



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210597318 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921433103.1

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 中电环能电力建设有限公司

地址 100097 北京市海淀区紫竹院路116号
5层A座601

(72)发明人 唐志远 王少军 马晓琳 汪婵婵

(74)专利代理机构 宁夏合天律师事务所 64103

代理人 郑重 孙彦虎

(51)Int.Cl.

E02D 15/04(2006.01)

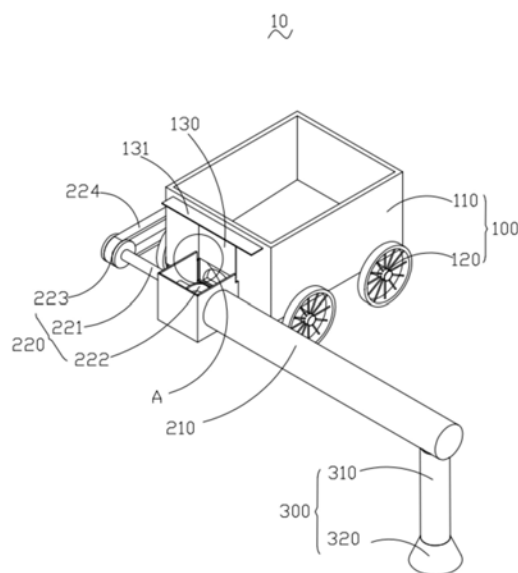
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

光伏施工用基桩浇注装置

(57)摘要

本实用新型提供一种光伏施工用基桩浇注装置,属于光伏施工设备技术领域。包括:载料车、输料组件及下料组件载料车包括车厢及用于驱动车厢运动的行走机构,车厢的后端开设有混凝土排出口。输料组件包括输料槽及输料绞龙,输料槽固定于车厢的后端,且具有混凝土进料口及混凝土出料口,混凝土进料口连通混凝土排出口,混凝土出料口开设于输料槽远离混凝土进料口的一端,输料绞龙设置于输料槽内。下料组件包括混凝土下料管及布料件,混凝土下料管的一端连通混凝土出料口,布料件设置于混凝土下料管远离混凝土出料口的一端,且呈喇叭口设置。该装置实现机械化灌桩作业,提高劳动效率,避免混凝土洒落,保证灌桩地桩的均匀性,提高灌桩地桩的强度。



1. 一种光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,包括:

载料车,所述载料车包括车厢及用于驱动所述车厢运动的行走机构,所述车厢的后端开设有混凝土排出口;

输料组件,所述输料组件包括输料槽及输料绞龙,所述输料槽固定于所述车厢的后端,且具有混凝土进料口及混凝土出料口,所述混凝土进料口连通所述混凝土排出口,所述混凝土出料口开设于所述输料槽远离所述混凝土进料口的一端,所述输料绞龙设置于所述输料槽内,且能够将所述输料槽内的混凝土向所述混凝土出料口的方向推离;以及

下料组件,所述下料组件包括混凝土下料管及布料件,所述混凝土下料管的一端连通所述混凝土出料口,所述布料件设置于所述混凝土下料管远离所述混凝土出料口的一端,且呈喇叭口设置。

2. 如权利要求1所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述车厢上,位于所述混凝土排出口的周围设置有插槽,所述插槽内插接有挡料插板,所述挡料插板能够封闭所述混凝土排出口。

3. 如权利要求1所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述输料绞龙包括转动轴以及设置于所述转动轴上的螺旋状叶片,所述转动轴的一端设置有传动皮带轮;

所述车厢上设置有驱动皮带轮,所述驱动皮带轮通过一皮带与所述传动皮带轮传动连接。

4. 如权利要求3所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述载料车为农用三轮车,所述驱动皮带轮为农用三轮车的动力皮带轮。

5. 如权利要求1所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述车厢的底部向所述混凝土排出口的方向倾斜设置。

6. 如权利要求1所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述混凝土下料管为柔性管。

7. 如权利要求1所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述输料槽靠近所述混凝土排出口的一端设置有计量槽。

8. 如权利要求1所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述布料件可拆卸连接所述混凝土下料管。

