



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107878535 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711320260.7

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 安吉安畅道路施救服务有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺街
道阳光工业园区

(72)发明人 张业勋

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 陈宙 李莎

(51)Int.Cl.

B62B 3/02(2006.01)

B62B 3/04(2006.01)

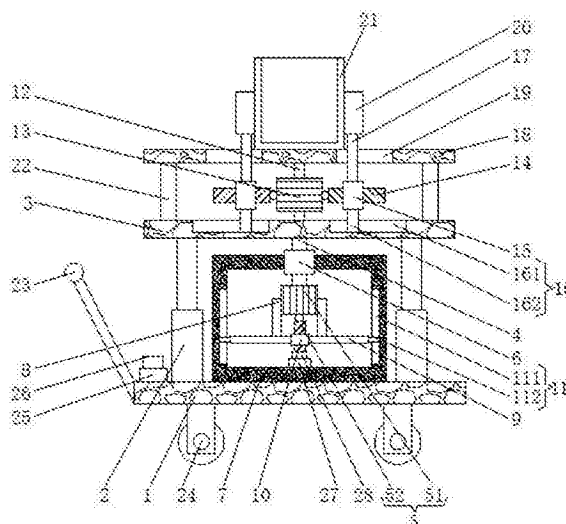
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种润滑油制备后运输机器人

(57)摘要

本发明公开了一种润滑油制备后运输机器人,包括底板,所述底板的上表面通过伸缩杆与固定板的下表面固定连接,所述固定板的下表面与滑杆的顶端固定连接,所述滑杆的底端与驱动装置的上表面固定连接,所述滑杆的表面套接有滑套,所述滑套卡接在箱体内壁的上表面,所述箱体的下表面与底板的上表面固定连接。该润滑油制备后运输装置,通过转轴、轴承、第一螺纹柱、第一螺纹帽、活动板、滑杆、滑套、电机、双轴电机、第二螺纹柱、第二螺纹帽和连接杆之间的相互配合,从而不需要工作人员再抬起收纳箱进行收取润滑油,当收取完成后,工作人员推动小推车将润滑油推送到远处,从而方便了工作人员的工作。



1. 一种润滑油制备后运输机器人,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面通过伸缩杆(2)与固定板(3)的下表面固定连接,所述固定板(3)的下表面与滑杆(4)的顶端固定连接,所述滑杆(4)的底端与驱动装置(5)的上表面固定连接,所述滑杆(4)的表面套接有滑套(6),所述滑套(6)卡接在箱体(7)内壁的上表面,所述箱体(7)的下表面与底板(1)的上表面固定连接,所述驱动装置(5)的左右两侧面分别与两个第一固定杆(8)的相对面固定连接,且两个第一固定杆(8)的底端均与活动板(9)的上表面固定连接,所述驱动装置(5)的外表面螺纹连接有第一螺纹帽(10),所述驱动装置(5)的底端固定连接有转轴(27),所述转轴(27)的表面套接有轴承(28),所述轴承(28)卡接在箱体(7)内壁的下表面,所述螺纹帽卡接在活动板(9)的上表面,所述活动板(9)的左右两侧面分别与两个第一滑动装置(11)的相对面固定连接,且两个第一滑动装置(11)分别开设在箱体(7)内壁的左右两侧面,所述固定板(3)的上表面与第二固定杆(12)的底端固定连接,所述第二固定杆(12)的顶端与载物板(18)的上表面固定连接,所述第二固定杆(12)的正面与双轴电机(13)机身的背面固定连接,所述双轴电机(13)的两个输出轴均固定连接有第二螺纹柱(14),且两个第二螺纹柱(14)的螺纹开设方向相反,所述第二螺纹柱(14)的外表面螺纹连接有第二螺纹帽(15),所述第二螺纹帽(15)的下表面与第二滑动装置(16)的上表面固定连接,所述第二滑动装置(16)开设在固定板(3)的上表面,所述第二螺纹帽(15)的上表面与连接杆(17)的底端固定连接,所述连接杆(17)的顶端穿过载物板(18)上表面开设的通孔(19)并与挤压块(20)的下表面固定连接,所述挤压块(20)的左侧面与收纳箱(21)的右侧面搭接,所述收纳箱(21)的下表面与载物板(18)的上表面搭接,所述载物板(18)的下表面通过支撑杆(22)与固定板(3)的上表面固定连接,所述支撑杆(22)的数量为四个,且四个支撑杆(22)分别位于载物板(18)下表面的四角处,所述底板(1)的左侧面固定连接有把手(23),所述底板(1)的下表面与滑轮(24)的顶端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种润滑油制备后运输机器人,其特征在于:所述驱动装置(5)包括电机(51),所述电机(51)机身的左右两侧面分别与两个第一固定杆(8)的相对面固定连接,所述电机(51)机身的上表面与滑杆(4)的底端固定连接,所述电机(51)的输出轴固定连接有第一螺纹柱(52),所述第一螺纹柱(52)的底端与转轴(27)的顶端固定连接,所述第一螺纹柱(52)的外表面螺纹连接在第一螺纹帽(10)内。

