



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210248109 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921071321.5

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 宁德师范学院

地址 352100 福建省宁德市东侨经济开发区学院路1号

(72)发明人 彭彪 颜舒 刘春雷 周逢芳
林雄平 吴木兴

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

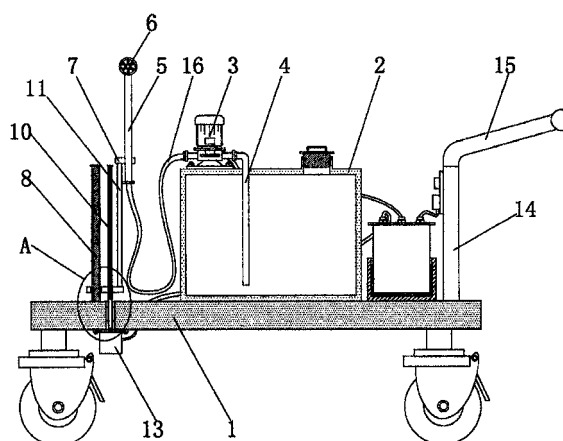
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锥栗种植用农药喷洒装置

(57)摘要

本实用新型属于农业种植技术领域,尤其为一种锥栗种植用农药喷洒装置,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有农药箱、限位柱和固定座,所述农药箱位于限位柱与固定座之间,所述农药箱的顶部固定安装有农药泵,所述农药泵的进液口固定连接进液管的一端,所述进液管的另一端延伸至农药箱内,所述农药泵的排液口固定连接连接软管的一端,所述连接软管的另一端固定连接喷洒管,所述喷洒管上固定安装有雾化喷头,所述喷洒管的外壁上固定套设有固定板。本实用新型实用性高,雾化喷头所处位置的高度可根据需求进行拓展,满足锥栗树苗种植农药喷洒高度的要求,并且有着操作简单、实用方便的优点。



1. 一种锥栗种植用农药喷洒装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶部固定安装有农药箱(2)、限位柱(8)和固定座(14),所述农药箱(2)位于限位柱(8)与固定座(14)之间,所述农药箱(2)的顶部固定安装有农药泵(3),所述农药泵(3)的进液口固定连接有进液管(4)的一端,所述进液管(4)的另一端延伸至农药箱(2)内,所述农药泵(3)的排液口固定连接有连接软管(16)的一端,所述连接软管(16)的另一端固定连接有喷洒管(5),所述喷洒管(5)上固定安装有雾化喷头(6),所述喷洒管(5)的外壁上固定套设有固定板(7),所述限位柱(8)的外壁上滑动套设有升降板(9),所述升降板(9)上螺纹安装有丝杆(10),所述支撑板(1)的顶部开设有位于限位柱(8)与农药箱(2)之间的第一圆形通孔(12),所述丝杆(10)的底端延伸至第一圆形通孔(12)内,且丝杆(10)与第一圆形通孔(12)的内壁转动连接,所述固定板(7)的底部固定连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的底端与升降板(9)固定连接,所述支撑板(1)的底部固定安装有电动马达(13),所述电动马达(13)的输出轴延伸至第一圆形通孔(12)内并与丝杆(10)的底端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锥栗种植用农药喷洒装置,其特征在于:所述固定座(14)的顶部对称固定连接有两个把手(15),所述农药箱(2)的顶部设置有进料口,所述进料口上设置有塞头。

3. 根据权利要求1所述的一种锥栗种植用农药喷洒装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定安装有四个万向轮,且四个万向轮呈矩形分布。

4. 根据权利要求1所述的一种锥栗种植用农药喷洒装置,其特征在于:所述丝杆(10)的外壁上固定套设有轴承,所述轴承的外圈与第一圆形通孔(12)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锥栗种植用农药喷洒装置,其特征在于:所述升降板(9)的顶部开设有第二圆形通孔,所述限位柱(8)的外壁上对称开设有两个限位滑槽,两个限位滑槽内均滑动安装有滑块,两个滑块相互远离的一侧均延伸至相对应的限位滑槽外并与第二圆形通孔的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种锥栗种植用农药喷洒装置,其特征在于:所述升降板(9)的顶部开设有螺纹孔,所述丝杆(10)贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内壁相旋合。

