



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107321098 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710675578.0

(22)申请日 2017.08.09

(71)申请人 陈婷

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
中央路126号浙诚数控刀具

(72)发明人 陈婷

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

B01D 47/08(2006.01)

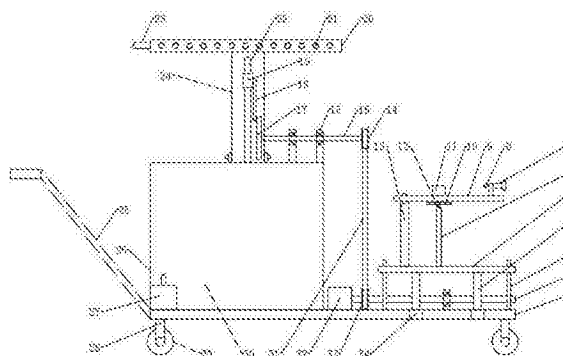
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑用高效洒水除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用高效洒水除尘装置,包括底板、第一电机、第一转动轴、第一支撑板、凸轮、第二电机、第一圆盘、第一连杆、喷头、水箱、第一皮带轮、皮带、第二皮带轮、第二转动轴、第二圆盘、第二连杆、滑动套筒、滑杆、第四支撑杆、固定板、转动板、喷水管和水泵,本发明设有第一电机、第一转动轴、凸轮和第一支撑板,通过配合带动喷头上下运动,使喷洒范围更广,提高了洒水降尘的效率,设有第二电机、第一圆盘和第一连杆,通过配合带动喷头转动,进一步扩大了喷洒范围,喷洒均匀,设有第二圆盘、第二连杆、滑动套筒、第四支撑杆和固定板,通过配合带动转动板不断摆动,进一步扩大了喷洒范围,提高了洒水降尘的效率。



1. 一种建筑用高效洒水除尘装置,包括底板(1)、第一圆盘(10)、水箱(30)、第二圆盘(17)和喷水管(20),其特征在于,所述底板(1)底部固定有支撑腿(28),支撑腿(28)底端安装有滚轮(29),底板(1)上表面中间安装有第一电机(32),第一电机(32)右侧设有第一转动轴(2),第一电机(32)驱动连接第一转动轴(2),第一转动轴(2)上方设有第一支撑板(5),第一转动轴(2)上安装有凸轮(4),凸轮(4)共两个且底板(1)上开设有与凸轮(4)配合的通槽(34),第一转动轴(2)位于两个凸轮(4)之间的轴段外部安装有支撑块,第一转动轴(2)与支撑块转动连接,凸轮(4)与第一支撑板(5)底部接触,第一支撑板(5)四个角上穿设有导向杆(3),导向杆(3)底端与底板(1)固连,第一支撑板(5)上表面安装有第一支撑杆(13),第一支撑杆(13)顶部转动连接有第二支撑杆(9),第二支撑杆(9)上部中间安装有第二电机(11),第二电机(11)的输出轴贯穿第二支撑杆(9)并与第一圆盘(10)上表面中心固连,第一圆盘(10)下表面外侧铰接有第一连杆(12),第一连杆(12)另一端与第三支撑杆(6)转动连接,第二支撑杆(9)右端安装有喷头(7),喷头(7)上连接有第一水管(8),所述第一电机(32)左侧设有水箱(30),所述第一转动轴(2)左部安装有第一皮带轮(33),第一皮带轮(33)通过皮带(31)与第二皮带轮(14)连接,第二皮带轮(14)安装于第二转动轴(15)右端,第二转动轴(15)左端贯穿间隔设置的两块安装板(16)并与第二圆盘(17)右端面中心固连,第二转动轴(15)与安装板(16)转动连接,所述第二圆盘(17)左端面外侧铰接有第二连杆(18),第二连杆(18)另一端与滑动套筒(19)铰接,滑动套筒(19)套设于滑杆(22)外部,滑动套筒(19)与滑杆(22)滑动连接,滑杆(22)安装于水箱(30)上表面中心线上,滑动套筒(19)前后端面上均固定有第四支撑杆(36),第四支撑杆(36)另一端与固定板(35)滑动连接,第四支撑杆(36)另一端固定有圆柱销,固定板(35)上开设有与圆柱销滑动配合的滑槽,固定板(35)安装于转动板(24)上,转动板(24)底部与水箱(30)上部转动连接,转动板(24)顶部安装有喷水管(20),喷水管(20)左端连接有第二水管(23),所述水箱(30)内腔左下部安装有水泵(27),水泵(27)与主水管(26)连接,主水管(26)通过三通接头与第一水管(8)和第二水管(23)连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑用高效洒水除尘装置,其特征在于,所述滚轮(29)为自锁式滚轮。

