



(21) 申请号 202220244495.2

(22) 申请日 2022.01.29

(73) 专利权人 广西医科大学第一附属医院
地址 530021 广西壮族自治区南宁市双拥路6号

(72) 发明人 黄铭 郑燕梅 林颂霏 巫雪花
黄德斌

(74) 专利代理机构 泉州凡硕知识产权代理有限公司 35257
专利代理师 钟莹洁

(51) Int.Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

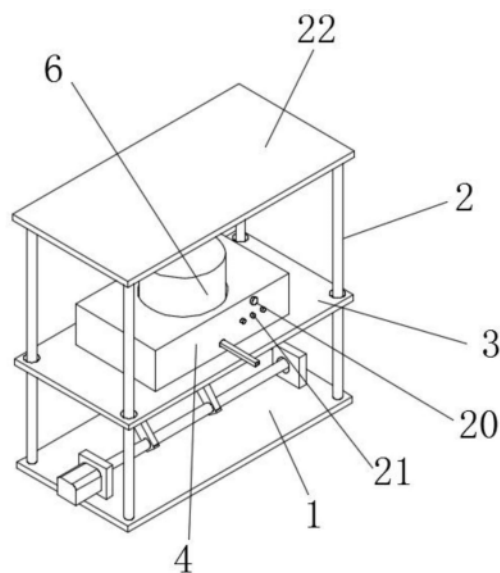
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种吸痰管自动清洗用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种吸痰管自动清洗用装置,包括底板,底板的顶面四个拐角均固定安装有滑杆,多个滑杆上滑动连接有同一个升降板,升降板的顶面固定安装有顶箱,顶箱的顶面开设有顶槽,底板的顶面设置有推动升降板移动的升降机构,顶槽内活动套接有生理盐水储存瓶,通过红外线人体感应开关来控制电磁阀启动,排放管会将生理盐水储存瓶内的生理盐水对外排放,通过控制开关来对单片机进行控制,单片机可以控制生理盐水排放的时间,使生理盐水有规律的对外排放,可通过启动电机来带动转轴转动,当转轴转动时,通过移动杆、第一侧柱、底块、第二侧柱、连接杆的配合会带动顶箱进行升降,方便调节顶箱的高度。



1. 一种吸痰管自动清洗用装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面四个拐角均固定安装有滑杆(2),多个所述滑杆(2)上滑动连接有同一个升降板(3),所述升降板(3)的顶面固定安装有顶箱(4),所述顶箱(4)的顶面开设有顶槽(5),所述底板(1)的顶面设置有推动升降板(3)移动的升降机构,所述顶槽(5)内活动套接有生理盐水储存瓶(6),所述顶槽(5)的内部底面开设有输送孔(7),所述顶箱(4)的内部顶面固定安装有内盒(8),所述内盒(8)位于输送孔(7)的下方,所述内盒(8)的一侧固定安装有排放管(9),所述排放管(9)的一端贯穿顶箱(4)的内侧壁一直延伸至顶箱(4)的外部,所述顶箱(4)的外侧壁设置有电磁阀(10),所述顶箱(4)内设置有单片机(11),所述单片机(11)和电磁阀(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:所述升降机构包括两个安装板(12),两个所述安装板(12)固定安装在底板(1)的顶面,两个所述安装板(12)上转动连接有同一个转轴(13),所述转轴(13)的外侧壁固定安装有移动杆(14),所述移动杆(14)的一侧固定安装有第一侧柱(15),所述升降板(3)的底面固定安装有底块(16),所述底块(16)的一侧固定安装有第二侧柱(17),所述第二侧柱(17)上转动连接有连接杆(18),所述连接杆(18)的另一端与第一侧柱(15)转动连接,其中一个所述安装板(12)的一侧设置有带动转轴(13)转动的驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机(25),所述电机(25)固定安装在其中一个安装板(12)的一侧,所述电机(25)输出轴的一端与转轴(13)的一端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:所述连接杆(18)为一个矩形结构和两个圆环形结构构成的结构。