3. 根据权利要求1所述的一种润滑油制备后运输机器人,其特征在于:所述第一滑动装置(11)包括滑槽,所述第一滑槽(111)开设在箱体(7)内壁的右侧面,所述第一滑槽(111)内滑动连接有第一滑块(112),所述第一滑块(112)的左侧面与活动板(9)的右侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种润滑油制备后运输机器人,其特征在于:所述第二滑动装置(16)包括第二滑槽(161),所述第二滑槽(161)开设在固定板(3)的上表面,所述第二滑槽(161)内滑动连接有第二滑块(162),所述第二滑块(162)的上表面与第二螺纹帽(15)的下表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种润滑油制备后运输机器人,其特征在于:所述伸缩杆(2)的数量为四个,且四个伸缩杆(2)分别位于固定板(3)下表面的四角处。

6. 根据权利要求1-5所述的一种润滑油制备后运输机器人,其特征在于:所述滑轮(24)的数量为四个,且四个滑轮(24)分别位于底板(1)下表面的四角处。

7. 根据权利要求1-6所述的一种润滑油制备后运输机器人,其特征在于:所述底板(1)

的上表面分别设置有蓄电池(25)和控制面板(26),所述蓄电池(25)的输出端与控制面板(26)输入端电连接,所述控制面板(26)的输出端分别与电机(51)和双轴电机(13)的输入端电连接。

一种润滑油制备后运输机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及润滑油技术领域,具体为一种润滑油制备后运输机器人。

背景技术

[0002] 润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦,保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

[0003] 只要是应用于两个相对运动的物体之间,而可以减少两物体因接触而产生的磨擦与磨损之功能,即为润滑油。

[0004] 润滑油在加工完成后,需要工作人员利用收纳箱在出物口接取润滑油,大部分的润滑油出物口都设置在高处,还需要工作人员抬起收纳箱进行收取,当收取完成后,还需要工作人员手动将收纳箱搬运到远处,非常的麻烦,从而给工作人员的工作带来不便。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种润滑油制备后运输机器人,解决了润滑油在加工完成后,需要工作人员利用收纳箱在出物口接取润滑油,大部分的润滑油出物口都设置在高处,还需要工作人员抬起收纳箱进行收取,当收取完成后,还需要工作人员手动将收纳箱搬运到远处,非常的麻烦,从而给工作人员的工作带来不便的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种润滑油制备后运输机器人,包括底板,所述底板的上表面通过伸缩杆与固定板的下表面固定连接,所述固定板的下表面与滑杆的顶端固定连接,所述滑杆的底端与驱动装置的上表面固定连接,所述滑杆的表面套接有滑套,所述滑套卡接在箱体内壁的上表面,所述箱体的下表面与底板的上表面固定连接,所述驱动装置的左右两侧面分别与两个第一固定杆的相对面固定连接,且两个第一固定杆的底端均与活动板的上表面固定连接,所述驱动装置的外表面螺纹连接有第一螺纹帽,所述驱动装置的底端固定连接有转轴,所述转轴的表面套接有轴承,所述轴承卡接在箱体内壁的下表面,所述螺纹帽卡接在活动板的上表面,所述活动板的左右侧面分别与两个第一滑动装置的相对面固定连接,且两个第一滑动装置分别开设在箱体内壁的左右两侧面,所述固定板的上表面与第二固定杆的底端固定连接,所述第二固定杆的顶端与载物板的上表面固定连接,所述第二固定杆的正面与双轴电机机身的背面固定连接,所述双轴电机的两个输出轴均固定连接有第二螺纹柱,且两个第二螺纹柱的螺纹开设方向相反,所述第二螺纹柱的外表面螺纹连接有第二螺纹帽,所述第二螺纹帽的下表面与第二滑动装置的上表面固定连接,所述第二滑动装置开设在固定板的上表面,所述第二螺纹帽的上表面与连接杆的底端固定连接,所述连接杆的顶端穿过载物板上表面开设的通孔并与挤压块的下表面固定连接,所述挤压块的左侧面与收纳箱的右侧面搭接,所述收纳箱的下表面与载物板的上表面搭接,所述载物板的下表面通过支撑杆与固定板的上表面固定连接,所述支撑

