(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219619298 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202222939435.5

(22)申请日 2022.11.04

(73)专利权人 新疆六正电动车有限责任公司
地址 843900 新疆维吾尔自治区图木舒克市前海西街27号

(72)发明人 李荣武

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250
专利代理师 司晓雨

(51)Int.Cl.
B62K 7/04(2006.01)
B60P 1/52(2006.01)
B60P 1/43(2006.01)
B62K 5/027(2013.01)

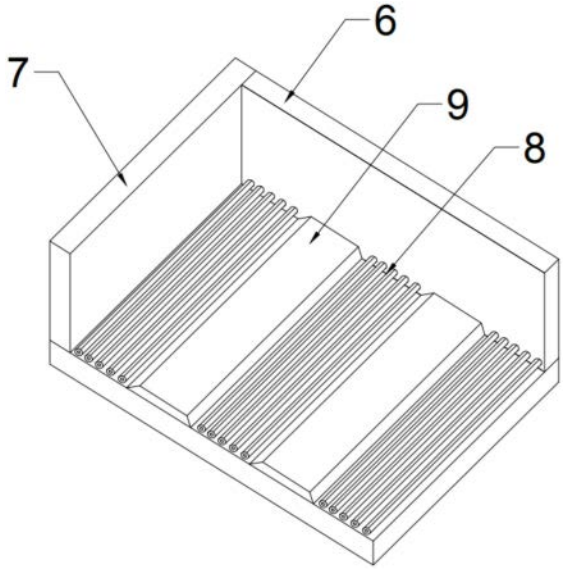
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电动三轮车车厢底板结构、车厢以及电动三轮车

(57)摘要

本实用新型属于电动三轮车技术领域，具体涉及一种电动三轮车车厢底板结构、车厢以及电动三轮车，包括设置于车厢底部的底板，其特征在于，所述底板上布设有沿车厢宽度方向的滚轮组，滚轮组由若干相邻平行设置的辊轴组成，其目的在于，提高电动三轮车装卸货物的效率，降低工人的劳动强度，解放劳动力。



CN 219619298 U

1.一种电动三轮车车厢底板结构,包括设置于车厢(3)底部的底板(6),其特征在于,所述底板(6)上布设有沿车厢(3)宽度方向的滚轮组(8),滚轮组(8)由若干相邻平行设置的辊轴组成,所述底板(6)表面等间距设置有数个凸台(9),所述滚轮组(8)安装在相邻的凸台(9)之间,滚轮组(8)与凸台(9)等高设置。

2.根据权利要求1所述的一种电动三轮车车厢底板结构,其特征在于,所述凸台(9)沿车厢(3)长度方向等间距布设,辊轴的两端分别与车厢(3)的侧板(7)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种电动三轮车车厢底板结构,其特征在于,所述凸台(9)沿车厢(3)的宽度方向等间距布设,辊轴的两端分别与凸台(9)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种电动三轮车车厢底板结构,其特征在于,所述凸台(9)的数量为两个,对置设置在底板(6)与侧板(7)的转角处。

5.根据权利要求3所述的一种电动三轮车车厢底板结构,其特征在于,所述凸台(9)的数量不少于三个,等间距设置在底板(6)的表面。

6.根据权利要求2-5任一所述的一种电动三轮车车厢底板结构,其特征在于,所述凸台(9)的横截面的形状为梯形或者矩形。

7.一种电动三轮车车厢(3),包括底板(6)以及侧板(7),所述侧板(7)包括与底板(6)固定连接的左右侧板(7),以及与底板(6)转动连接的后侧板(7),其特征在于,所述底板(6)采用权利要求1-6任一所述的底板结构。

8.一种电动三轮车,其特征在于,包括车架(1)、车头(2)以及权利要求7所述的电动三轮车车厢(3),所述电动三轮车车厢(3)固定安装在所述车架(1)上,车架(1)底部还设置转向轮(4)以及由电机驱动的主动轮(5)。

一种电动三轮车车厢底板结构、车厢以及电动三轮车

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动三轮车技术领域，具体涉及一种电动三轮车车厢底板结构、车厢以及电动三轮车。

背景技术

[0002] 电动三轮车是用以电瓶为动力，电机为驱动的拉货或拉人用的三轮运输工具，由于电动三轮车具有适用性强，机动灵活，维护简单，维修方便，价格低廉等优点，广泛应用于家庭、城乡、厂区、矿区、环卫、社区保洁等短途运输领域。