5. 根据权利要求1所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:所述顶箱(4)的外侧壁设置有控制开关(21),所述控制开关(21)与单片机(11)电性连接,所述顶箱(4)的外侧壁设置有红外线人体感应开关(20),所述红外线人体感应开关(20)与电磁阀(10)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:多个所述滑杆(2)的顶端均固定安装有同一个顶板(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:所述生理盐水储存瓶(6)的底面固定安装有连接管(19),所述连接管(19)的外侧壁开设有螺纹,所述输送孔(7)的内侧壁开设有螺纹,所述连接管(19)的外侧壁与输送孔(7)的内侧壁螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种吸痰管自动清洗用装置,其特征在于:所述底板(1)的底面四个拐角均固定安装有万向轮(23),所述底板(1)的一侧固定安装有推杆(24)。

一种吸痰管自动清洗用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体为一种吸痰管自动清洗用装置。

背景技术

[0002] 吸痰是医疗临床最常用的操作之一。对于手术过程中的病人，吸痰就更为重要，是保证手术安全的重要手段。电动式吸痰器具有体积小、重量轻、吸引力大、结构紧凑、便于携带、成本低、坚固耐用等特点。

[0003] 现有的清洗吸痰管方法的一般步骤：注入生理盐水，等待生理盐水将吸痰管内附着的痰浸泡掉落，现有的生理盐水通常是装在瓶体内，现在临床上都是将瓶盖弄下来再倒到碗里，使用不方便，而且经常有浪费的情况出现，鉴于此，我们提出一种吸痰管自动清洗用装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种吸痰管自动清洗用装置，以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种吸痰管自动清洗用装置，包括底板，所述底板的顶面四个拐角均固定安装有滑杆，多个所述滑杆上滑动连接有同一个升降板，所述升降板的顶面固定安装有顶箱，所述顶箱的顶面开设有顶槽，所述底板的顶面设置有推动升降板移动的升降机构，所述顶槽内活动套接有生理盐水储存瓶，所述顶槽的内部底面开设有输送孔，所述顶箱的内部顶面固定安装有内盒，所述内盒位于输送孔的下方，所述内盒的一侧固定安装有排放管，所述排放管的一端贯穿顶箱的内侧壁一直延伸至顶箱的外部，所述顶箱的外侧壁设置有电磁阀，所述顶箱内设置有单片机，所述单片机和电磁阀电性连接。

[0006] 优选的，所述升降机构包括两个安装板，两个所述安装板固定安装在底板的顶面，两个所述安装板上转动连接有同一个转轴，所述转轴的外侧壁固定安装有移动杆，所述移动杆的一侧固定安装有第一侧柱，所述升降板的底面固定安装有底块，所述底块的一侧固定安装有第二侧柱，所述第二侧柱上转动连接有连接杆，所述连接杆的另一端与第一侧柱转动连接，其中一个所述安装板的一侧设置有带动转轴转动的驱动机构。

[0007] 优选的，所述驱动机构包括电机，所述电机固定安装在其中一个安装板的一侧，所述电机输出轴的一端与转轴的一端固定连接。

[0008] 优选的，所述连接杆为一个矩形结构和两个圆环形结构构成的结构。

[0009] 优选的，所述顶箱的外侧壁设置有控制开关，所述控制开关与单片机电性连接，所述顶箱的外侧壁设置有红外线人体感应开关，所述红外线人体感应开关与电磁阀电性连接。

[0010] 优选的，多个所述滑杆的顶端均固定安装有同一个顶板。

[0011] 优选的，所述生理盐水储存瓶的底面固定安装有连接管，所述连接管的外侧壁开设有螺纹，所述输送孔的内侧壁开设有螺纹，所述连接管的外侧壁与输送孔的内侧壁螺纹

连接。

[0012] 底板的底面四个拐角均固定安装有万向轮,所述底板的一侧固定安装有推杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该吸痰管自动清洗用装置,通过红外线人体感应开关来控制电磁阀启动,排放管会将生理盐水储存瓶内的生理盐水对外排放,通过控制开关来对单片机进行控制,单片机可以控制生理盐水排放的时间,使生理盐水有规律的对外排放,可通过启动电机来带动转轴转动,当转轴转动时,通过移动杆、第一侧柱、底块、第二侧柱、连接杆的配合会带动顶箱进行升降,方便调节顶箱的高度,便于医护人员对顶箱进行使用。

