施方式的另一视角的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型一种实施方式的局部结构示意图。

[0028] 图中:1、底座;2、龙门型固定架;3、横向支腿;4、万向轮;5、扶手;6、滑杆;7、丝杆;8、连接板;9、支撑板;10、橡胶板;11、螺钉;12、透明塑料板;13、螺栓;14、盖板;15、充电接口;16、安装板;17、控制开关;18、电机;19、蓄电池。

### 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。

[0030] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于装卸液体桶的改良小推车,如图1和3所示,包括底座1、龙门型固定架2、两个横向支腿3、四个万向轮4、两个滑杆6、丝杆7、连接板8、支撑板9、电机18以及两个扶手5;

[0031] 如图1和3所示,所述底座1的内部为中空结构,所述龙门型固定架2竖直且固定地安装在所述底座1的上部,两个所述横向支腿3固定且水平地安装在所述底座1的一外侧面上,且两个所述横向支腿3对称设置,四个所述万向轮4分别固定安装在所述底座1以及两个所述横向支腿3的底部,且四个所述万向轮4对称设置,两个所述滑杆6均固定且竖直地安装在所述龙门型固定架2的内部,所述丝杆7通过两个滚动轴承固定安装在所述龙门型固定架2的内顶壁与所述底座1的上部之间,所述连接板8套装在两个所述滑杆6以及所述丝杆7的外部,所述连接板8与两个所述滑杆6均滑动连接,所述连接板8与所述丝杆7螺纹连接,所述支撑板9水平焊接在所述连接板8朝向两个所述横向支腿3的一端端部,所述电机18固定安装在所述底座1的内部,且所述电机18的转动轴通过联轴器与所述丝杆7的底端固定连接,两个所述扶手5均焊接在所述龙门型固定架2远离两个所述横向支腿3的一侧面上,且两个所述扶手5对称设置。

[0032] 通过采用上述技术方案,底座1和两个横向支腿3以及龙门型固定架2用于组成该改良小推车的主体结构,电机18、两个滑杆6、丝杆7以及连接板8相配合组成升降机构,用于为该改良小推车提供升降液体桶的动力,两个扶手5配合四个万向轮4用于移动该改良小推车,支撑板9用于放置液体桶,采用该改良小推车,可以帮助护士搬运液体桶,尤其是对于瘦弱的护士来说,可明显降低其工作负担,可杜绝因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生。

[0033] 具体的,如图1所示,两个所述滑杆6对称设置,所述丝杆7位于两个所述滑杆6之间的中心位置处。

[0034] 通过采用上述技术方案,将两个滑杆6对称设置,同时将丝杆7设置在两个滑杆6之间的中心位置处,可使得连接板8受力比较均匀,升降时比较稳定,从而使得该改良小推车

工作性能比较稳定。

[0035] 具体的,如图1和3所示,四个所述万向轮4均为自锁式万向轮,所述电机18为减速电机。

[0036] 通过采用上述技术方案,将四个万向轮4均设置为自锁式万向轮,可方便及时锁止该改良小推车,可避免该改良小推车自行移动,造成意外损失,将电机18设置为减速电机,可防止该改良小推车在工作时升降的速度过快。

[0037] 具体的,如图1所示,所述支撑板9的上部还固定安装有橡胶板10,所述橡胶板10的上表面上还一体设有若干菱形凸起。

[0038] 通过采用上述技术方案,在支撑板9的上部固定安装橡胶板10,同时在橡胶板10的上表面上一体设置若干菱形凸起,可有效增加支撑板9上表面的防滑性能,可有效防止液体桶从支撑板9的上部滑落,避免出现安全事故。

[0039] 具体的,如图2和3所示,所述底座1的内部还固定安装有两个蓄电池19,两个所述蓄电池19对称设置,所述底座1的一端面上还设有充电接口15,其中一个所述扶手5上还固定安装有安装板16,所述安装板16上固定安装有控制开关17,所述充电接口15通过导线与两个所述蓄电池19串联连接,两个所述蓄电池19并联连接,且两个所述蓄电池19通过导线与所述电机18串联连接,所述控制开关17串接在所述蓄电池19与所述电机18之间。