[0003] 电动三轮车按用途分为家用型、货运型、工厂型三种类型，货运型一般都设置有用于装卸货物的后置车厢，传统的后置车厢为固定式的箱式结构，由底板以及数块侧板组成，货物搬运至车厢中后，采用人工拖拽或者搬动的方式，调整其码放位置，货物在挪动过程中与底板之间存在较大的摩擦力，导致货物在车厢中移动十分费力。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供了一种电动三轮车车厢底板结构、车厢以及电动三轮车，其目的在于，提高电动三轮车装卸货物的效率，降低工人的劳动强度，解放劳动力。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种电动三轮车车厢底板结构，包括设置于车厢底部的底板，所述底板上布设有沿车厢宽度方向的滚轮组，滚轮组由若干相邻平行设置的辊轴组成。

[0007] 优选的技术方案中，所述底板表面等间距设置有数个凸台，所述滚轮组安装在相邻的凸台之间，滚轮组与凸台等高设置。

[0008] 进一步的，所述凸台沿车厢长度方向等间距布设，辊轴的两端分别与车厢的侧板转动连接。

[0009] 进一步的，所述凸台沿车厢的宽度方向等间距布设，辊轴的两端分别与凸台转动连接。

[0010] 更进一步的，所述凸台的数量为两个，对置设置在底板与侧板的转角处。

[0011] 更进一步的，所述凸台的数量不少于三个，等间距设置在底板的表面。

[0012] 一种电动三轮车车厢底板结构，所述凸台的横截面的形状为梯形或者矩形。

[0013] 一种电动三轮车车厢，包括底板以及侧板，所述侧板包括与底板固定连接的左右侧板，以及与底板转动连接的后侧板，所述底板采用本实用新型改进的底板结构。

[0014] 一种电动三轮车，包括车架、车头以及本实用新型改进的电动三轮车车厢结构，所述电动三轮车车厢结构固定安装在所述车架上，车架底部还设置转向轮以及由电机驱动的主动轮。

[0015] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0016] 通过本实用新型中底板上设置的滚轮组结构，使装有货物的纸箱在底板推动时，纸箱底部与滚轮组的辊轴接触，纸箱底部与辊轴的接触方式为线接触且摩擦方式为滚动摩

擦，相较于现有技术中的，纸箱底部与底板之间的面接触以及静摩擦，大大减少了货物与底板表面移动过程中产生的摩擦力，使之移动轻松便捷，进一步提高电动三轮车装卸货物的效率，降低工人的劳动强度，解放劳动力。

附图说明

[0017] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明，其中：

[0018] 图1是现有技术中电动三轮车的结构示意图；

[0019] 图2是实施例二中滚轮组与凸台的第一种结构示意图；

[0020] 图3是实施例二中滚轮组与凸台的第二种结构示意图；

[0021] 图4是实施例二中滚轮组与凸台的第三种结构示意图；

[0022] 图5是实施例三中车厢结构的立体结构示意图；

[0023] 图6是实施例三中车厢结构的正视结构示意图；

[0024] 图7是实施例四中电动三轮车的结构示意图。

[0025] 附图标记：

[0026] 车架-1；车头-2；车厢-3；转向轮-4；主动轮-5；底板-6；后侧板-7；滚轮组-8；凸台-9；滑梯架-10；滑槽-11；滚轴-12。

具体实施方式

[0027] 本实用新型实施例中公开了一种电动三轮车车厢底板结构其目的在于，以实现提高电动三轮车装卸货物的效率，降低工人的劳动强度，解放劳动力的目的。此外，本实用新型实施例中还公开了一种具有上述电动三轮车车厢3底板6的车厢3以及电动三轮车。

[0028] 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。

[0029] 下面结合图1～图7对本实用新型作详细说明。

[0030] 电动三轮车按用途分为家用型、货运型、工厂型三种类型，如图1所示，传统的货运型电动三轮车结构，包括车架1、车头2以及后置车厢3，所述车头2为驾驶位，位于车架1的前方，固定安装在车架1的后侧上方，有用于装卸货物，车架1底部分别设置有转向轮4以及靠蓄电池以及电机驱动的主动轮5，传统结构中，后置车厢3固定式的箱式结构，由底板6以及数块侧板7组成，左右两侧的侧板7与底板6固定连接，后侧板7则通过铰链连接的方式与底板6转动连接，装卸货物时，将后侧板7向下打开，方便将货物装卸到车厢3中，在实际的使用过程中，传统的后置车厢3为固定式的箱式结构，由底板6以及数块侧板7组成，货物搬运至车厢3中后，采用人工拖拽或者搬动的方式，调整其码放位置，货物在挪动过程中与底板6之间存在较大的摩擦力，导致货物在车厢3中移动十分费力。