[0015] 该吸痰管自动清洗用装置,当生理盐水储存瓶内的生理盐水用完时,可通过转动生理盐水储存瓶将生理盐水储存瓶从顶槽内取出,连接管和输送孔会对生理盐水储存瓶进行固定,也方便对生理盐水储存瓶进行拆卸,增强了装置的实用性,顶板会对顶箱升降的高度进行限位。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例1的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例1的顶箱结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例1的安装板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例1的顶箱剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例2的立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、滑杆;3、升降板;4、顶箱;5、顶槽;6、生理盐水储存瓶;7、输送孔;8、内盒;9、排放管;10、电磁阀;11、单片机;12、安装板;13、转轴;14、移动杆;15、第一侧柱;16、底块;17、第二侧柱;18、连接杆;19、连接管;20、红外线人体感应开关;21、控制开关;22、顶板;23、万向轮;24、推杆;25、电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种吸痰管自动清洗用装置,包括底板1,底板1的顶面四个拐角均固定安装有滑杆2,多个滑杆2上滑动连接有同一个升降板3,升降板3的顶面固定安装有顶箱4,顶箱4的顶面开设有顶槽5,底板1的顶面设置有推动升降板3移动的升降机构,顶槽5内活动套接有生

理盐水储存瓶6,顶槽5的内部底面开设有输送孔7,顶箱4的内部顶面固定安装有内盒8,内盒8位于输送孔7的下方,内盒8的一侧固定安装有排放管9,排放管9的一端贯穿顶箱4的内侧壁一直延伸至顶箱4的外部,顶箱4的外侧壁设置有电磁阀10,顶箱4内设置有单片机11,单片机11和电磁阀10电性连接。

[0027] 进一步的,升降机构包括两个安装板12,两个安装板12固定安装在底板1的顶面,两个安装板12上转动连接有同一个转轴13,转轴13的外侧壁固定安装有移动杆14,移动杆14的一侧固定安装有第一侧柱15,升降板3的底面固定安装有底块16,底块16的一侧固定安装有第二侧柱17,第二侧柱17上转动连接有连接杆18,连接杆18的另一端与第一侧柱15转动连接,其中一个安装板12的一侧设置有带动转轴13转动的驱动机构,当转轴13转动时,通过移动杆14、第一侧柱15、底块16、第二侧柱17、连接杆18的配合会带动顶箱4进行升降,方便调节顶箱4的高度,便于医护人员对顶箱4进行使用。

[0028] 进一步的,驱动机构包括电机25,电机25固定安装在其中一个安装板12的一侧,电机25输出轴的一端与转轴13的一端固定连接,可通过启动电机25来带动转轴13转动。

[0029] 进一步的,连接杆18为一个矩形结构和两个圆环形结构构成的结构。

[0030] 进一步的,顶箱4的外侧壁设置有控制开关21,控制开关21与单片机11电性连接,顶箱4的外侧壁设置有红外线人体感应开关20,红外线人体感应开关20与电磁阀10电性连接,通过红外线人体感应开关20来控制电磁阀10启动,通过控制开关21来对单片机11进行控制。

[0031] 进一步的,多个滑杆2的顶端均固定安装有同一个顶板22,顶板22会对顶箱4升降的高度进行限位。

[0032] 进一步的,生理盐水储存瓶6的底面固定安装有连接管19,连接管19的外侧壁开设有螺纹,输送孔7的内侧壁开设有螺纹,连接管19的外侧壁与输送孔7的内侧壁螺纹连接。

