



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216259822 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122345600.X

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 山西泓天建设工程有限公司

地址 030000 山西省太原市山西综改示范区太原学府园区南中环街长治路306号火炬创业大厦C座22层2212号

(72) 发明人 唐建军

(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 王前程

(51) Int. Cl.

B01D 47/08 (2006.01)

E04G 21/00 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

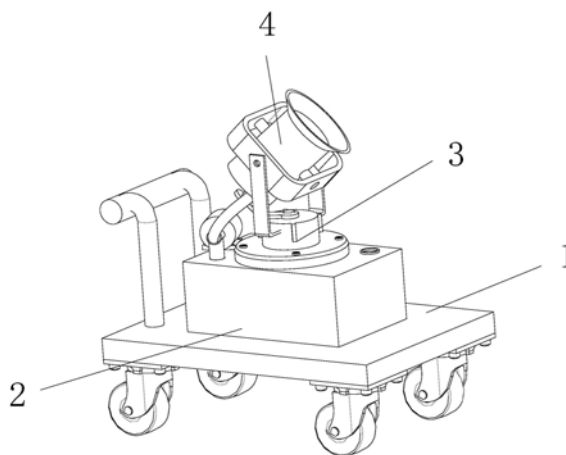
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用降尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用降尘装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有一个水箱,所述水箱的上表面固定连接有一个旋转装置,所述旋转装置包括旋转底座,所述旋转底座下表面固定连接于水箱的上表面,所述旋转底座的上表面固定连接有一个伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有一个连接杆,所述连接杆远离伺服电机输出端的一侧固定连接有一个支柱。本实用新型的优点在于:转动件又和除尘喷雾机转动连接,当除尘喷雾机转动时可由转动件改变方向,这样除尘喷雾机喷洒覆盖的面积就可以增大,减少了人力,提高了工作效率,不需要人们操作改变喷雾方向,一方面节省人们操作时间,另一方面也提高了降尘效率。



1. 一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上表面固定连接有一个水箱(2),所述水箱(2)的上表面固定连接有一个旋转装置(3),所述旋转装置(3)包括旋转底座(301),所述旋转底座(301)下表面固定连接于水箱(2)的上表面,所述旋转底座(301)的上表面固定连接有一个伺服电机(302),所述伺服电机(302)的输出端固定连接有一个连接杆(303),所述连接杆(303)远离伺服电机(302)输出端的一侧固定连接有一个支柱(304),所述支柱(304)的一侧固定连接于连接杆(303)的一侧,所述支柱(304)远离连接杆(303)的一侧固定连接有一个除尘喷雾机(4),所述除尘喷雾机(4)的外表面固定连接有两个转动轴(401),所述除尘喷雾机(4)的一侧开设有进水口。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述伺服电机(302)的外表面固定连接有两个支撑板(305),两个所述支撑板(305)的一侧均固定连接于伺服电机(302)的外表面,两个所述支撑板(305)远离伺服电机(302)的一侧转动连接有一个转动件(306)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:两个所述支撑板(305)的形状为L形,两个所述支撑板(305)远离伺服电机(302)的一侧开设有两个第一转动孔(307),两个所述第一转动孔(307)的内部均插设有一个插销(308)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述转动件(306)为方形且内部中空,所述转动件(306)上开设有两个第二转动孔(309)和两个第三转动孔(310),两个所述第二转动孔(309)呈对称分布,两个所述第二转动孔(309)通过插销(308)分别与对应的第一转动孔(307)转动连接,两个所述第三转动孔(310)呈对称分布,两个所述第三转动孔(310)通过转动轴(401)与除尘喷雾机(4)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述水箱(2)上开设有储水口(201),所述储水口(201)的内部活动连接有一个塞子(202),所述水箱(2)的上开设有一个抽水口(203),所述水箱(2)的上表面固定连接有一个抽水泵(5),所述抽水泵(5)的外表面固定连接有一个抽水泵底座(501),所述抽水泵底座(501)上开设有若干第一通孔(502),若干所述第一通孔(502)的内部均插接有第一螺栓,所述抽水泵(5)通过第一螺栓固定连接于水箱(2)的上表面,所述抽水泵(5)的吸水口与抽水口(203)固定连接,所述抽水泵(5)的出水口固定连接有一个软管(6),所述软管(6)的远离抽水泵(5)出水口一侧固定连接于除尘喷雾机(4)的进水口的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述旋转底座(301)上开设有若干第二通孔(311),若干所述第二通孔(311)的内部均插设有第二螺栓(312),所述旋转装置(3)通过第二螺栓(312)固定连接于水箱(2)的上表面。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有一个把手(101),所述底板(1)的下表面固定连接有若干万向轮(102),若干所述万向轮(102)呈阵列排布。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述连接杆(303)靠近且垂直于把手(101)时为基准角度零度,所述连接杆(303)与此基准角度之间的夹角范围为正负四十五度。