3. 根据权利要求1所述的建筑用高效洒水除尘装置,其特征在于,所述底板(1)左端固定有手推架(25)。

4. 根据权利要求1所述的建筑用高效洒水除尘装置,其特征在于,所述第三支撑杆(6)另一端与第一支撑板(5)上表面固连。

5. 根据权利要求1所述的建筑用高效洒水除尘装置,其特征在于,所述安装板(16)固定于水箱(30)右上部。

6. 根据权利要求1所述的建筑用高效洒水除尘装置,其特征在于,所述喷水管(20)上环向等距开设有喷水孔(21)。

一种建筑用高效洒水除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域,具体是一种建筑用高效洒水除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。

[0003] 随着社会的发展,中国的房地产业得到了较快的发展,在房地产业发展的同时,建筑工地在施工过程中,一般会造成尘土飞扬,污染严重,特别是在建筑工地现场的临时道路上,施工车辆频繁进出,更加使建筑工地灰尘污染严重,粉尘飞扬,不仅污染城市环境,而且还危害人们的身体健康,国家和施工部门明令规定施工的时候要采取除尘措施,目前的施工现场普遍采用简易的人工洒水除尘,这种方式往往会造成有的地面上大面积积水,而另一些地方却洒不到水,洒水不均匀,造成水资源浪费,除尘效果不明显并且增加了工人的劳动强度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑用高效洒水除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑用高效洒水除尘装置,包括底板、第一圆盘、水箱、第二圆盘和喷水管,所述底板底部固定有支撑腿,支撑腿底端安装有滚轮,底板上表面中间安装有第一电机,第一电机右侧设有第一转动轴,第一电机驱动连接第一转动轴,第一转动轴上方设有第一支撑板,第一转动轴上安装有凸轮,凸轮共两个且底板上开设有与凸轮配合的通槽,第一转动轴位于两个凸轮之间的轴段外部安装有支撑块,第一转动轴与支撑块转动连接,凸轮与第一支撑板底部接触,第一支撑板四个角上穿设有导向杆,导向杆底端与底板固连,第一支撑板上表面安装有第一支撑杆,第一支撑杆顶部转动连接有第二支撑杆,第二支撑杆上部中间安装有第二电机,第二电机的输出轴贯穿第二支撑杆并与第一圆盘上表面中心固连,第一圆盘下表面外侧铰接有第一连杆,第一连杆另一端与第三支撑杆转动连接,第二支撑杆右端安装有喷头,喷头上连接有第一水管,所述第一电机左侧设有水箱,所述第一转动轴左部安装有第一皮带轮,第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮连接,第二皮带轮安装于第二转动轴右端,第二转动轴左端贯穿间隔设置的两块安装板并与第二圆盘右端面中心固连,第二转动轴与安装板转动连接,所述第二圆盘左端面外侧铰接有第二连杆,第二连杆另一端与滑动套筒铰接,滑动套筒套设于滑杆外部,滑动套筒与滑杆滑动连接,滑杆安装于水箱上表面中心线上,滑动套筒前后端面上均固定有第四支撑杆,第四支撑杆另一端与固定板滑动连接,第四支撑杆另一端固定有圆柱销,固定板上开设有与圆柱销滑动配合的滑槽,固定板安装于转动板上,转动板底部与水箱上部转动连接,转动板顶部安装有喷水管,喷水管左端连接第二水管,所述水箱内腔左下部安装有水泵,水泵与主水管连接,主水管通过三通接

头与第一水管和第二水管连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述滚轮为自锁式滚轮。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述底板左端固定有手推架。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第三支撑杆另一端与第一支撑板上表面固连。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述安装板固定于水箱右上部。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述喷水管上环向等距开设有喷水孔。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设有第一电机、第一转动轴、凸轮和第一支撑板,第一电机带动凸轮转动,凸轮带动第一支撑板在导向杆的作用下上下运动,第一支撑板通过第一支撑杆带动第二支撑杆上下运动,第二支撑杆带动喷头上下运动,使喷洒范围更广,提高了洒水降尘的效率,设有第二电机、第一支撑杆、第二支撑杆、第一圆盘、第一连杆和第二支撑杆,第二电机带动第一圆盘转动,在第一连杆的作用下,第一连杆通过第一圆盘带动第二支撑杆绕着第一支撑杆顶端转动,第二支撑杆带动喷头转动,进一步扩大了喷洒范围,喷洒均匀,喷洒效果好,设有第一皮带轮、皮带、第二皮带轮、第二圆盘、第二连杆、滑动套筒、第四支撑杆和固定板,第一转动轴带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮带动第二转动轴转动,第二转动轴带动第二圆盘转动,第二圆盘带动第二连杆运动,第二连杆带动滑动套筒沿着滑杆上下运动,滑动套筒带动第四支撑杆上下运动,第四支撑杆通过与固定板滑动配合进而带动转动板不断摆动,进一步扩大了喷洒范围,提高了洒水降尘的效率。