杆的数量为四个,且四个支撑杆分别位于载物板下表面的四角处,所述底板的左侧面固定连接把手,所述底板的下表面与滑轮的顶端固定连接。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括电机,所述电机机身的左右两侧面分别与两个第一固定杆的相对面固定连接,所述电机机身的上表面与滑杆的底端固定连接,所述电机的输出轴固定连接第一螺纹柱,所述第一螺纹柱的底端与转轴的顶端固定连接,所述第一螺纹柱的外表面螺纹连接在第一螺纹帽内。

[0010] 优选的,所述第一滑动装置包括滑槽,所述第一滑槽开设在箱体内壁的右侧面,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的左侧面与活动板的右侧面固定连接。

[0011] 优选的,所述第二滑动装置包括第二滑槽,所述第二滑槽开设在固定板的上表面,所述第二滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的上表面与第二螺纹帽的下表面固定连接。

[0012] 优选的,所述伸缩杆的数量为四个,且四个伸缩杆分别位于固定板下表面的四角处。

[0013] 优选的,所述滑轮的数量为四个,且四个滑轮分别位于底板下表面的四角处。

[0014] 优选的,所述底板的上表面分别设置有蓄电池和控制面板,所述蓄电池的输出端与控制面板输入端电连接,所述控制面板的输出端分别与电机和双轴电机的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种润滑油制备后运输机器人,具备以下有益效果:

[0017] (1)、该润滑油制备后运输装置,通过转轴、轴承、第一螺纹柱、第一螺纹帽、活动板、滑杆、滑套、电机、双轴电机、第二螺纹柱、第二螺纹帽和连接杆之间的相互配合,将收纳箱放置在载物板上,使得双轴电机工作带动第二螺纹柱转动,第二螺纹帽在与第二螺纹柱的螺纹连接作用下通过连接杆带动挤压块向内侧靠近,从而将收纳箱固定在两个挤压块之间,再使得电机带动第一螺纹柱转动,使得第一螺纹帽在与第一螺纹柱的螺纹连接作用下带动活动板向上移动,同时活动板通过电机和滑杆带动收纳箱向上移动,从而不需要工作人员再抬起收纳箱进行收取润滑油,当收取完成后,工作人员推动小推车将润滑油推送到远处,从而方便了工作人员的工作。

[0018] (2)、该润滑油制备后运输装置,通过设第一滑动装置,使得第一滑块在第一滑槽内上下移动时更加平稳,从而使得活动板通过第一滑块沿着第一滑槽上下移动时更加平稳。

[0019] (3)、该润滑油制备后运输装置,通过设置第一固定杆,使得电机的固定更加稳定,从而避免了电机工作时自身机身的转动,从而使得电机的工作状态更加稳定。

[0020] (4)、该润滑油制备后运输装置,通过设置第二滑动装置,使得第二滑块在第二滑槽内左右移动时更加平稳,从而使得第二螺纹帽通过第二滑块沿着第二滑槽左右移动时更加平稳。