9. 如权利要求2所述的光伏施工用基桩浇注装置,其特征在于,所述挡料插板的上端向外弯折,形成操作把手,所述操作把手的两侧向外侧延伸。

光伏施工用基桩浇注装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏施工设备技术领域,具体涉及一种光伏施工用基桩浇注装置。

背景技术

[0002] 光伏地桩是支撑和稳定光伏设施设备的重要装置之一,按照光伏地桩的制作方式可分为预制光伏地桩和灌注光伏地桩。

[0003] 目前,制备灌注光伏地桩时,由于地桩桩孔分散,且每一个桩孔需要的混凝土的量较小,往往通过人工用铁锹将预制的混凝土浇灌至开挖好的桩孔中,不仅浪费大量的人力,劳动效率低,且容易使混凝土洒落,造成混凝土浪费,且混凝土在桩孔中依靠自然沉降分布,分布不均匀。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种光伏施工用基桩浇注装置,以解决现有技术中存在的人工用铁锹进行灌注作业时,劳动效率低、容易造成混凝土洒落、混凝土在桩孔内分布不均匀的技术问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种光伏施工用基桩浇注装置,包括:

[0007] 载料车,所述载料车包括车厢及用于驱动所述车厢运动的行走机构,所述车厢的后端开设有混凝土排出口;

[0008] 输料组件,所述输料组件包括输料槽及输料绞龙,所述输料槽固定于所述车厢的后端,且具有混凝土进料口及混凝土出料口,所述混凝土进料口连通所述混凝土排出口,所述混凝土出料口开设于所述输料槽远离所述混凝土进料口的一端,所述输料绞龙设置于所述输料槽内,且能够将所述输料槽内的混凝土向所述混凝土出料口的方向推离;以及

[0009] 下料组件,所述下料组件包括混凝土下料管及布料件,所述混凝土下料管的一端连通所述混凝土出料口,所述布料件设置于所述混凝土下料管远离所述混凝土出料口的一端,且呈喇叭口设置。

[0010] 优选地,所述车厢上,位于所述混凝土排出口的周围设置有插槽,所述插槽内插接有挡料插板,所述挡料插板能够封闭所述混凝土排出口。

[0011] 优选地,所述输料绞龙包括转动轴以及设置于所述转动轴上的螺旋状叶片,所述转动轴的一端设置有传动皮带轮;所述车厢上设置有驱动皮带轮,所述驱动皮带轮通过一皮带与所述传动皮带轮传动连接。

[0012] 优选地,所述载料车为农用三轮车,所述驱动皮带轮为农用三轮车的动力皮带轮。

[0013] 优选地,所述车厢的底部向所述混凝土排出口的方向倾斜设置。

[0014] 优选地,所述混凝土下料管为柔性管。

[0015] 优选地,所述输料槽靠近所述混凝土排出口的一端设置有计量槽。

[0016] 优选地,所述布料件可拆卸连接所述混凝土下料管。

[0017] 优选地,所述挡料插板的上端向外弯折,形成操作把手,所述操作把手的两侧向外侧延伸。

[0018] 由上述技术方案可知,本实用新型提供了一种光伏施工用基桩浇注装置,其有益效果是:设置所述载料车,包括车厢及行走机构,所述载料车盛装灌桩用混凝土,并能够行驶到适合灌桩作业的任意位置。所述车厢后端开设有所述混凝土排出口,并固定连接有所述输料组件,所述车厢内的混凝土自流进入所述输料组件,并在所述输料绞龙的作用下,从所述混凝土出料口下料至连通所述混凝土出料口的混凝土下料管,所述混凝土下料管的出口端设置所述布料件,将所述布料件罩设于待灌桩的桩孔的上端,混凝土顺着所述布料件均匀流入待灌桩的桩孔中,实现机械化灌桩作业,提高劳动效率,避免混凝土洒落。同时,混凝土在所述混凝土下料管及所述布料件的导向作用下,均匀流入待灌桩的桩孔中,保证灌桩地桩的均匀性,提高灌桩地桩的强度。