一种建筑施工用降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别是一种建筑施工用降尘装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,建筑施工用降尘装置是指在建筑施工时用于抑制灰尘的装置,主要通过喷出水雾将空气中的灰尘粘附在水雾上,然后灰尘因水雾重力被携带落在地面,能够改善工地施工环境,避免灰尘污染空气,在建筑施工的初期,由于建筑工地的路面都是土质路面,在建筑工人在进行施工或是大型施工机械进出的时候会扬起大量灰尘,该灰尘不仅对施工人员造成影响,同时也严重影响周边居民的生活环境,因此,为了有效的降低施工时的灰尘,相关人员依据雾化的水珠可以与空气中的粉尘颗粒相结合并凝聚成团,最后在重力的作用下降落到地面,从而达到除尘的目的,专门设计出了雾化降尘装置。

[0003] 现有的建筑施工用降尘装置使用时,首先,传统的建筑工地用降尘装置横向覆盖角度小,一般都是直筒式的,喷出管状的水雾,降尘效果一般,其次调节功能一般,现有的降尘装置调节能力差,且除尘的效率底,并且装置的防撞效果不好,容易损坏;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种建筑施工用降尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种建筑施工用降尘装置。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种建筑施工用降尘装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有一个水箱,所述水箱的上表面固定连接有一个旋转装置,所述旋转装置包括旋转底座,所述旋转底座下表面固定连接于水箱的上表面,所述旋转底座的上表面固定连接有一个伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有一个连接杆,所述连接杆远离伺服电机输出端的一侧固定连接有一个支柱,所述支柱的一侧固定连接于连接杆的一侧,所述支柱远离连接杆的一侧固定连接有一个除尘喷雾机,所述除尘喷雾机的外表面固定连接有两个转动轴,所述除尘喷雾机的一侧开设有进水口。

[0006] 可选的,所述伺服电机的外表面固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的一侧均固定连接于伺服电机的外表面,两个所述支撑板远离伺服电机的一侧转动连接有一个转动件。

[0007] 可选的,两个所述支撑板的形状为L形,两个所述支撑板远离伺服电机的一侧开设有第二转动孔,两个所述第二转动孔的内部均插设有一个插销。

[0008] 可选的,所述转动件为方形且内部中空,所述转动件上开设有两个第三转动孔和两个第四转动孔,两个所述第三转动孔呈对称分布,两个所述第三转动孔通过插销分别与对应的第二转动孔转动连接,两个所述第四转动孔呈对称分布,两个所述第四转动孔通过转动轴与除尘喷雾机转动连接。

[0009] 可选的,所述水箱上开设有储水口,所述储水口的内部活动连接有一个塞子,所述

水箱的上开设有一个抽水口,所述水箱的上表面固定连接有一个抽水泵,所述抽水泵的外表面固定连接有一个抽水泵底座,所述抽水泵底座上开设有若干第一通孔,若干所述第一通孔的内部均插接有第一螺栓,所述抽水泵通过第一螺栓固定连接于水箱的上表面,所述抽水泵的吸水口与抽水口固定连接,所述抽水泵的出水口固定连接有一个软管,所述软管的远离抽水泵出水口一侧固定连接于除尘喷雾机的进水口的内部。