[0033] 本实施例的吸痰管自动清洗用装置在使用时,通过红外线人体感应开关20来控制电磁阀10启动,排放管9会将生理盐水储存瓶6内的生理盐水对外排放,通过控制开关21来对单片机11进行控制,单片机11可以控制生理盐水排放的时间,使生理盐水有规律的对外排放,可通过启动电机25来带动转轴13转动,当转轴13转动时,通过移动杆14、第一侧柱15、底块16、第二侧柱17、连接杆18的配合会带动顶箱4进行升降,方便调节顶箱4的高度,便于医护人员对顶箱4进行使用,当生理盐水储存瓶6内的生理盐水用完时,可通过转动生理盐水储存瓶6将生理盐水储存瓶6从顶槽5内取出,连接管19和输送孔7会对生理盐水储存瓶6进行固定,也方便对生理盐水储存瓶6进行拆卸,增强了装置的实用性,顶板22会对顶箱4升降的高度进行限位。

[0034] 实施例2

[0035] 请参阅图5,本实施例在实施例1的基础上提供如下技术方案:底板1的底面四个拐角均固定安装有万向轮23,方便带动底板1移动,底板1的一侧固定安装有推杆24,便于底板1进行移动。

[0036] 本实施例在使用时,万向轮23会带动底板1进行移动,便于对装置进行搬运,方便了顶箱4进行使用,医护人员可通过推而动的推杆24来控制底板1移动的方向,增强了装置使用时的便捷性。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