[0031] 实施例一

[0032] 针对传统电动三轮车车厢3结构存在的装卸货物不便的缺陷，本实用新型中特此提供了一种装卸货物的电动三轮车车厢底板结构、车厢3以及电动三轮车。

[0033] 所述电动三轮车车厢底板结构，参阅图2、3、4，包括设置于车厢3底部的底板6，所

述底板6上布设有沿车厢3宽度方向的滚轮组8，滚轮组8由若干相邻平行设置的辊轴组成，辊轴的两端分别与固定座转动连接，辊轴可绕自身轴线转动，若干个辊轴等高且平行设置，形成一个可减少货物平移摩擦力的平面。货物在后置车厢3中需要调整位置进行码放，通过本实用新型中底板上设置的滚轮组8结构，装有货物的纸箱在底板上轻松推动，将传统的货物与车厢3底部的面接触改变为本实用新型中的线接触，且货物与滚轮的接触面为滚动摩擦，相较于现有技术中的面接触的静摩擦力，大大减少了货物与底板表面的摩擦力，使之移动轻松便捷，进一步提高电动三轮车装卸货物的效率，降低工人的劳动强度，解放劳动力。

[0034] 实施例二

[0035] 在实施例一技术方案的基础上，本实施例中提供了滚轮组8在底板6上具体布局结构，所述底板(6)表面等间距设置有数个凸台9，所述滚轮组8安装在相邻的凸台9之间，滚轮组8与凸台9等高设置，使辊轴顶点形成的滚动面与凸台9的平面等高，使之不会影响货物在车厢3中平移，凸台9的设置使工人在车厢3内作业的同时，可用以作为双脚的支撑点，避免摔倒，保证作业的安全性能。

[0036] 本实施例中，所述凸台9的横截面的形状为梯形或者矩形。

[0037] 凸台9和滚轮组8在底板上布设结构其中一种实施方式：

[0038] 所述凸台9沿车厢3长度方向等间距布设，参阅图2，本实施例中，凸台9的数量优选两个，凸台9的长度与车厢3的宽度相同，凸台9的宽度可根据车厢3的实际尺寸设定，可以选择为30-50cm；所述辊轴的两端分别与车厢3的侧板7通过轴承转动连接。码放货物时，工人双脚站立在所述凸台9上方，避免摔倒，货物通过凸台9之间的辊轴进行辅助平移。

[0039] 凸台9和滚轮组8在底板上布设结构其中另一种实施方式：

[0040] 参阅图3、图4，所述凸台9沿车厢3的宽度方向等间距布设，凸台9的长度与车厢3的长度相同，凸台9的宽度可根据车厢3的实际尺寸设定，可以选择为10-30cm；辊轴的两端分别与凸台9转动连接。该种结构下，辊轴沿车厢3的长度方向设置为连续一排，形成运输带，针对体积较小的货物时，可最大程度的降低摩擦力。

[0041] 进一步的实施例中，所述凸台9的数量为两个，对置设置在底板6与侧板7的转角处。

[0042] 进一步的实施例中，所述凸台9的数量为三个，等间距设置在底板6的表面。

[0043] 实施例三

[0044] 本实用新型另一方面还提供一种具备上述车厢3底板结构的车厢3，包括底板6以及侧板7，所述侧板7包括与底板6固定连接的左右侧板7，以及与底板6转动连接的后侧板7，所述底板6采用本实用新型改进的底板结构。

[0045] 本实施例中，参阅图5，在底板6远离车头2的一端还设置有具有收纳以及伸展状态的滑梯架10，装卸货物时，滑梯架10可向外伸展，一端与地面接触，另一端与底板连接，与地面形成一个稳定的三角状的坡面结构。

[0046] 本实施例中，参阅图6，所述底板中设置有与底板表面平行的滑槽11，所述滑梯架10滑动安装在该滑槽11中，使其可在滑槽11中往复滑动，滑梯架10的一端设置有滚轴12，滚轴12的直径与滑槽11的高度相适配，滑槽11的出口尺寸小于滚轴12的直径，使之滑梯架10向外滑动至滑槽11末端时，滑槽11出口对滚轴12进行限制，防止其移动至滑槽11外。

[0047] 本实施例中，所述滑梯架10可采用一整块面板的结构或者是由数个连接杆组成的

框架结构，此处优选为框架结构，框架结构相较于整体面板结构，其在满足承重的结构强度的同时，其相应的重量较轻，造价成本也更低。

[0048] 本实施例中，所述滑梯架10采用结构强度高的铁架，可使货物在上滑动时，不产生形变。

[0049] 工作原理以及使用时

[0050] 当上下装卸货物时，人工先将后侧板7放下，再将滑梯架10从滑槽11中向外拉出，使之与地面形成一个稳定的三角形结构，货物一般都是通过纸箱包裹保护，工人可利用滑梯架10的三角形斜面，将装有货物的纸箱向上推至后置车3中，相较于现有技术中的直接抬上车厢3，降低了工人的劳动强度的同时，也保证的货物的安全性。