[0010] 可选的,所述旋转底座上开设有若干第二通孔,若干所述第二通孔的内部均插设有第二螺栓,所述旋转装置通过第二螺栓固定连接于水箱的上表面。

[0011] 可选的,所述底板的上表面固定连接有把手,所述底板的下表面固定连接有若干万向轮,若干所述万向轮呈阵列排布。

[0012] 可选的,所述连接杆靠近且垂直于把手时为基准角度零度,所述连接杆与此基准角度之间的夹角范围为正负四十五度。

[0013] 本实用新型具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型建筑施工用降尘装置,转动杆连接在伺服电机的输出轴,伺服电机工作时,输出轴带动连接杆转动,从而带动除尘喷雾机,因为伺服电机外表面固定连接有两个支撑板,支撑板转动连接有一个转动件,转动件又和除尘喷雾机转动连接,当除尘喷雾机转动时可由转动件改变方向,这样除尘喷雾机喷洒覆盖的面积就可以增大,减少了人力,提高了工作效率,不需要人们操作改变喷雾方向,一方面节省人们操作时间,另一方面也提高了降尘效率。

[0015] 2、本实用新型建筑施工用降尘装置,通过底板上设置的万向轮和旋转装置的配合,可以实现全方位无死角的降尘工作,从而方便适用于各种高低不同的工作位置,使用效果更好,能够适用于更多工作场地。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型水箱的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型抽水泵的结构示意图。

[0020] 图中:1-底板,101-把手,102-万向轮,2-水箱,201-储水口,202-塞子,203-抽水口,3-旋转装置,301-旋转底座,302-伺服电机,303-连接杆,304-支柱,305-支撑板,306-转动件,307-第一转动孔,308-插销,309-第二转动孔,310-第三转动孔,311-第二通孔,312-第二螺栓,4-尘喷雾机,401-转动轴,5-抽水泵,501-抽水泵底座,502-第一通孔,6-软管。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0022] 如图1图4所示,一种建筑施工用降尘装置,它包括底板1,底板1的上表面固定连接有一个水箱2,水箱2的上表面固定连接有一个旋转装置3,旋转装置3包括旋转底座301,旋转底座301下表面固定连接于水箱2的上表面,旋转底座301的上表面固定连接有一个伺服电机302,伺服电机302的输出端固定连接有一个连接杆303,连接杆303远离伺服电机302输

出端的一侧固定连接有一个支柱304,支柱304的一侧固定连接于连接杆303的一侧,支柱304远离连接杆303的一侧固定连接有一个除尘喷雾机4,除尘喷雾机4的外表面固定连接有两个转动轴401,除尘喷雾机4的一侧开设有进水口,转动杆303连接在伺服电机302的输出轴,伺服电机302工作时,输出轴带动连接杆303转动,从而带动除尘喷雾机4,因为伺服电机302外表面固定连接有两个支撑板305,支撑板305转动连接有一个转动件306,转动件306又和除尘喷雾机4转动连接,当除尘喷雾机4转动时可由转动件306改变方向,这样除尘喷雾机4喷洒覆盖的面积就可以增大,减少了人力,提高了工作效率,不需要人们操作改变喷雾方向,一方面节省人们操作时间,另一方面也提高了降尘效率。

[0023] 作为本实用新型的一种优选技术方案:述伺服电机302的外表面固定连接有两个支撑板305,两个支撑板305的一侧均固定连接于伺服电机302的外表面,两个支撑板305远离伺服电机302的一侧转动连接有一个转动件306。