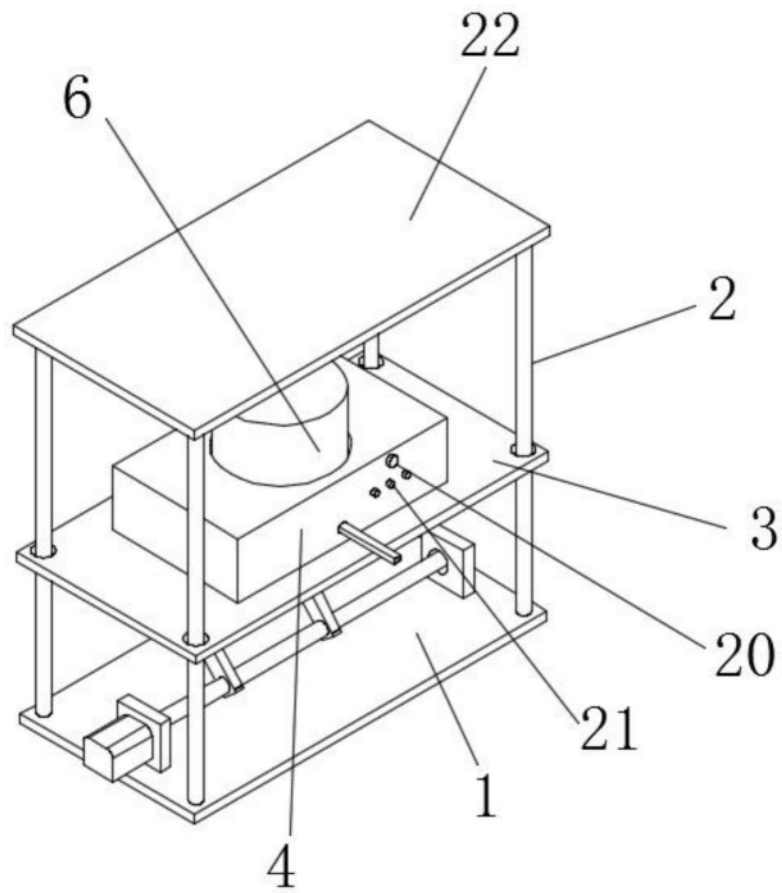


图1

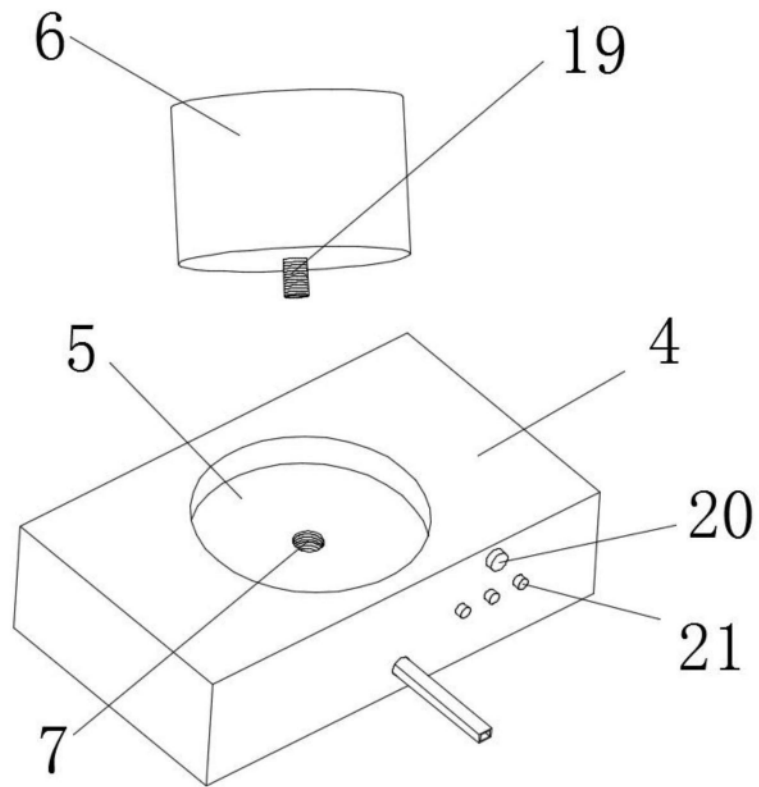


图2

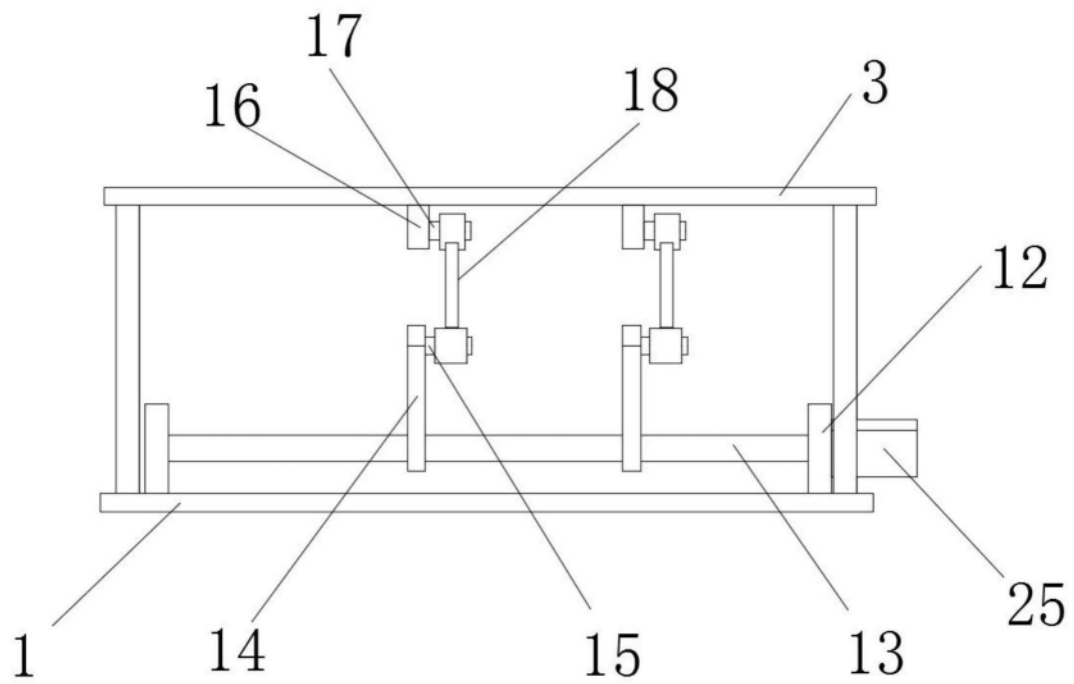