附图说明

[0019] 图1是光伏施工用基桩浇注装置的结构示意图。

[0020] 图2是图1所示的A部局部放大图。

[0021] 图3是光伏施工用基桩浇注装置的俯视图。

[0022] 图4是图3所示的A-A向剖面示意图。

[0023] 图中:光伏施工用基桩浇注装置10、料车100、车厢110、混凝土排出口111、插槽112、驱动皮带轮113、行走机构120、挡料插板130、操作把手131、输料组件200、输料槽210、输料绞龙220、转动轴221、螺旋状叶片222、传动皮带轮223、皮带224、计量槽230、下料组件300、混凝土下料管310、布料件320。

具体实施方式

[0024] 以下结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案以及技术效果做进一步的详细阐述。

[0025] 请参看图1与图2,一具体实施方式中,一种光伏施工用基桩浇注装置10,用于光伏施工作业中,制作灌注光伏地桩时,将混凝土灌注进入待灌桩的桩孔中。包括:载料车100、输料组件200及下料组件300。

[0026] 所述载料车100包括车厢110及用于驱动所述车厢110运动的行走机构120,所述车厢110中可以盛装预配置的混凝土,并在所述行走机构120的作用下,行驶至待浇注桩孔附近的适合灌桩作业位置。所述车厢110的后端开设有混凝土排出口111。

[0027] 所述输料组件200包括输料槽210及输料绞龙220,所述输料槽210固定于所述车厢110的后端,且具有混凝土进料口及混凝土出料口,所述混凝土进料口连通所述混凝土排出口111,所述混凝土出料口开设于所述输料槽210远离所述混凝土进料口的一端,所述输料绞龙220设置于所述输料槽210内,且能够将所述输料槽210内的混凝土向所述混凝土出料口的方向推离。所述车厢110内盛装的混凝土通过所述混凝土排出口111经所述混凝土进料口自流入所述输料槽210中,并通过所述输料绞龙220推送,最终由所述混凝土出料口排出至所述下料组件300中。

[0028] 所述下料组件300包括混凝土下料管310及布料件320,所述混凝土下料管310的一端连通所述混凝土出料口,所述布料件320设置于所述混凝土下料管310远离所述混凝土出料口的一端,且呈喇叭口设置。将所述布料件320罩设于待灌桩的桩孔的上方,混凝土经所述输料绞龙220推送,并经所述混凝土下料管310及所述布料件320的导流作用,均匀流入待灌桩的桩孔,实现机械化的灌桩作业。

[0029] 上述实施方式中,通过所述光伏施工用基桩浇注装置10替代传统的人工用铁锹进行灌桩作业的过程,实现机械化作业,提高劳动效率,避免人工用铁锹作业时容易洒落混凝土,造成混凝土浪费。同时,混凝土能够经过所述混凝土下料管310及所述布料件320的导流作用,均匀进入待灌桩的桩孔,保证灌桩地桩的均匀性,提高灌桩地桩的强度。

[0030] 作为优选,所述车厢110上,位于所述混凝土排出口111的周围设置有插槽112,所述插槽112内插接有挡料插板130,所述挡料插板130能够封闭所述混凝土排出口111。将所述挡料插板130插入所述插槽112中,并完全遮挡所述混凝土排出口111,以阻止混凝土流入所述输料槽210中,防止混凝土从所述输料槽210中溢洒。将所述挡料插板130抽离所述插槽112,使所述混凝土排出口111连通所述输料槽210,以保证正常的混凝土给料。

[0031] 进一步地,所述挡料插板130的上端向外弯折,形成操作把手131,所述操作把手131的两侧向外侧延伸,以形成操作着力点。提起或放下所述挡料插板130,通过所述操作把手131的两侧的着力点进行操作,避免操作人员靠近所述输料绞龙220的转动机构,从而实现作业安全。

[0032] 请一并参看图3,具体地,所述输料绞龙220包括转动轴221以及设置于所述转动轴221上的螺旋状叶片222,所述转动轴221的一端设置有传动皮带轮223。所述车厢110上设置有驱动皮带轮113,所述驱动皮带轮113通过一皮带224与所述传动皮带轮223传动连接。所述驱动皮带轮113通过所述皮带224驱动所述传动皮带轮223转动,进而带动所述转动轴221转动,以将混凝土推向所述混凝土出料口。

[0033] 进一步地,所述载料车100为农用三轮车,所述驱动皮带轮113为农用三轮车的动力皮带轮。以通过农用三轮车实现混凝土的转运及对所述输料绞龙220的驱动,且利用农用三轮车灵活便捷、质量较轻的特点,实现灌桩过程的机械化作业。