[0024] 作为本实用新型的一种优选技术方案:两个支撑板305的形状为L形,两个支撑板305远离伺服电机302的一侧开设有两个第一转动孔307,两个第一转动孔307的内部均插设有一个插销308。

[0025] 作为本实用新型的一种优选技术方案:转动件306为方形且内部中空,转动件306上开设有两个第二转动孔309和两个第三转动孔310,两个第二转动孔309呈对称分布,两个第二转动孔309通过插销308分别与对应的第一转动孔307转动连接,两个第三转动孔310呈对称分布,两个第三转动孔310通过转动轴401与除尘喷雾机4转动连接。

[0026] 作为本实用新型的一种优选技术方案:水箱2上开设有储水口201,储水口201的内部活动连接有一个塞子202,水箱2的上开设有一个抽水口203,水箱2的上表面固定连接有一个水泵5,水泵5的外表面固定连接有一个水泵底座501,水泵底座501上开设若干第一通孔502,若干第一通孔502的内部均插接有第一螺栓,水泵5通过第一螺栓固定连接于水箱2的上表面,水泵5的吸水口与抽水口203固定连接,水泵5的出水口固定连接有一个软管6,软管6可以任意弯折,可以随着除尘喷雾机4的转动而移动,软管6的远离水泵5出水口一侧固定连接于除尘喷雾机4的进水口的内部。

[0027] 作为本实用新型的一种优选技术方案:旋转底座301上开设有若干第二通孔311,若干第二通孔311的内部均插设有第二螺栓312,旋转装置3通过第二螺栓312固定连接于水箱2的上表面。

[0028] 作为本实用新型的一种优选技术方案:底板1的上表面固定连接有一个把手101,底板1的下表面固定连接若干万向轮102,若干万向轮102呈阵列排布,通过底板1上设置的万向轮102和旋转装置3的配合,可以实现全方位无死角的降尘工作,从而方便适用于各种高低不同的工作位置,使用效果更好,能够适用于更多工作场地。

[0029] 作为本实用新型的一种优选技术方案:连接杆303靠近且垂直于把手101时为基准角度零度,连接杆303与此基准角度之间的夹角范围为正负四十五度,进而可以使连接杆303带动支柱304转动,从而带动与支柱304连接的除尘喷雾机4转动,又因为支撑板305、转动件306和除尘喷雾机4以插销308为中心进行铰接,所以三者之间都能相互转动,所以除尘喷雾机4通过支柱304转动时会以插销308为中心进行方位的调整,从而使除尘喷雾机4的喷洒范围更广。

[0030] 综上所述:本实用新型建筑施工用降尘装置,转动杆303连接在伺服电机302的输

出轴,伺服电机302工作时,输出轴带动连接杆303转动,从而带动除尘喷雾机4,因为伺服电机302外表面固定连接有两个支撑板305,支撑板305转动连接有一个转动件306,转动件306又和除尘喷雾机4转动连接,当除尘喷雾机4转动时可由转动件306改变方向,这样除尘喷雾机4喷洒覆盖的面积就可以增大,减少了人力,提高了工作效率,不需要人们操作改变喷雾方向,一方面节省人们操作时间,另一方面也提高了降尘效率;本实用新型建筑施工用降尘装置,通过底板1上设置的万向轮102和旋转装置3的配合,可以实现全方位无死角的降尘工作,从而方便适用于各种高低不同的工作位置,使用效果更好,能够适用于更多工作场地。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