[0040] 通过采用上述技术方案,两个蓄电池19可给提高该改良小推车的电力续航性能,充电接口15方便给蓄电池19及时充电,控制开关17可选用到顺开关,用于控制电机18正反转,便于控制支撑板9带动液体桶升降。

[0041] 具体的,如图1和2所示,所述底座1远离两个所述横向支腿3的一侧面上还通过螺栓13固定安装有盖板14,所述龙门型固定架2远离两个所述横向支腿3的一侧面上还通过螺钉11固定安装有透明塑料板12,所述透明塑料板12的两侧边缘上对称开设两个用于容纳两个所述扶手5的缺口。

[0042] 通过采用上述技术方案,采用螺栓13在底座1上安装盖板14,使得盖板14便于拆装,便于后期维护底座1内部的电机18以及两个蓄电池19,安装的透明塑料板12可起到良好的防护作用,同时又不遮挡操作该改良小推车的人员的视线,可防止连接板8上升或下降时碰伤操作人员,从而使得该改良小推车安全性能较好,另外,在透明塑料板12的两侧边缘上对称开设两个用于容纳两个扶手5的缺口,使得透明塑料板12的安装时不会受到两个扶手5的阻碍。

[0043] 具体的,如图1所示,所述支撑板9的上表面低于所述连接板8的上表面。

[0044] 通过采用上述技术方案,使得支撑板9与连接板8连接处具有阶梯的形状,这样可有效防止放置在支撑板9上部的液体桶滑移到连接板8的上部,可避免液体桶与丝杆7接触,从而可防止液体桶被丝杆7转动时割破,进而杜绝液体桶因损坏而漏液,可避免额外损失的产生。

[0045] 值得说明的是,本实施例中,所述电机18可选用东莞市专一机电有限公司销售的型号为GH32-750W-60S的直流减速电机。

[0046] 工作原理:该用于装卸液体桶的改良小推车,底座1和两个横向支腿3以及龙门型固定架2用于组成该改良小推车的主体结构,电机18、两个滑杆6、丝杆7以及连接板8相配合组成升降机构,用于为该改良小推车提供升降液体桶的动力,两个扶手5配合四个万向轮4

用于移动该改良小推车,支撑板9用于放置液体桶,采用该改良小推车,可以帮助护士搬运液体桶,尤其是对于瘦弱的护士来说,可明显降低其工作负担,可杜绝因劳累过度而造成腰肌劳损的不良情况发生。

[0047] 使用方法:使用时,若液体桶处于较高位置时,通过控制开关17控制电机运转,将支撑板9升高到较高的位置,最好接近液体桶,可方便地将液体桶放置在支撑板9的上部,若液体桶处于较底位置时,通过控制开关17控制电机运转,将支撑板9下将到较底的位置,最好接近液体桶,可方便地将液体桶放置在支撑板9的上部,然后双手握住两个扶手5,通过该改良小推车将液体桶转运到目的地,在不需要该改良小推车移动时,及时将万向轮4锁止即可,在蓄电池19没电时,通过充电接口15为蓄电池19充电即可。

[0048] 安装方法:

[0049] 第一步、首先将两个横向支腿3固定且水平地焊接在底座1的一外侧面上,然后将四个万向轮4分别固定安装在底座1以及两个横向支腿3的底部;

[0050] 第二步、将四个万向轮4锁止,然后将龙门型固定架2竖直且固定地安装在底座1的上部,再将连接板8套装在两个滑杆6以及丝杆7的外部,再将两个滑杆6均固定且竖直地安装在龙门型固定架2的内部,将丝杆7通过两个滚动轴承固定安装在龙门型固定架2的内顶壁与底座1的上部之间,再将电机18固定安装在底座1的内部,并将电机18的转动轴通过联轴器与丝杆7的底端固定连接;

[0051] 第三步、将两个扶手5均焊接在龙门型固定架2远离两个横向支腿3的一侧面上,将支撑板9水平焊接在连接板8朝向两个横向支腿3的一端端部,并将橡胶板10黏粘在支撑板9的上部;