一种锥栗种植用农药喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域,尤其涉及一种锥栗种植用农药喷洒装置。

背景技术

[0002] 锥栗属于壳斗科,广布于秦岭南坡以南、五岭以北各地,果实可制成栗粉或罐头,木材可供枕木、建筑等用,是中国重要木本粮食植物之一,锥栗树经过移栽后,需要进行修枝、施肥、防虫等工作,所以会用到农药喷洒装置。

[0003] 由于锥栗树苗多是在其生长2-4年后进行移栽,所以在移栽时,锥栗树苗的高度通常都要高于常人,而传统的农药喷洒装置的喷头所能喷洒的高度有限,难以符合锥栗树苗喷洒农药的要求,为此,提出一种锥栗种植用农药喷洒装置。

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,而提出的一种锥栗种植用农药喷洒装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种锥栗种植用农药喷洒装置,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有农药箱、限位柱和固定座,所述农药箱位于限位柱与固定座之间,所述农药箱的顶部固定安装有农药泵,所述农药泵的进液口固定连接有进液管的一端,所述进液管的另一端延伸至农药箱内,所述农药泵的排液口固定连接有连接软管的一端,所述连接软管的另一端固定连接有喷洒管,所述喷洒管上固定安装有雾化喷头,所述喷洒管的外壁上固定套设有固定板,所述限位柱的外壁上滑动套设有升降板,所述升降板上螺纹安装有丝杆,所述支撑板的顶部开设有位于限位柱与农药箱之间的第一圆形通孔,所述丝杆的底端延伸至第一圆形通孔内,且丝杆与第一圆形通孔的内壁转动连接,所述固定板的底部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底端与升降板固定连接,所述支撑板的底部固定安装有电动马达,所述电动马达的输出轴延伸至第一圆形通孔内并与丝杆的底端固定连接。

[0006] 优选的,所述固定座的顶部对称固定连接有两个把手,所述农药箱的顶部设置有进料口,所述进料口上设置有塞头。

[0007] 优选的,所述支撑板的底部固定安装有四个万向轮,且四个万向轮呈矩形分布。

[0008] 优选的,所述丝杆的外壁上固定套设有轴承,所述轴承的外圈与第一圆形通孔的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述升降板的顶部开设有第二圆形通孔,所述限位柱的外壁上对称开设有两个限位滑槽,两个限位滑槽内均滑动安装有滑块,两个滑块相互远离的一侧均延伸至相对应的限位滑槽外并与第二圆形通孔的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述升降板的顶部开设有螺纹孔,所述丝杆贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内壁相旋合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过支撑板、农药箱、农药泵、

进液管、喷洒管、雾化喷头、固定板、限位柱、升降板、丝杆、支撑杆、第一圆形通孔、电动马达、固定座、把手、连接软管相配合,将农药箱中注入拌好的农药后,启动电动马达的输出轴正向转动时,能带动丝杆正向转动,丝杆正向转动的过程中能带动升降板向上运动,升降板能带动支撑杆上升,喷洒管会向上运动,从而能使雾化喷头上升到适合锥栗树苗农药喷洒的高度;雾化喷头的高度调整合适以后,启动农药泵运行,农药泵能通过进液管将农药箱内的农药抽出,并排向连接软管与喷洒管中,最终由雾化喷头均匀的喷出,随后工作人员可通过拉动两个把手来使本装置沿着锥栗树苗的一侧前进,如此便能对锥栗树苗行的一侧进行扫描扫描式喷洒,用同样的方法对锥栗树苗行的另一侧进行喷洒后,即可完成对一行锥栗树苗的农药喷洒工作;

[0012] 本实用新型实用性高,雾化喷头所处位置的高度可根据需求进行拓展,满足锥栗树苗种植农药喷洒高度的要求,并且有着操作简单、实用方便的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1的A处放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的右视图。