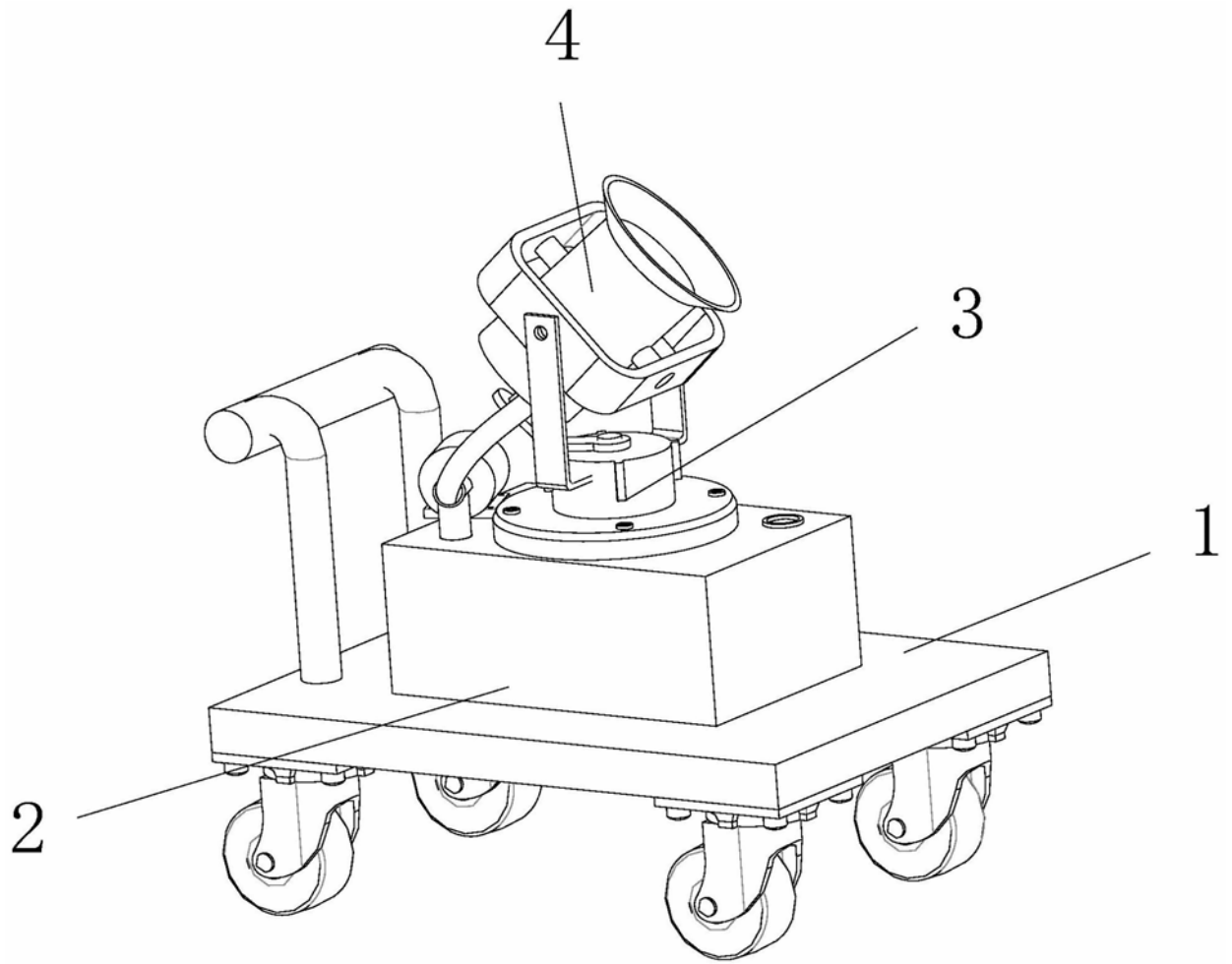


图1