图3

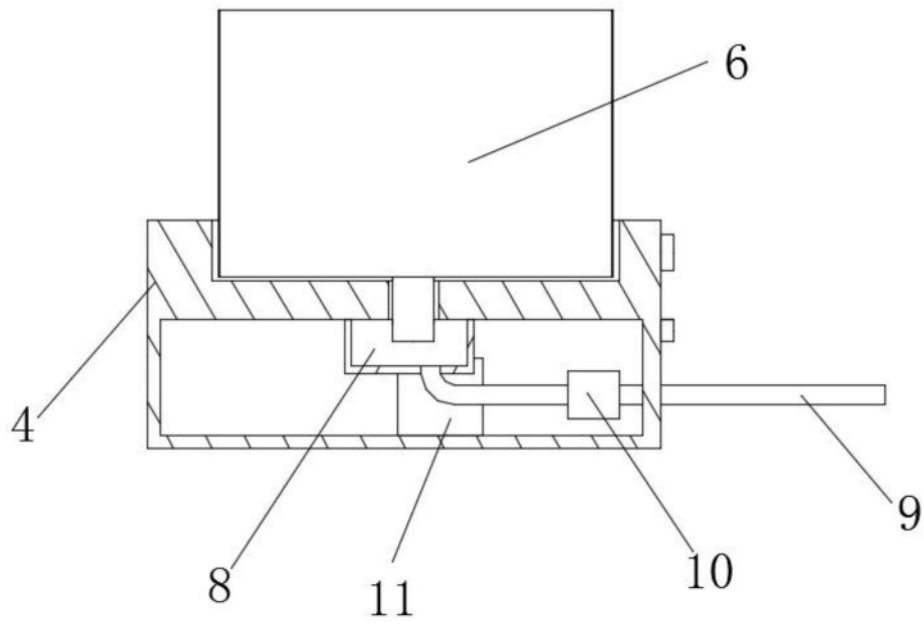


图4

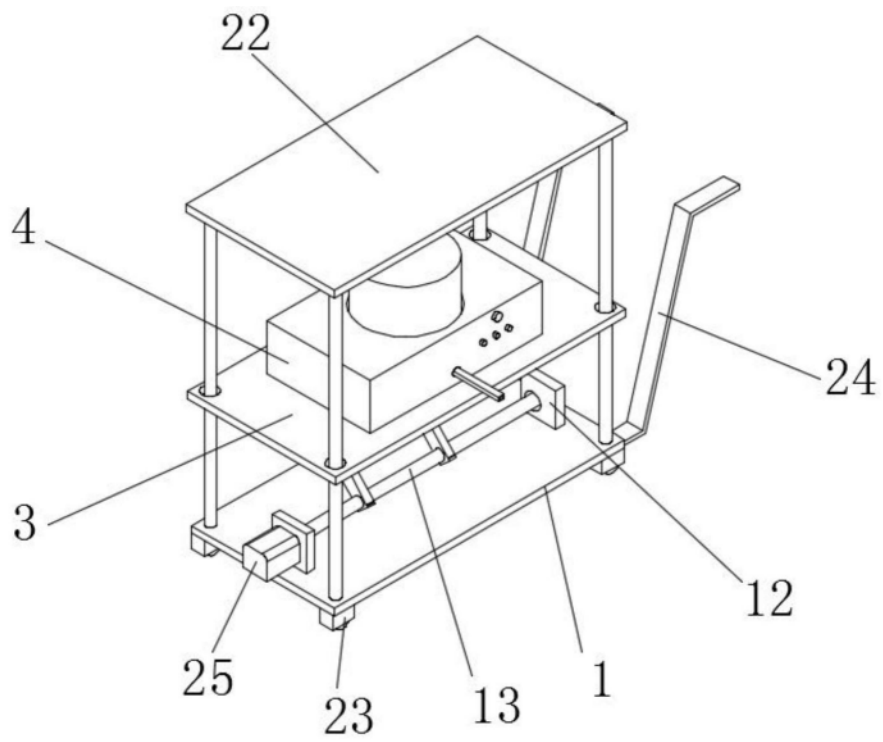


图5