附图说明

[0013] 图1为建筑用高效洒水除尘装置的结构示意图。

[0014] 图2为建筑用高效洒水除尘装置中第一圆盘与第一连杆配合的结构示意图。

[0015] 图3为图1的左视图。

[0016] 图中:1-底板、2-第一转动轴、3-导向杆、4-凸轮、5-第一支撑板、6-第三支撑杆、7-喷头、8-第一水管、9-第二支撑杆、10-第一圆盘、11-第二电机、12-第一连杆、13-第一支撑杆、14-第二皮带轮、15-第二转动轴、16-安装板、17-第二圆盘、18-第二连杆、19-滑动套筒、20-喷水管、21-喷水孔、22-滑杆、23-第二水管、24-转动板、25-手推架、26-主水管、27-水泵、28-支撑腿、29-滚轮、30-水箱、31-皮带、32-第一电机、33-第一皮带轮、34-通槽、35-固定板、36-第四支撑杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种建筑用高效洒水除尘装置,包括底板1、第一圆盘10、水箱30、第二圆盘17和喷水管20,所述底板1底部固定有支撑腿28,支撑腿28底端安装有滚轮29,滚轮29为自锁式滚轮,底板1左端固定有手推架25,底板1上表面中间安装有第一电机32,第一电机32右侧设有第一转动轴2,第一电机32驱动连接第一转动轴2,第一转动

轴2上方设有第一支撑板5,第一转动轴2上安装有凸轮4,凸轮4共两个且底板1上开设有与凸轮4配合的通槽34,第一转动轴2位于两个凸轮4之间的轴段外部安装有支撑块,第一转动轴2与支撑块转动连接,凸轮4与第一支撑板5底部接触,第一支撑板5四个角上穿设有导向杆3,导向杆3底端与底板1固连,第一支撑板5上表面安装有第一支撑杆13,第一支撑杆13顶部转动连接有第二支撑杆9,第二支撑杆9上部中间安装有第二电机11,第二电机11的输出轴贯穿第二支撑杆9并与第一圆盘10上表面中心固连,第一圆盘10下表面外侧铰接有第一连杆12,第一连杆12另一端与第三支撑杆6转动连接,第三支撑杆6另一端与第一支撑板5上表面固连,第二支撑杆9右端安装有喷头7,喷头7上连接有第一水管8,启动第一电机32和第二电机11,第一电机32带动凸轮4转动,凸轮4带动第一支撑板5在导向杆3的作用下上下运动,第一支撑板5通过第一支撑杆13带动第二支撑杆9上下运动,第二支撑杆9带动喷头7上下运动,扩大了喷洒范围,同时第二电机11带动第一圆盘10转动,在第一连杆12的作用下,第一连杆12通过第一圆盘10带动第二支撑杆9绕着第一支撑杆13顶端转动,第二支撑杆9带动喷头7转动,进一步扩大了喷洒范围,喷洒的更加均匀,提高了喷洒效率,所述第一电机32左侧设有水箱30,所述第一转动轴2左部安装有第一皮带轮33,第一皮带轮33通过皮带31与第二皮带轮14连接,第二皮带轮14安装于第二转动轴15右端,第二转动轴15左端贯穿间隔设置的两块安装板16并与第二圆盘17右端面中心固连,第二转动轴15与安装板16转动连接,安装板16固定于水箱30右上部,所述第二圆盘17左端面外侧铰接有第二连杆18,第二连杆18另一端与滑动套筒19铰接,滑动套筒19套设于滑杆22外部,滑动套筒19与滑杆22滑动连接,滑杆22安装于水箱30上表面中心线上,滑动套筒19前后端面上均固定有第四支撑杆36,第四支撑杆36另一端与固定板35滑动连接,第四支撑杆36另一端固定有圆柱销,固定板35上开设有与圆柱销滑动配合的滑槽,固定板35安装于转动板24上,转动板24底部与水箱30上部转动连接,转动板24顶部安装有喷水管20,喷水管20上环向等距开设有喷水孔21,喷水管20左端连接有第二水管23,所述水箱30内腔左下部安装有水泵27,水泵27与主水管26连接,主水管26通过三通接头与第一水管8和第二水管23连接,第一转动轴2带动第一皮带轮33转动,第一皮带轮33通过皮带31带动第二皮带轮14转动,第二皮带轮14带动第二转动轴15转动,第二转动轴15带动第二圆盘17转动,第二圆盘17带动第二连杆18运动,第二连杆18带动滑动套筒19沿着滑杆22上下运动,滑动套筒19带动第四支撑杆36上下运动,第四支撑杆36通过与固定板35滑动配合进而带动转动板24不断摆动,使得喷洒更均匀,范围更广,提高了洒水降尘的效率。