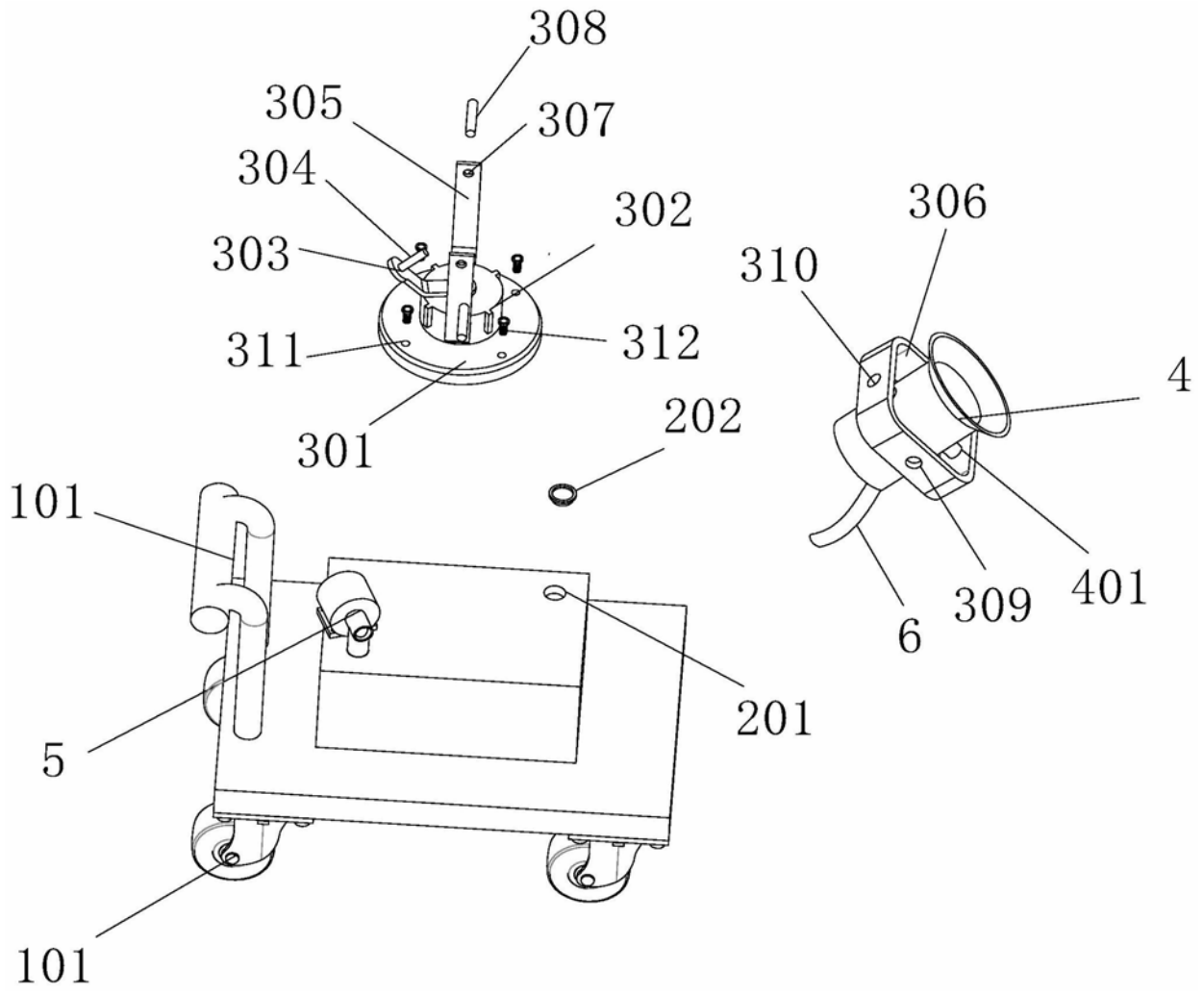


图2

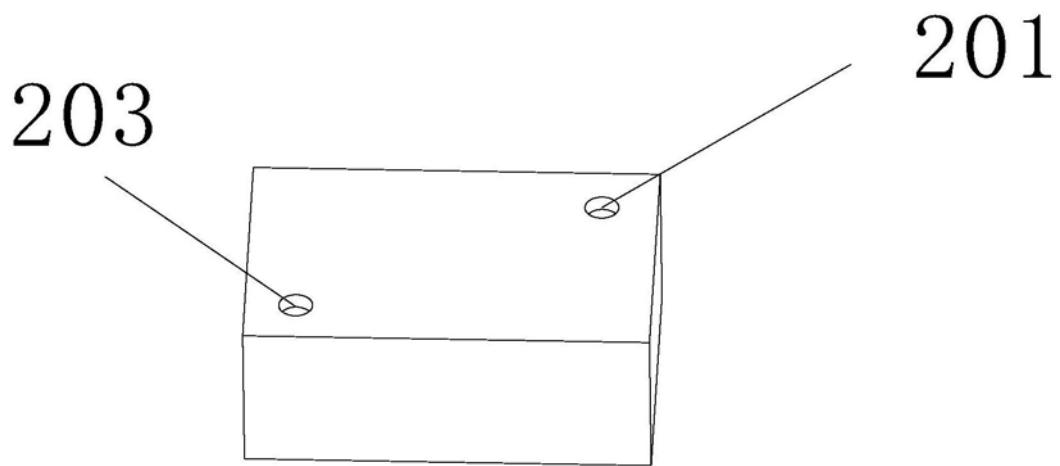