[0051] 实施例四

[0052] 本实用新型另一方面还提供一种具备上述车厢3结构的电动三轮车，参阅图7，具体包括车架1、车头2以及本实用新型中提出的电动三轮车车厢3结构，所述电动三轮车车厢3结构固定安装在所述车架1上，车架1底部还设置转向轮4以及由电机驱动的主动轮5。通过安装有本实用新型中改进后的电动三轮车车厢3结构，可提高电动三轮车装卸货物的效率。降低工人的劳动强度，解放劳动力。

[0053] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0054] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

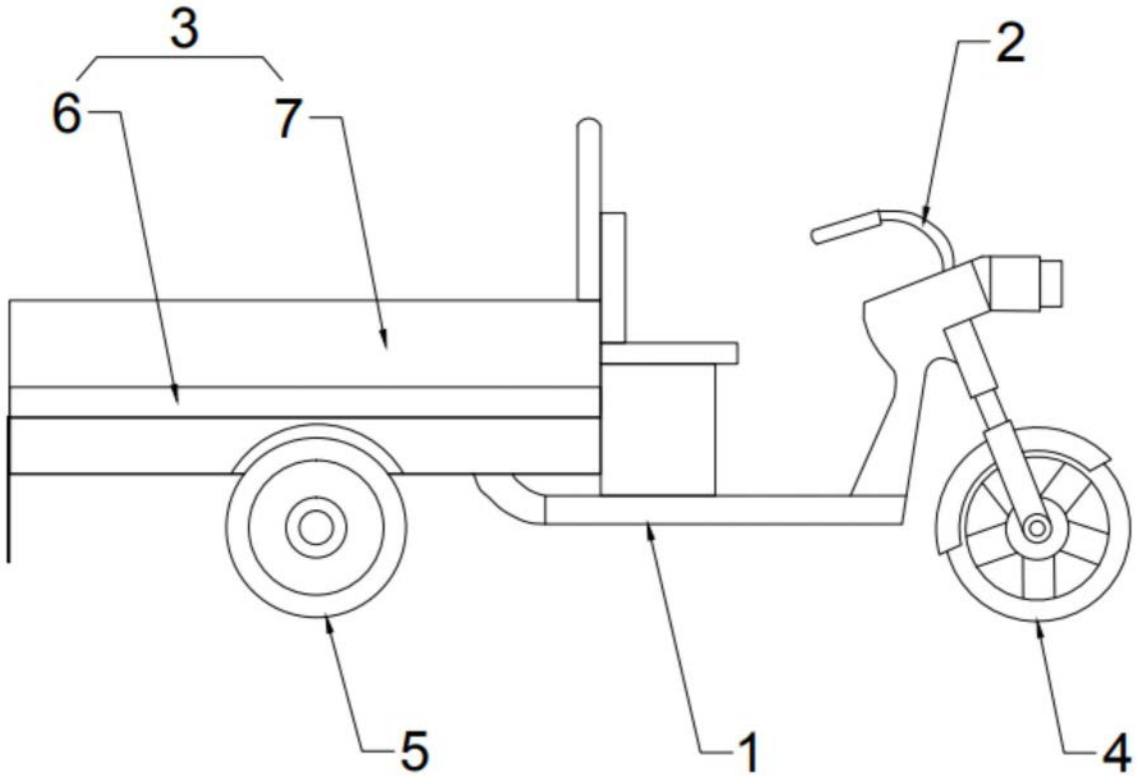


图1

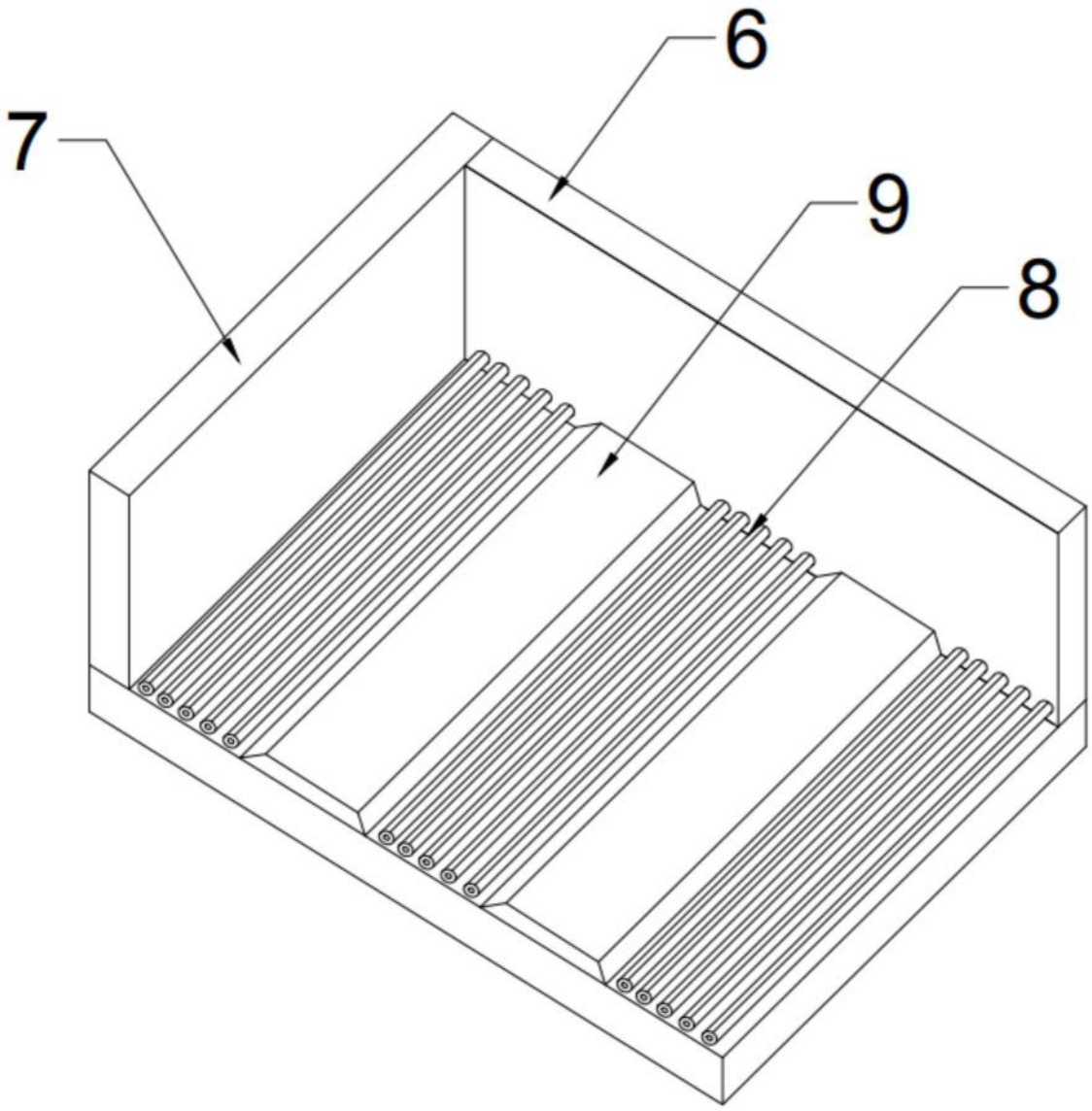