[0016] 图中:1、支撑板;2、农药箱;3、农药泵;4、进液管;5、喷洒管;6、雾化喷头;7、固定板;8、限位柱;9、升降板;10、丝杆;11、支撑杆;12、第一圆形通孔;13、电动马达;14、固定座;15、把手;16、连接软管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参照图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种锥栗种植用农药喷洒装置,包括支撑板1,支撑板1的顶部固定安装有农药箱2、限位柱8和固定座14,农药箱2位于限位柱8与固定座14之间,农药箱2的顶部固定安装有农药泵3,农药泵3的进液口固定连接有进液管4的一端,进液管4的另一端延伸至农药箱2内,农药泵3的排液口固定连接有连接软管16的一端,连接软管16的另一端固定连接有喷洒管5,喷洒管5上固定安装有雾化喷头6,喷洒管5的外壁上固定套设有固定板7,限位柱8的外壁上滑动套设有升降板9,升降板9上螺纹安装有丝杆10,支撑板1的顶部开设有位于限位柱8与农药箱2之间的第一圆形通孔12,丝杆10的底端延伸至第一圆形通孔12内,且丝杆10与第一圆形通孔12的内壁转动连接,固定板7的底部固定连接有支撑杆11,支撑杆11的底端与升降板9固定连接,支撑板1的底部固定安装有电动马达13,电动马达13的输出轴延伸至第一圆形通孔12内并与丝杆10的底端固定连接;

[0019] 固定座14的顶部对称固定连接有两个把手15,农药箱2的顶部设置有进料口,进料口上设置有塞头,支撑板1的底部固定安装有四个万向轮,且四个万向轮呈矩形分布,丝杆10的外壁上固定套设有轴承,轴承的外圈与第一圆形通孔12的内壁固定连接,升降板9的顶

部开设有第二圆形通孔,限位柱8的外壁上对称开设有两个限位滑槽,两个限位滑槽内均滑动安装有滑块,两个滑块相互远离的一侧均延伸至相对应的限位滑槽外并与第二圆形通孔的内壁固定连接,升降板9的顶部开设有螺纹孔,丝杆10贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内壁相旋合,通过支撑板1、农药箱2、农药泵3、进液管4、喷洒管5、雾化喷头6、固定板7、限位柱8、升降板9、丝杆10、支撑杆11、第一圆形通孔12、电动马达13、固定座14、把手15、连接软管16相配合,将农药箱2中注入拌好的农药后,启动电动马达13的输出轴正向转动时,能带动丝杆10正向转动,丝杆10正向转动的过程中能带动升降板9向上运动,升降板9能带动支撑杆11上升,喷洒管5会向上运动,从而能使雾化喷头6上升到适合锥栗树苗农药喷洒的高度;雾化喷头6的高度调整合适以后,启动农药泵3运行,农药泵3能通过进液管4将农药箱2内的农药抽出,并排向连接软管16与喷洒管5中,最终由雾化喷头6均匀的喷出,随后工作人员可通过拉动两个把手15来使本装置沿着锥栗树苗的一侧前进,如此便能对锥栗树苗行的一侧进行扫描扫描式喷洒,用同样的方法对锥栗树苗行的另一侧进行喷洒后,即可完成对一行锥栗树苗的农药喷洒工作;本实用新型实用性高,雾化喷头6所处位置的高度可根据需求进行拓展,满足锥栗树苗种植农药喷洒高度的要求,并且有着操作简单、实用方便的优点。

[0020] 工作原理:农药泵3的型号为MP-120R,支撑板1的顶部固定安装有蓄电池,蓄电池位于农药箱2与固定座14之间;固定座14上还设置有启停开关和倒顺开关;启停开关、农药泵3及蓄电池通过导线依次连接构成闭合回路;倒顺开关、电动马达13及蓄电池通过导线依次连接构成闭合回路。