[0021] (5)、该润滑油制备后运输装置,通过滑杆和滑套之间的相互配合,使得滑杆在滑套内上下移动时更加平稳,从而使得滑杆带动载物板上下移动时更加平稳,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0022] 图1为本发明正视的剖面结构示意图；

[0023] 图2为本发明正视的结构示意图。

[0024] 图中：1底板、2伸缩杆、3固定板、4滑杆、5驱动装置、51电机、52第一螺纹柱、6滑套、7箱体、8第一固定杆、9活动板、10第一螺纹帽、11第一滑动装置、111第一滑槽、112第一滑块、12第二固定杆、13双轴电机、14第二螺纹柱、15第二螺纹帽、16第二滑动装置、161第二滑槽、162第二滑块、17连接杆、18载物板、19通孔、20挤压块、21收纳箱、22支撑杆、23把手、24滑轮、25蓄电池、26控制面板、27转轴、28轴承。

具体实施方式

[0025] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 如图1-2所示，本发明提供一种技术方案：一种润滑油制备后运输机器人，包括底板1，底板1的上表面通过伸缩杆2与固定板3的下表面固定连接，伸缩杆2的数量为四个，且四个伸缩杆2分别位于固定板3下表面的四角处，通过设置四个伸缩杆2，使得固定板3上下升降时更加平稳，固定板3的下表面与滑杆4的顶端固定连接，滑杆4的底端与驱动装置5的上表面固定连接，滑杆4的表面套接有滑套6，滑套6卡接在箱体7内壁的上表面，通过滑杆4和滑套6之间的相互配合，使得滑杆4在滑套6内上下移动时更加平稳，从而使得滑杆4带动载物板18上下移动时更加平稳，箱体7的下表面与底板1的上表面固定连接，驱动装置5的左右两侧面分别与两个第一固定杆8的相对面固定连接，且两个第一固定杆8的底端均与活动板9的上表面固定连接，驱动装置5的外表面螺纹连接有第一螺纹帽10，驱动装置5的底端固定连接转轴27，驱动装置5包括电机51，电机51机身的左右两侧面分别与两个第一固定杆8的相对面固定连接，通过设置第一固定杆8，使得电机51的固定更加稳定，从而避免了电机51工作时自身机身的转动，从而使得电机51的工作状态更加稳定，电机51机身的上表面与滑杆4的底端固定连接，电机51的输出轴固定连接第一螺纹柱52，第一螺纹柱52的底端与转轴27的顶端固定连接，第一螺纹柱52的外表面螺纹连接在第一螺纹帽10内，通过设置驱动装置5，使得电机51带动第一螺纹柱52转动，使得第一螺纹帽10在与第一螺纹柱52的螺纹连接作用下带动活动板9向上移动，同时活动板9通过电机51和滑杆4带动收纳箱21向上移动，从而不需要工作人员再抬起收纳箱21进行收取润滑油，转轴27的表面套接有轴承28，轴承28卡接在箱体7内壁的下表面，螺纹帽卡接在活动板9的上表面，活动板9的左右两侧面分别与两个第一滑动装置11的相对面固定连接，且两个第一滑动装置11分别开设在箱体7内壁的左右两侧面，第一滑动装置11包括滑槽，第一滑槽111开设在箱体7内壁的右侧面，第一滑槽111内滑动连接有第一滑块112，第一滑块112的左侧面与活动板9的右侧面固定连接，通过设置第一滑动装置11，使得第一滑块112在第一滑槽111内上下移动时更加平稳，从而使得活动板9通过第一滑块112沿着第一滑槽111上下移动时更加平稳，固定板3的上表面与第二固定杆12的底端固定连接，第二固定杆12的顶端与载物板18的上表面固定连接，第二