图3

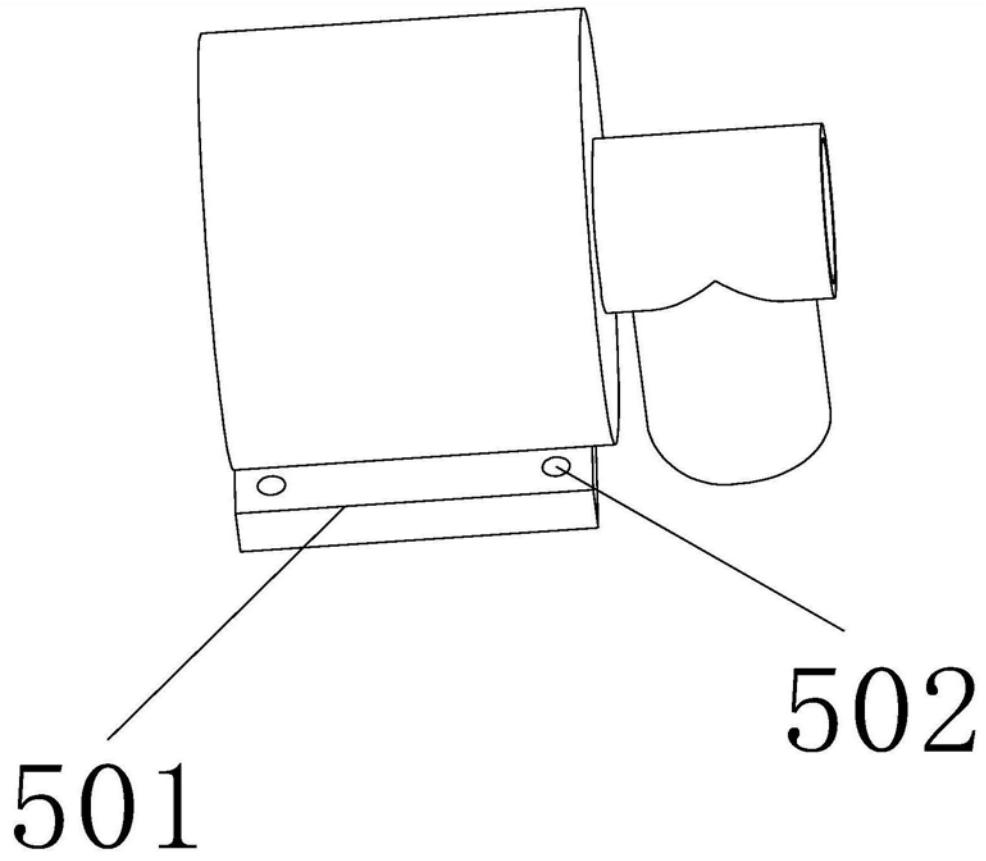


图4