图2

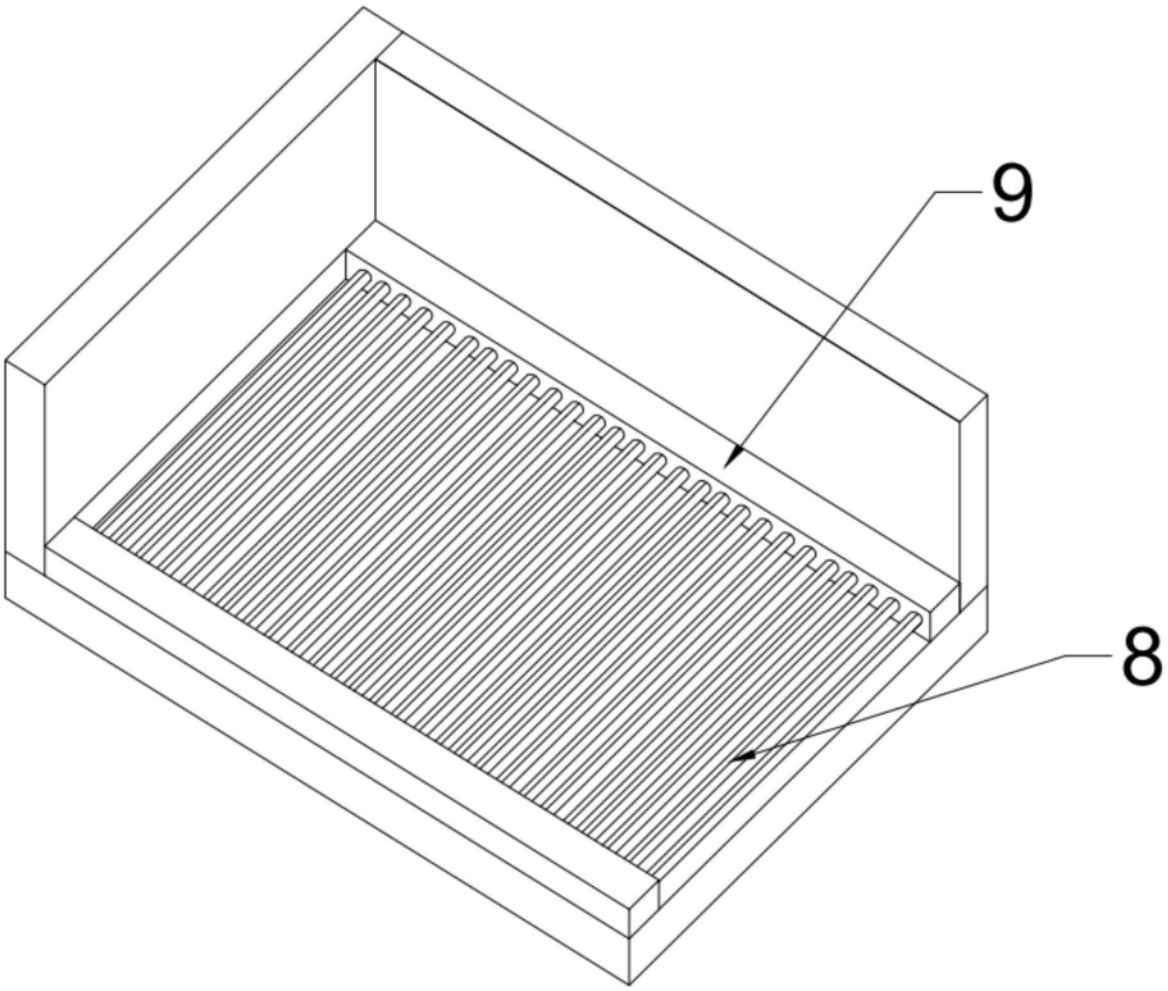


图3

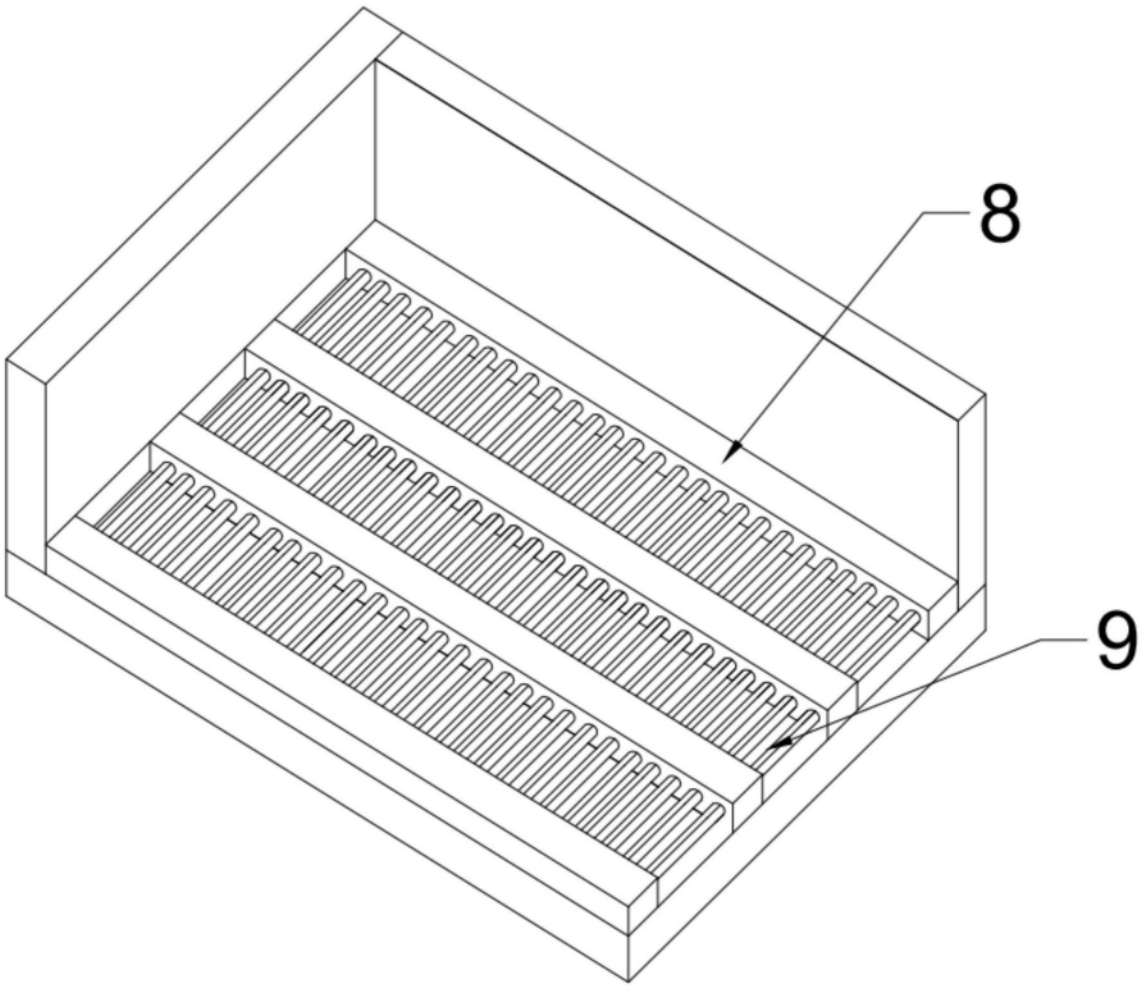


图4