固定杆12的正面与双轴电机13机身的背面固定连接,双轴电机13的两个输出轴均固定连接有第二螺纹柱14,通过设置双轴电机13,使得双轴电机13工作带动第二螺纹柱14转动,第二螺纹帽15在与第二螺纹柱14的螺纹连接作用下通过连接杆17带动挤压块20向内侧靠近,从而将收纳箱21固定在两个挤压块20之间,且两个第二螺纹柱14的螺纹开设方向相反,第二螺纹柱14的外表面螺纹连接有第二螺纹帽15,第二螺纹帽15的下表面与第二滑动装置16的上表面固定连接,第二滑动装置16开设在固定板3的上表面,第二滑动装置16包括第二滑槽161,第二滑槽161开设在固定板3的上表面,第二滑槽161内滑动连接有第二滑块162,第二滑块162的上表面与第二螺纹帽15的下表面固定连接,通过设置第二滑动装置16,使得第二滑块162在第二滑槽161内左右移动时更加平稳,从而使得第二螺纹帽15通过第二滑块162沿着第二滑槽161左右移动时更加平稳,第二螺纹帽15的上表面与连接杆17的底端固定连接,连接杆17的顶端穿过载物板18上表面开设的通孔19并与挤压块20的下表面固定连接,挤压块20的左侧面与收纳箱21的右侧面搭接,收纳箱21的下表面与载物板18的上表面搭接,载物板18的下表面通过支撑杆22与固定板3的上表面固定连接,支撑杆22的数量为四个,通过设置支撑杆22,使得载物板18的固定更加稳定,且四个支撑杆22分别位于载物板18下表面的四角处,底板1的左侧面固定连接有把手23,底板1的下表面与滑轮24的顶端固定连接,滑轮24的数量为四个,且四个滑轮24分别位于底板1下表面的四角处,底板1的上表面分别设置有蓄电池25和控制面板26,蓄电池25的输出端与控制面板26输入端电连接,通过设置控制面板26,使得工作人员对电机51和双轴电机13工作状态的 control 更加方便,控制面板26的输出端分别与电机51和双轴电机13的输入端电连接。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