[0052] 第四步、将控制开关17安装在安装板16上,再将安装板16固定安装在其中一个扶手5上,然后将两个蓄电池19固定安装在底座1的内部,再进行接线,接好线后,将盖板14通过螺栓13固定安装在底座1远离两个横向支腿3的一侧面上,将透明塑料板12通过螺钉11固定安装在龙门型固定架2远离两个横向支腿3的一侧面上,至此安装完毕。

[0053] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

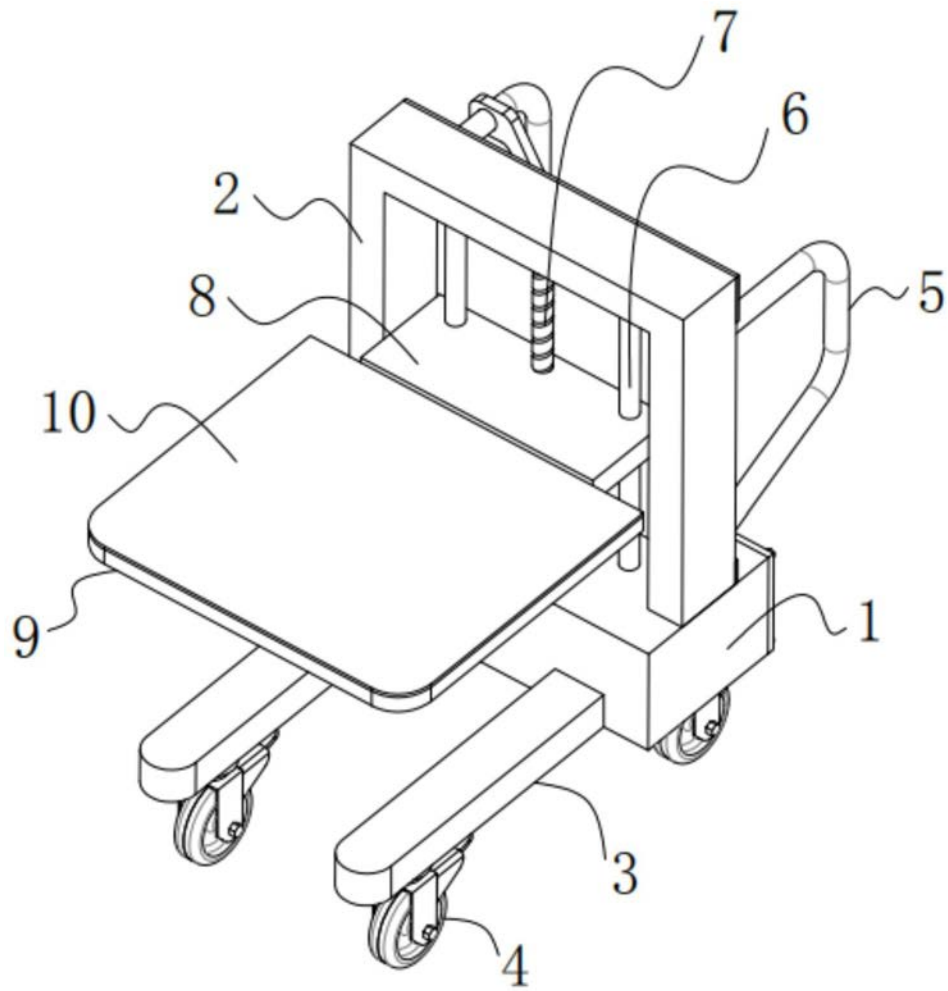


图1

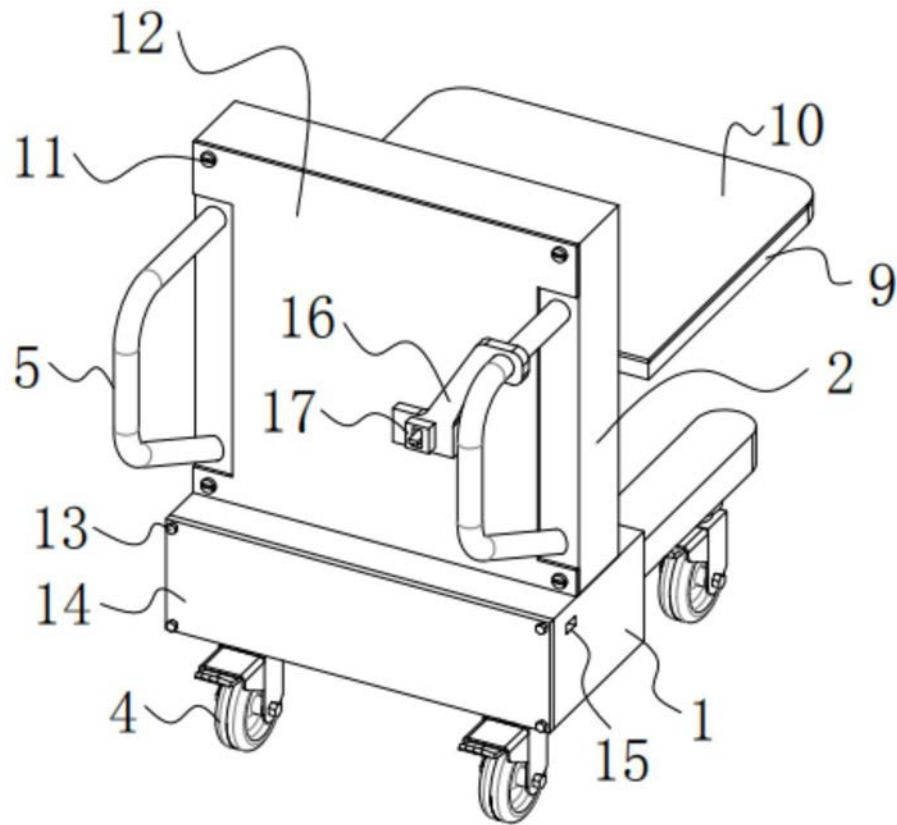


图2

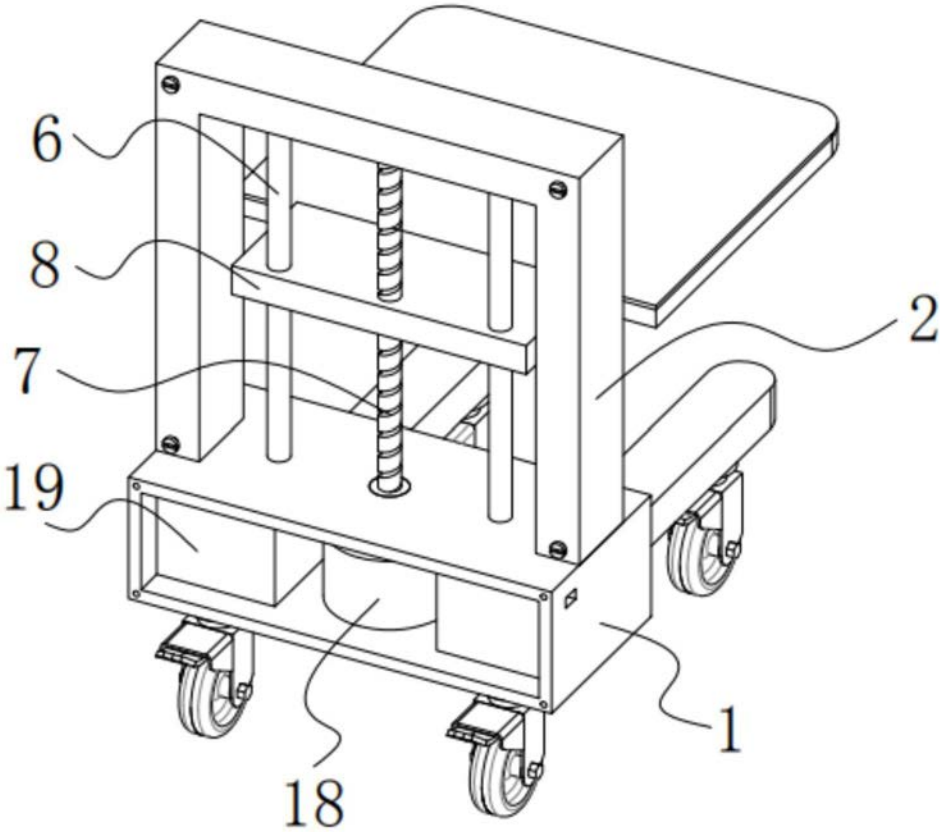


图3