[0021] 使用时,可将拌好的农药注入到农药箱2中,通过倒顺开关启动电动马达13的输出轴正向转动时,能带动丝杆10正向转动,由于丝杆10与升降板9是螺纹连接的,且升降板9由限位柱8进行竖直方向上限位,所以丝杆10正向转动的过程中能带动升降板9向上运动,升降板9能带动支撑杆11上升,在支撑杆11的带动下,喷洒管5会向上运动,从而能使雾化喷头6的高度升高,随着电动马达13的运动,最终雾化喷头6会上升到适合锥栗树苗农药喷洒的高度,然后通过倒顺开关关闭电动马达13即可;

[0022] 雾化喷头6的高度调整合适以后,使用者可通过启停开关启动农药泵3运行,农药泵3能通过进液管4将农药箱2内的农药抽出,并排向连接软管16中,在压力的作用下,农药会进入到喷洒管5中,最终由雾化喷头6均匀的喷出,随后工作人员可通过拉动两个把手15来使本装置沿着锥栗树苗的一侧前进,如此便能完成对锥栗树苗行一侧的农药喷洒工作,然后用同样的方法对锥栗树苗的另一侧进行喷洒即可。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

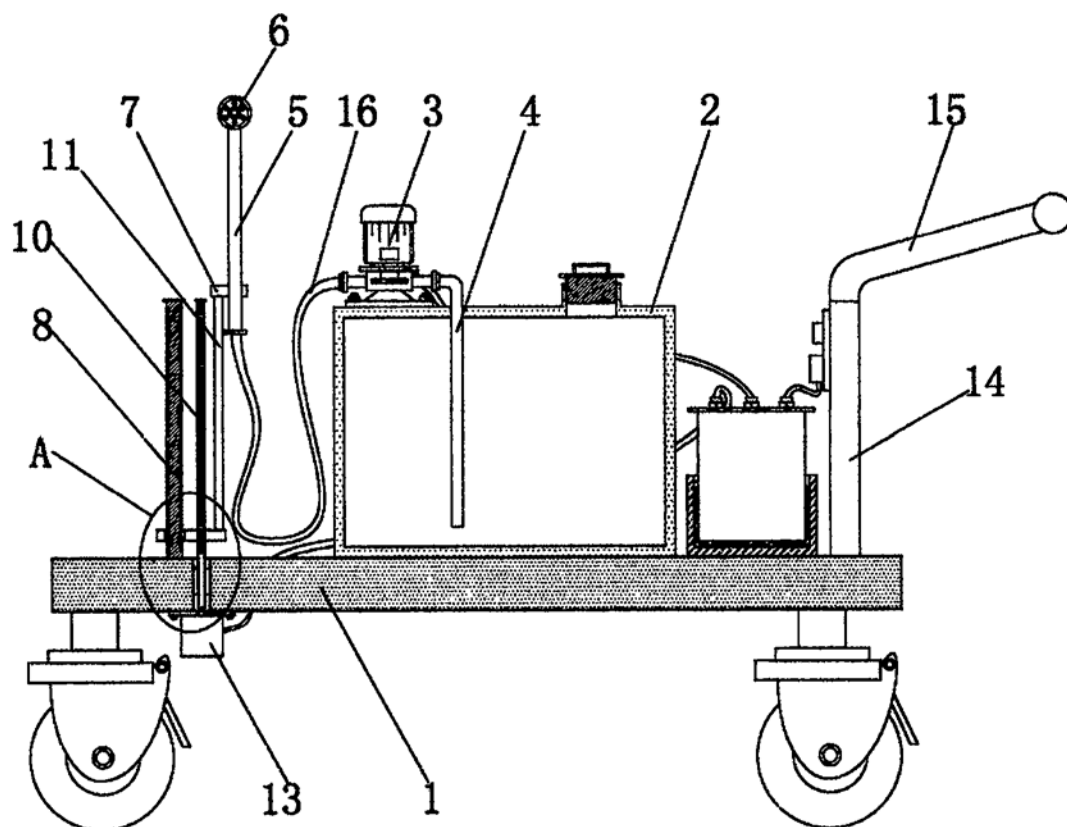


图1

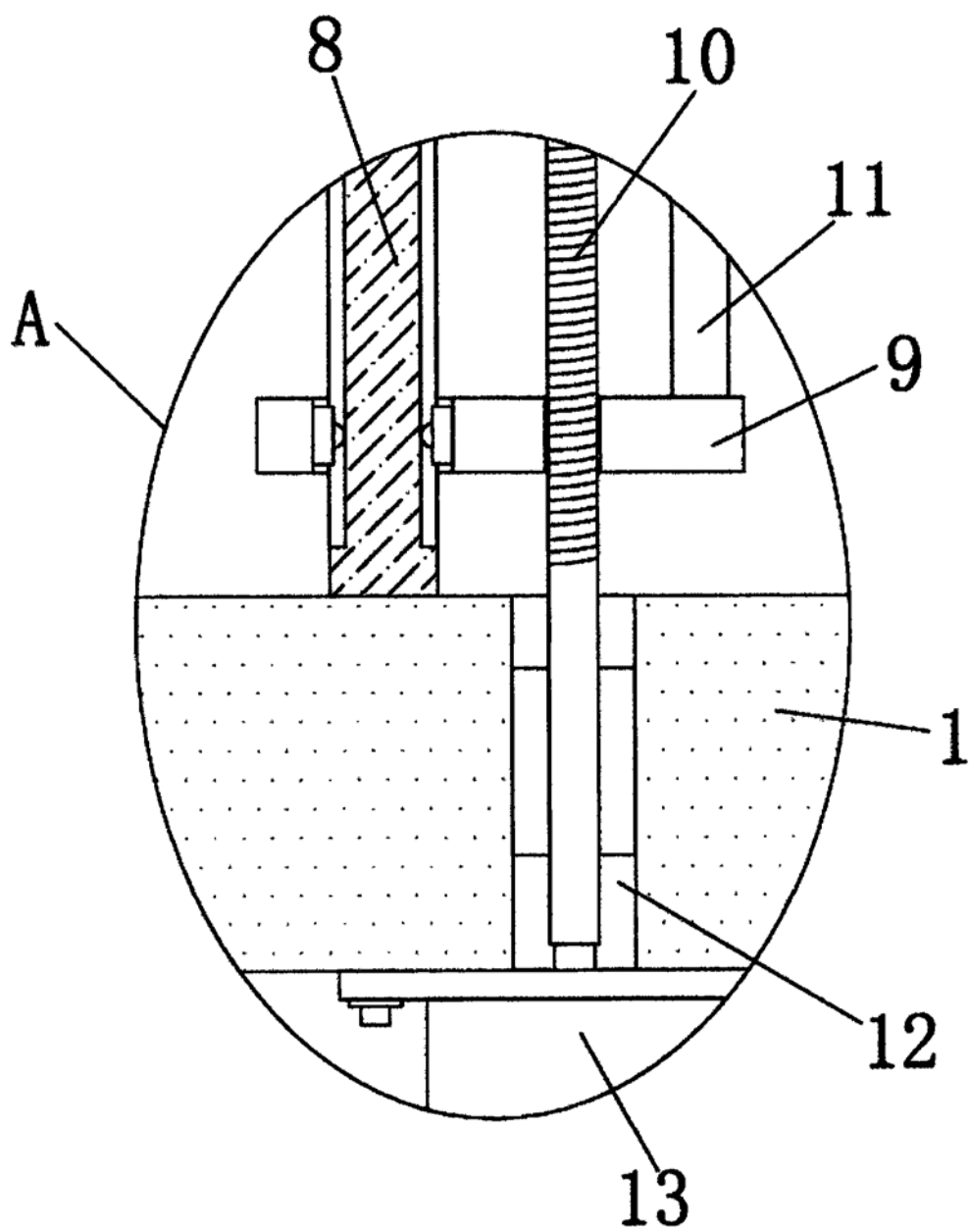


图2

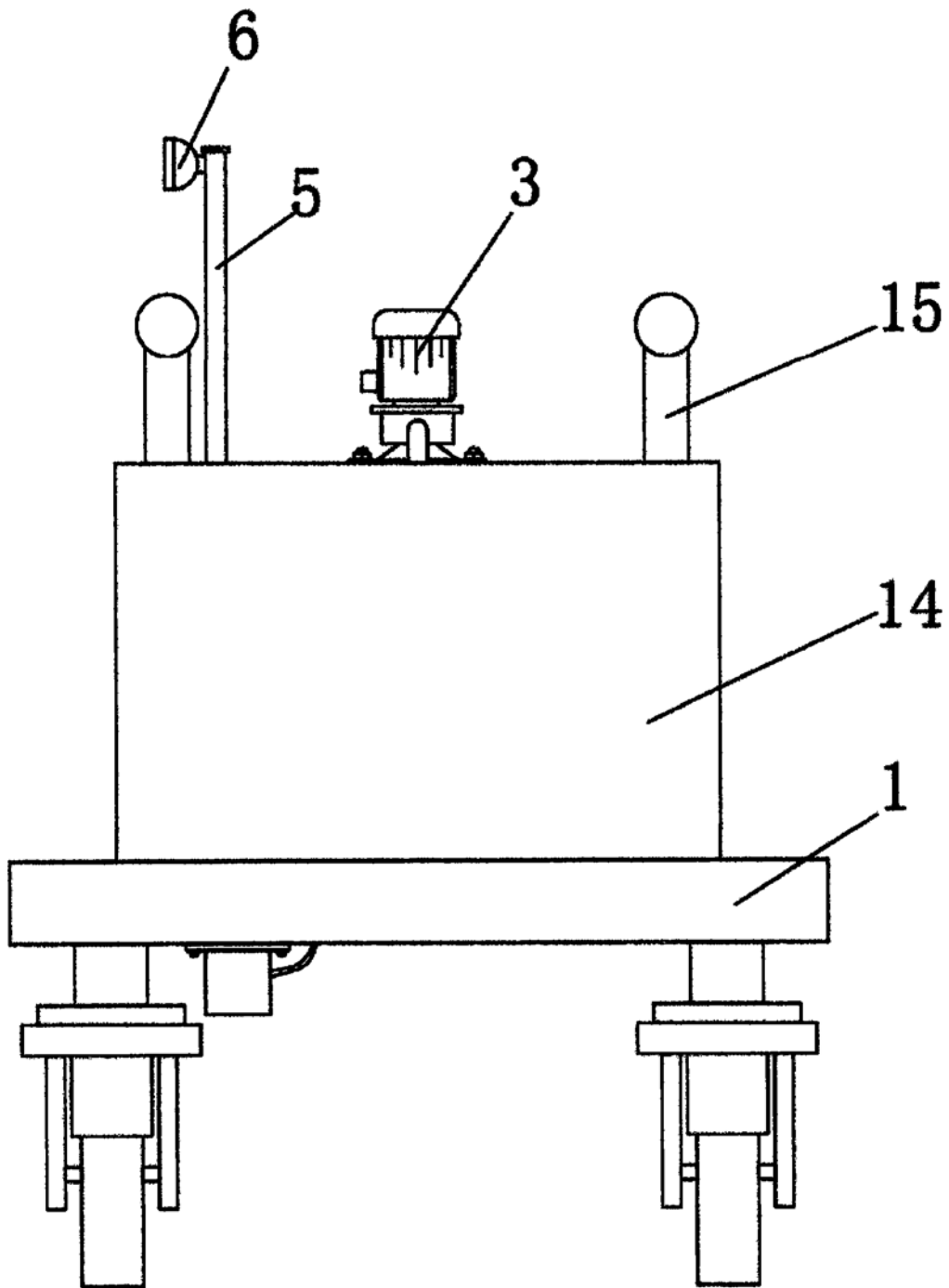


图3