[0019] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,首先启动水泵27、第一电机32和第二电机11,水泵27将水箱30内的水吸入主管道26内,然后水进入第一水管8内由喷头7喷出,同时进入第二水管23内后由喷水管20上的喷水孔21喷出,第一电机32带动凸轮4转动,凸轮4带动第一支撑板5在导向杆3的作用下上下运动,第一支撑板5通过第一支撑杆13带动第二支撑杆9上下运动,第二支撑杆9带动喷头7上下运动,使喷洒范围更广,提高了洒水降尘的效率,同时第二电机11带动第一圆盘10转动,在第一连杆12的作用下,第一连杆12通过第一圆盘10带动第二支撑杆9绕着第一支撑杆13顶端转动,第二支撑杆9带动喷头7转动,进一步扩大了喷洒范围,喷洒均匀,喷洒效果好,第一转动轴2带动第一皮带轮33转动,第一皮带轮33通过皮带31带动第二皮带轮14转动,第二皮带轮14带动第二转动轴15转动,第二转动轴15带动第二圆盘17转动,第二圆盘17带动第二连杆18运动,第二连杆18带动滑动套筒19沿着滑杆22上下运动,滑动套筒19带动第四支撑杆36上下运动,第四支撑杆36通过与固定板35滑动配合进而带动转动板24不断摆动,使得喷洒更均匀,范围更广,提高了洒水降尘的效率。

22上下运动,滑动套筒19带动第四支撑杆36上下运动,第四支撑杆36通过与固定板35滑动配合进而带动转动板24不断摆动,进一步扩大了喷洒范围,提高了洒水降尘的效率。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