[0034] 请一并参看图4,作为优选,所述车厢110的底部向所述混凝土排出口111的方向倾斜设置,以使所述车厢110内的混凝土依靠重力作用自流进入所述输料槽210中。

[0035] 作为优选,所述混凝土下料管310为柔性管,例如所述混凝土下料管310为带连接法兰的尼龙管、金属软管等,以能够一定角度改变所述混凝土下料管310的出料方向,方便操作,提高作业效率。

[0036] 进一步地,所述布料件320可拆卸连接所述混凝土下料管310,例如所述布料件320通过法兰或卡扣或螺纹连接所述混凝土下料管310,以便于更换不同规格的布料件320,适应不同规格的桩孔的灌桩作业。

[0037] 作为优选,所述输料槽210靠近所述混凝土排出口111的一端设置有计量槽230,混凝土首先流入所述计量槽230中,在所述计量槽230中计量体积或重量后,由所述输料绞龙220输出,实现精确灌桩作业,减少混凝土浪费,提高地桩强度。

[0038] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实

用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

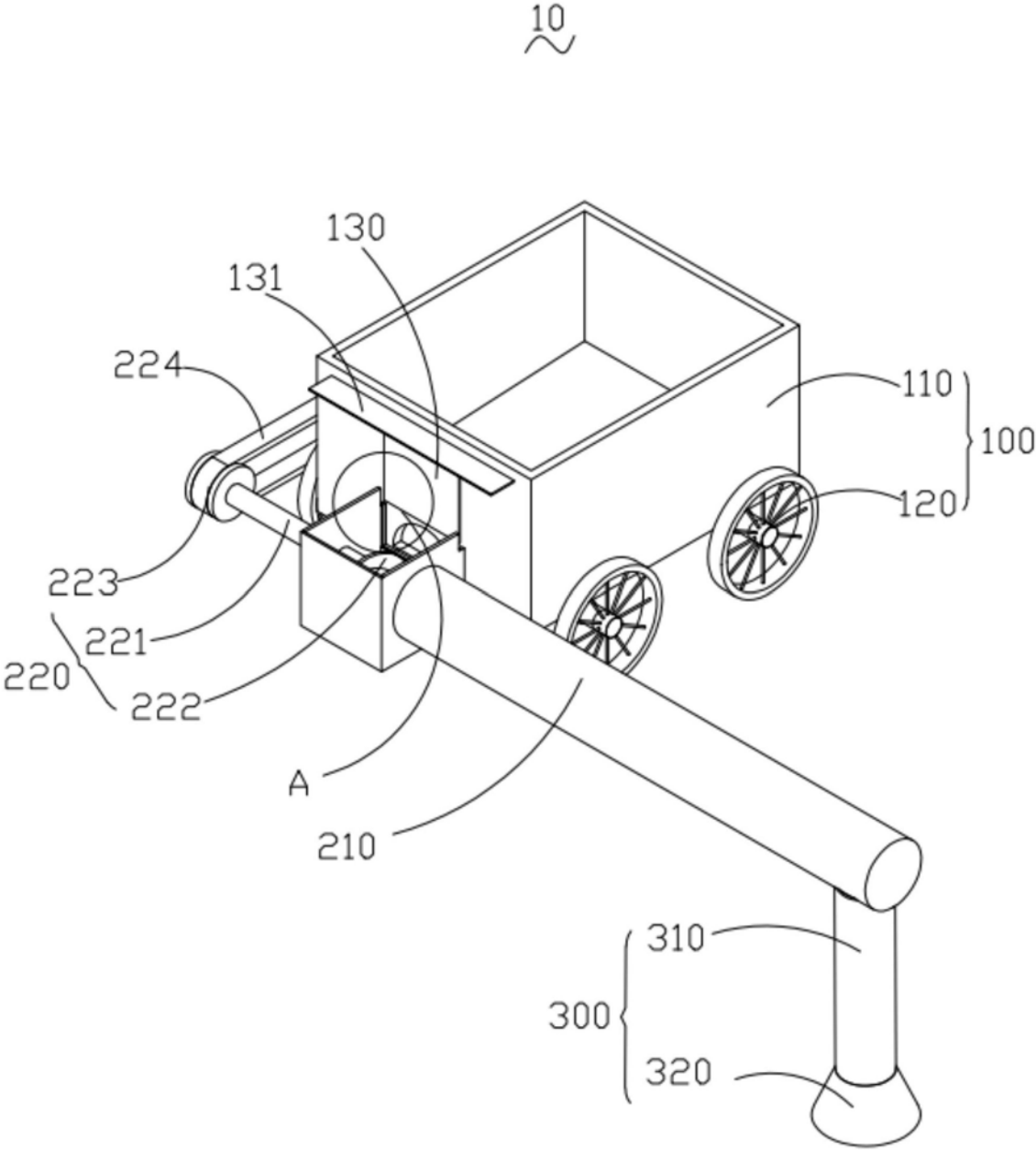


图1

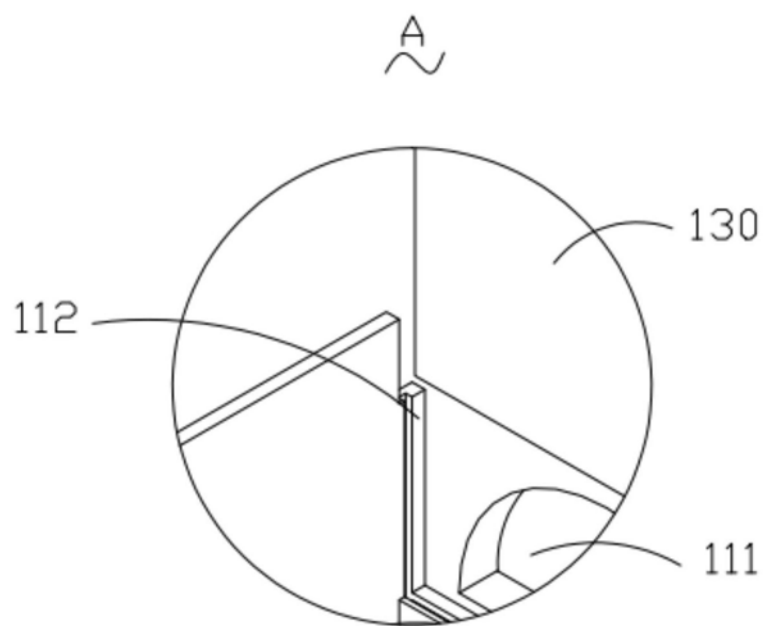


图2

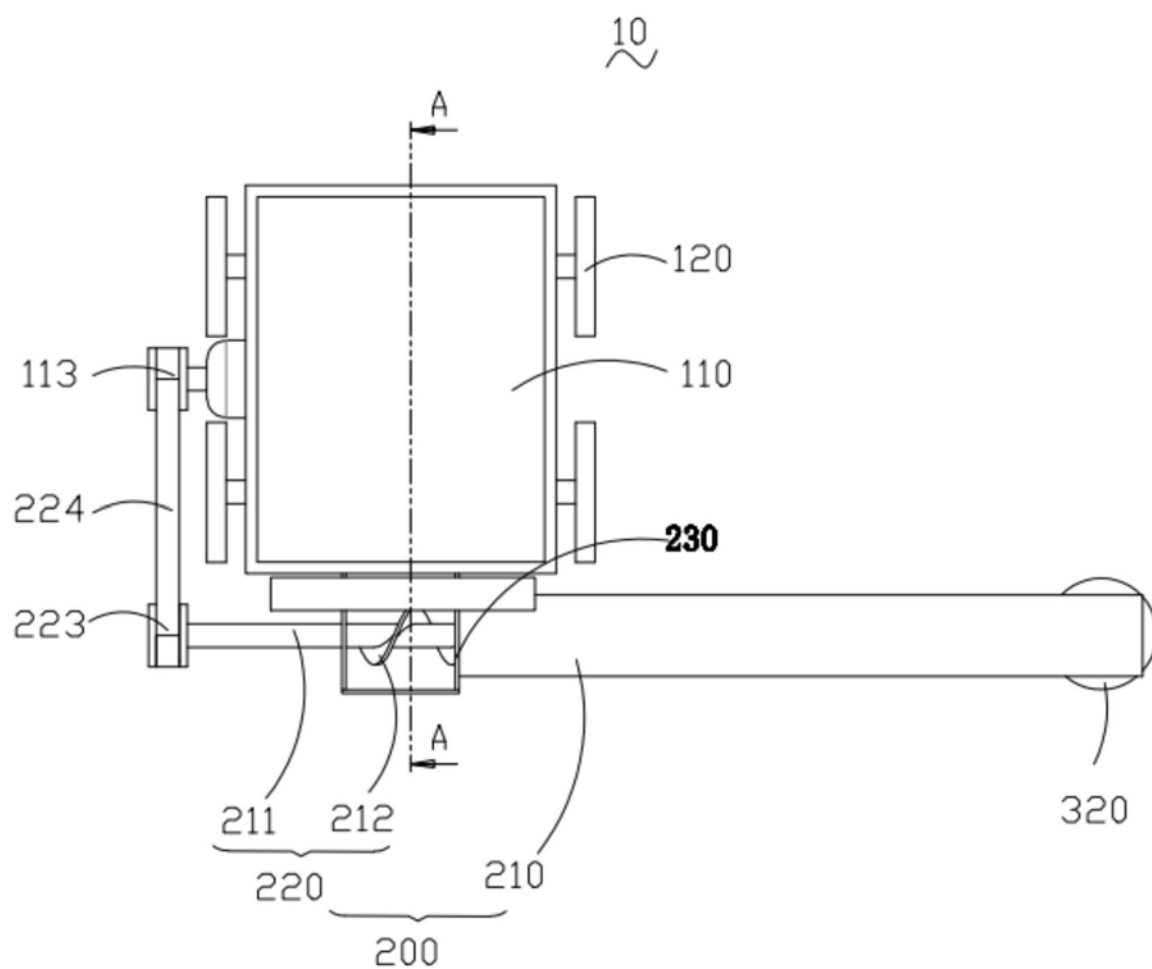


图3

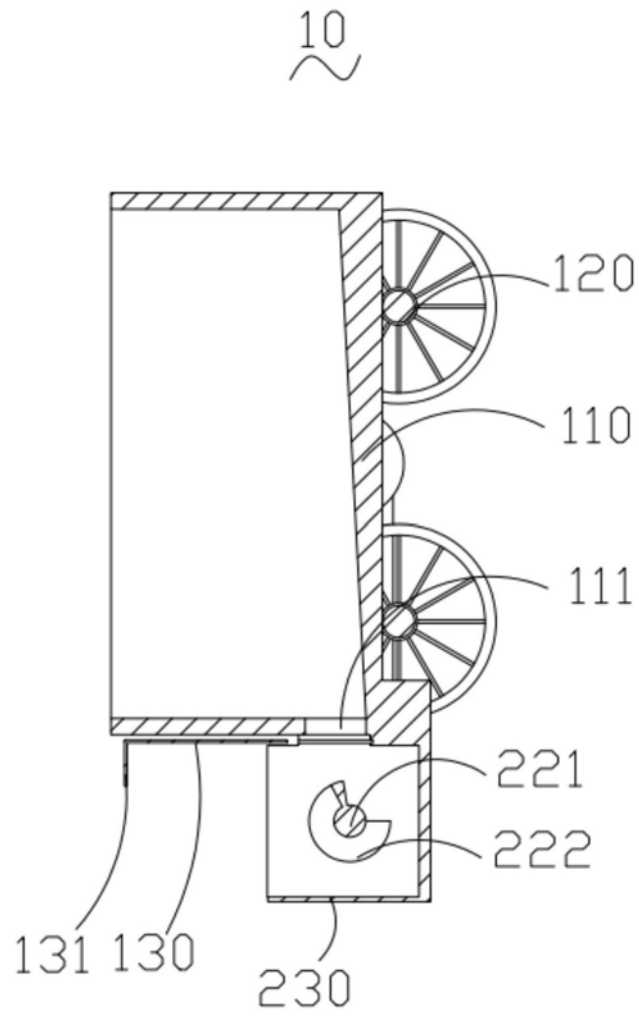


图4