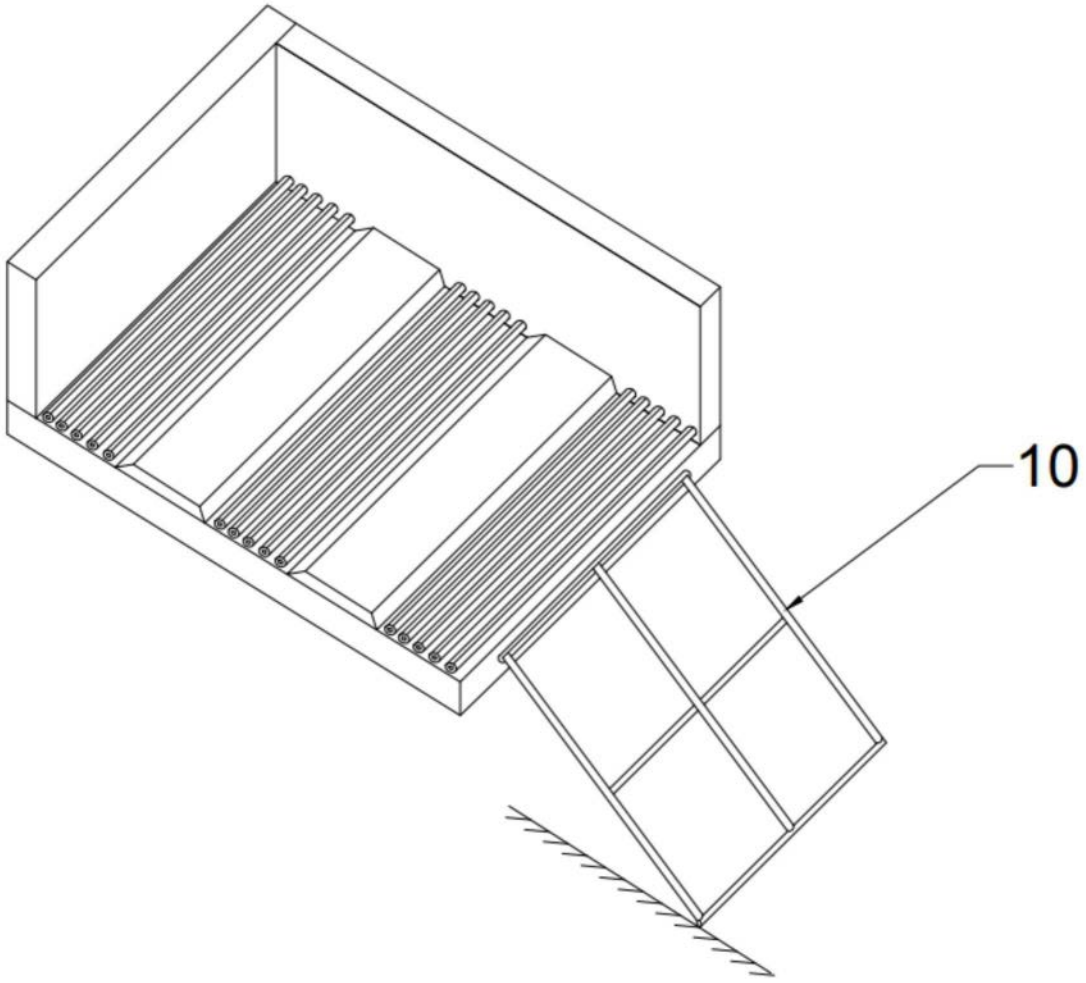


图5

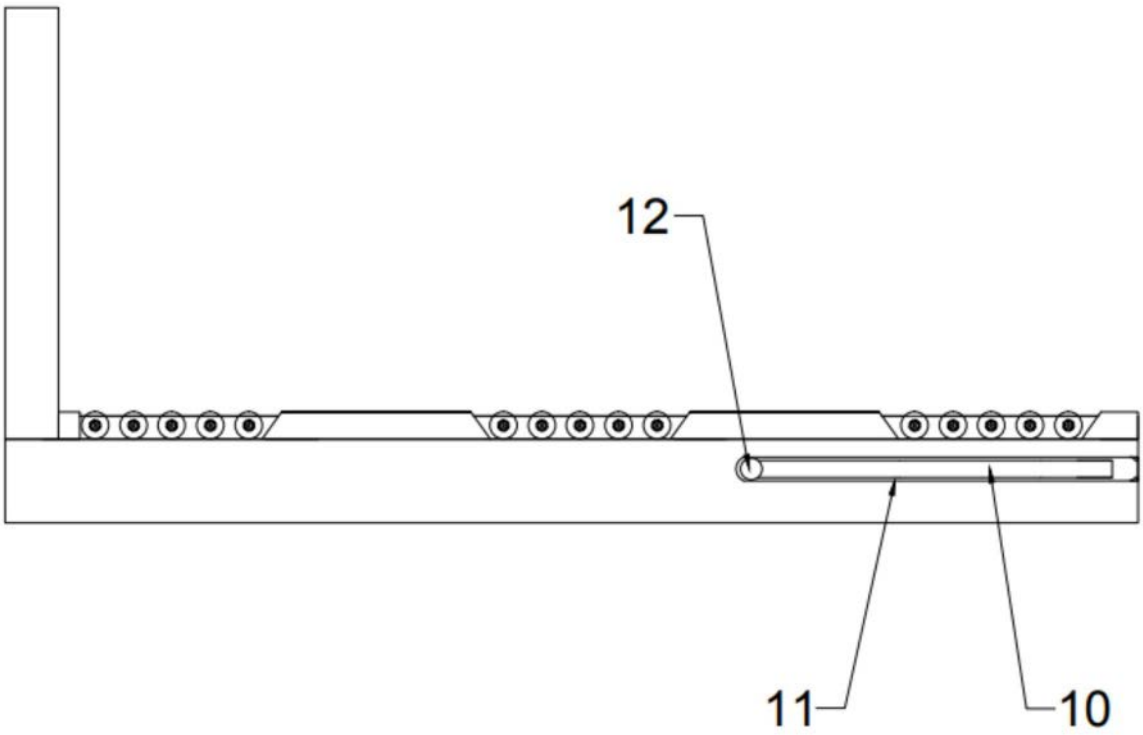


图6

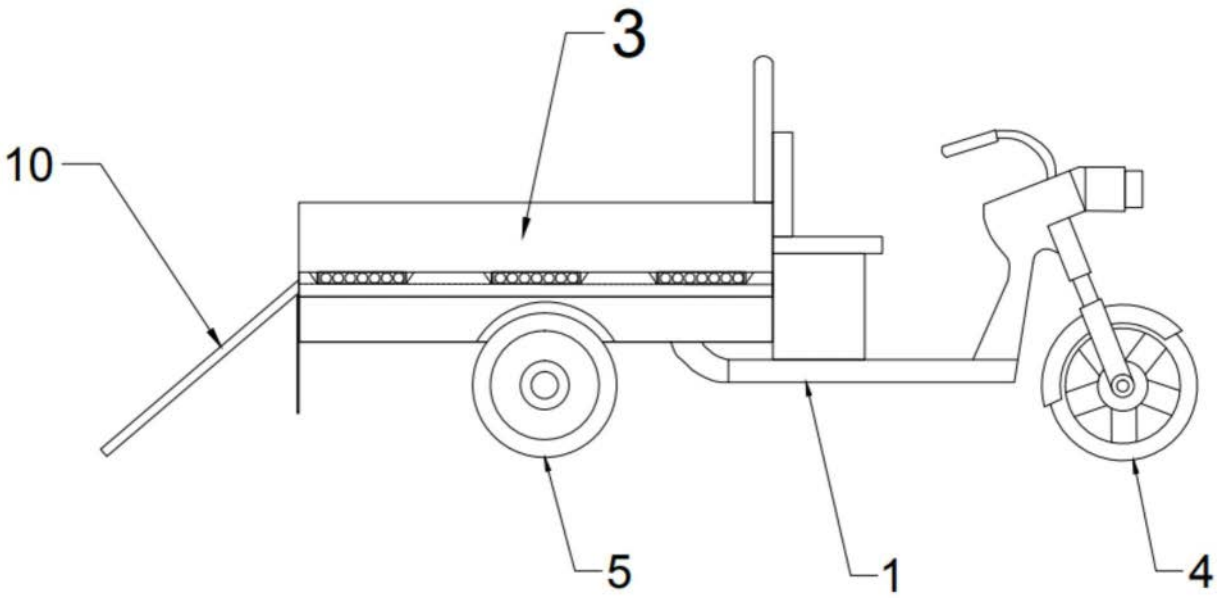


图7