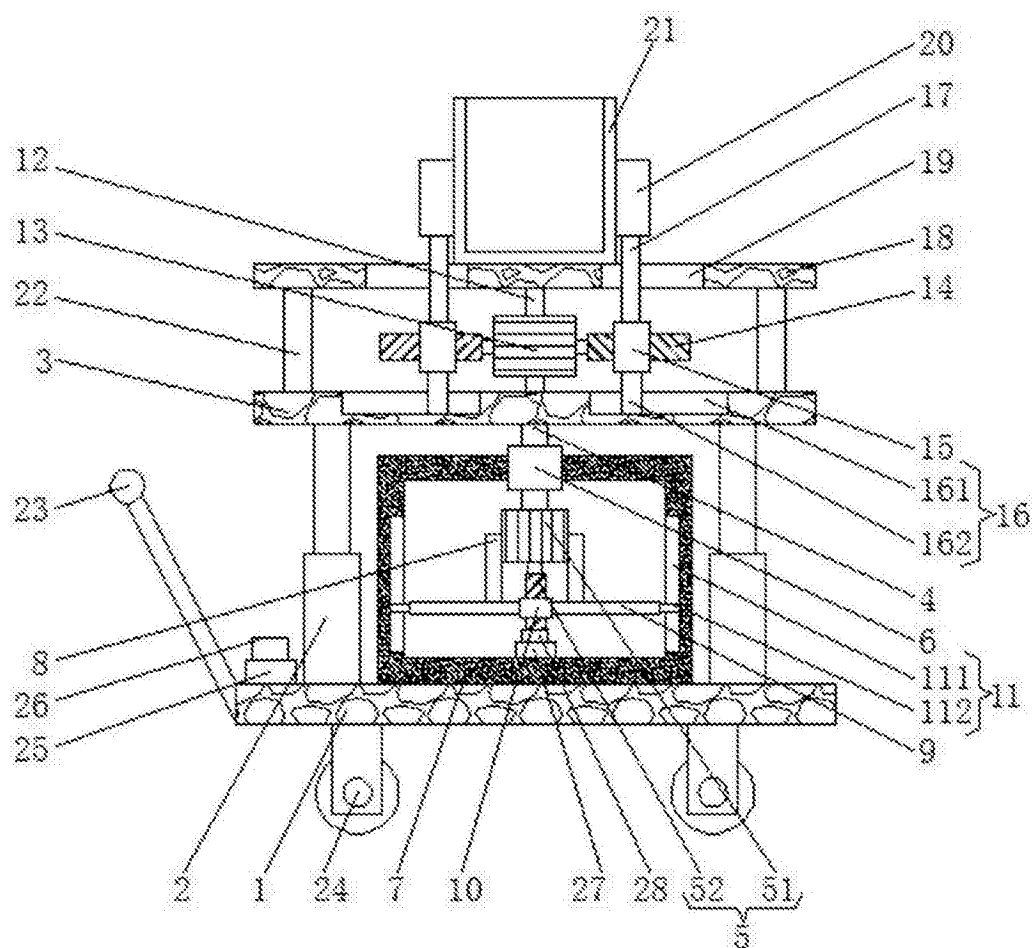


图1

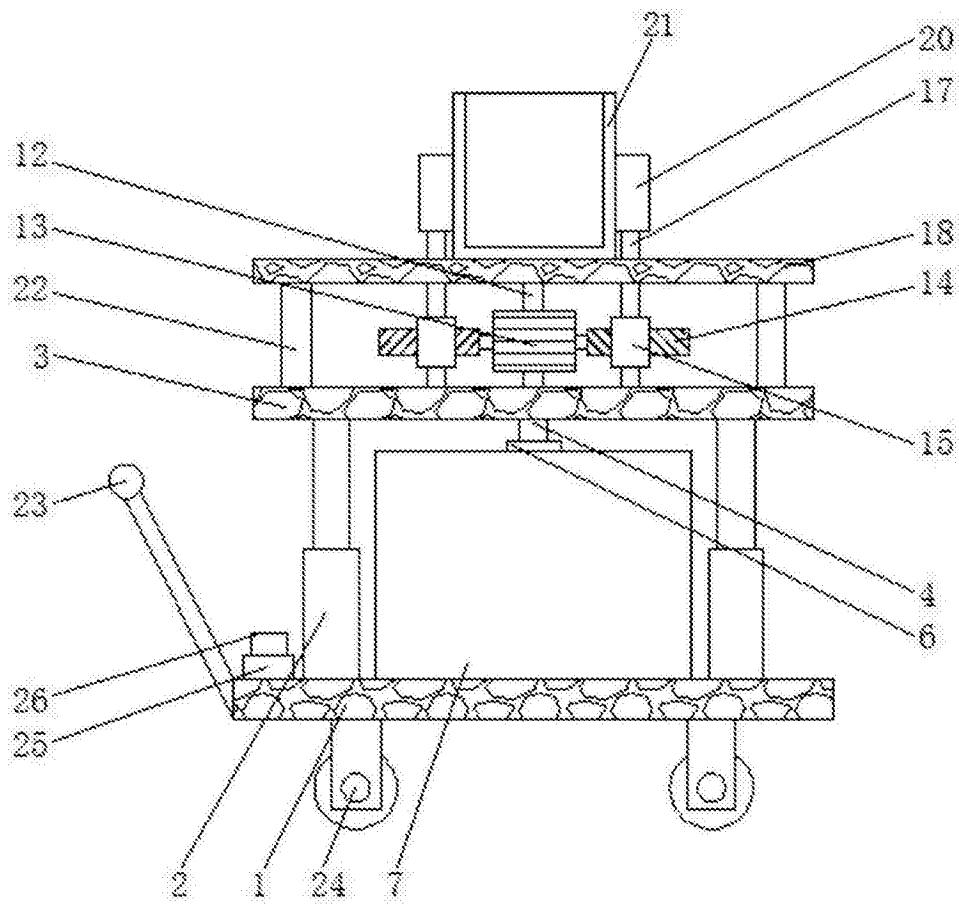


图2