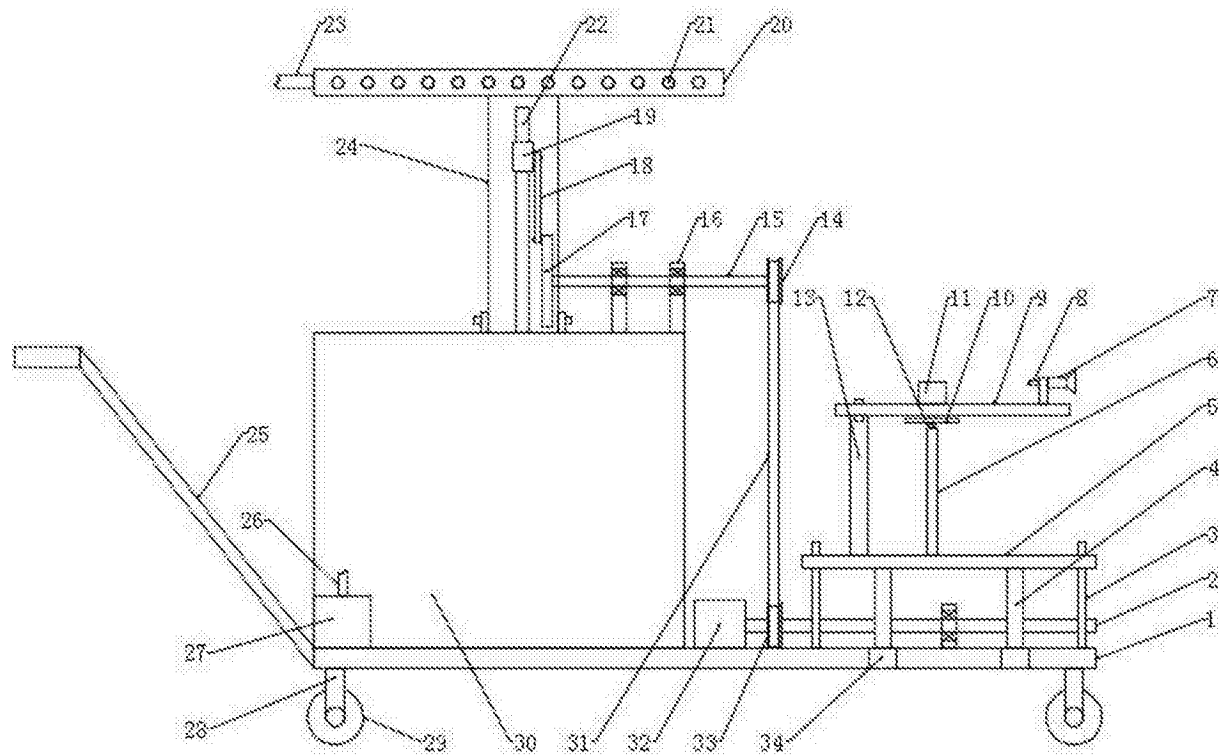


图 1

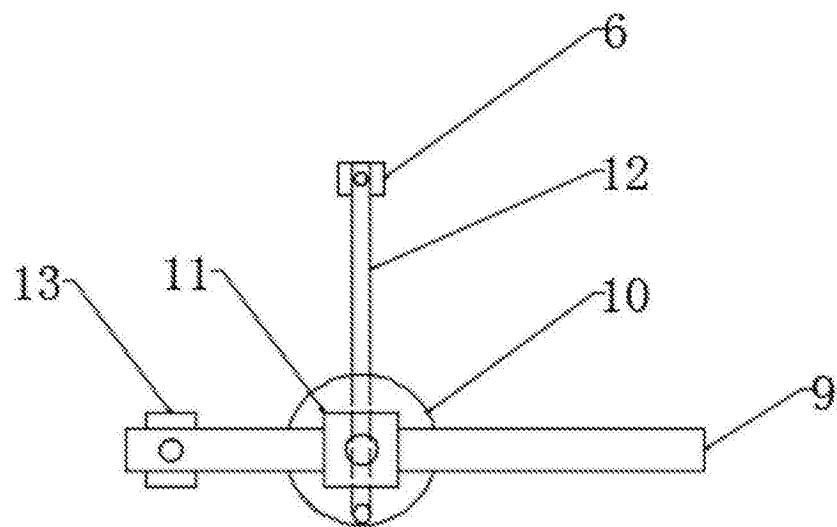


图 2

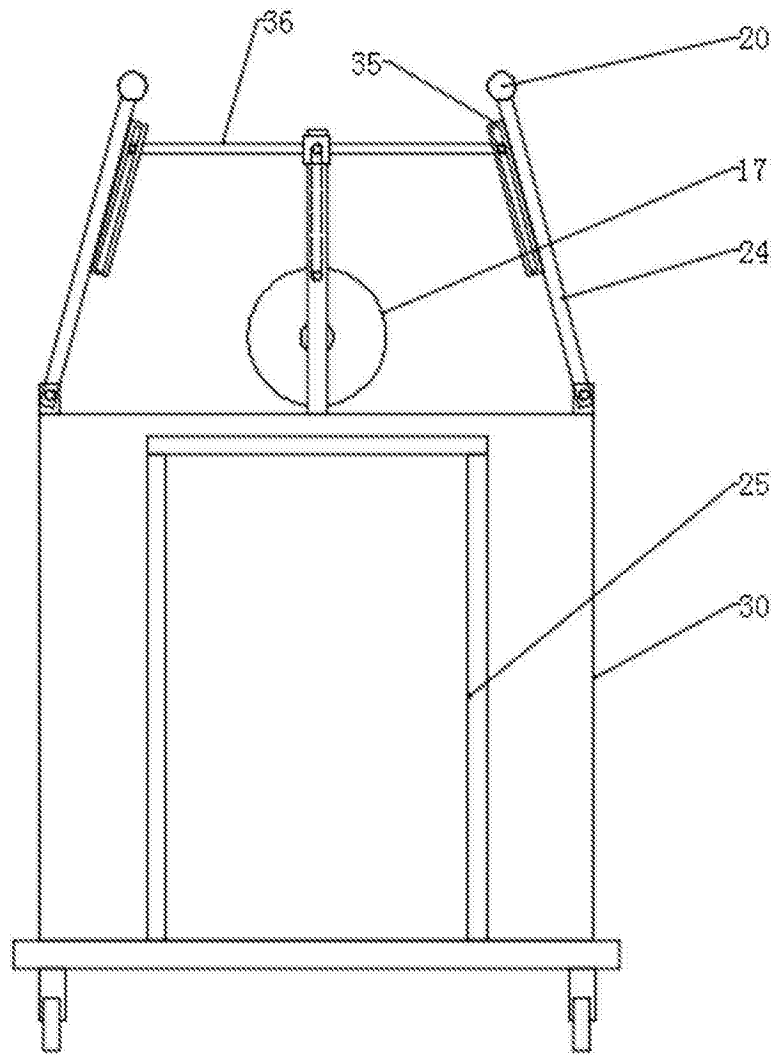


图3