



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220952862 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322935535.5

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 郝明太

地址 264001 山东省烟台市芝罘区机场路
298号芝罘公路建设养护中心

(72) 发明人 郝明太 孙秀艳

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 侯英俊

(51) Int.Cl.

E01C 23/088 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

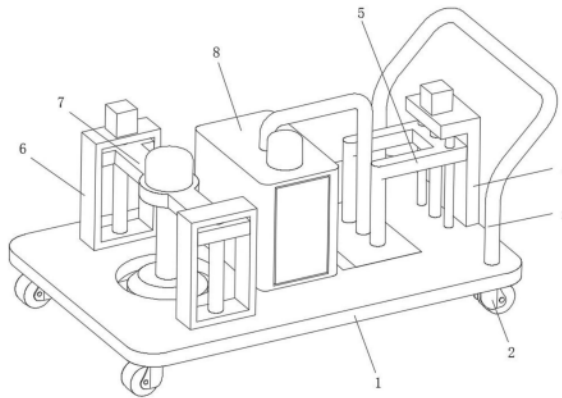
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种标线清除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种标线清除装置,包括底座,所述底座的上端后侧中间位置固定连接有第一升降组件,所述第一升降组件的前侧设置有清扫组件,所述底座的上端前侧设置有第二升降组件,所述第二升降组件的内侧设置有打磨组件,所述底座的上端中间位置固定连接有集尘箱。本实用新型中,通过设置的第一升降组件可以对清扫组件的高度进行调节,通过设置的第二升降组件可以对打磨组件的高度进行调节,设置的打磨组件可以对标线进行打磨清理,通过设置的清扫组件可以对打磨后的碎屑进行收集,再通过设置的抽风机可以将灰尘、碎屑经过抽气管抽入到集尘箱内,从而可以避免产生的灰尘和碎屑单独清理。



1. 一种标线清除装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端后侧中间位置固定连接有第一升降组件(4),所述第一升降组件(4)的前侧设置有清扫组件(5),所述底座(1)的上端前侧设置有第二升降组件(6),所述第二升降组件(6)的内侧设置有打磨组件(7),所述底座(1)的上端中间位置固定连接集尘箱(8),所述底座(1)的上端位于清扫组件(5)下方的位置开设有第一开孔(9),所述底座(1)的上端位于打磨组件(7)下方的位置开设有第二开孔(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述底座(1)的下端四角处均固定连接自锁万向轮(2),所述底座(1)的上端后侧固定连接推行架(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述第一升降组件(4)包括第一支撑架(11),所述第一支撑架(11)的内部中间位置竖直转动连接有第一螺杆(12),所述第一支撑架(11)的内部两侧均竖直固定连接有限位杆(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述第一支撑架(11)的上端固定连接第一伺服电机(14),所述第一伺服电机(14)的输出端与第一螺杆(12)的上端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述第二升降组件(6)包括位于两侧的第二支撑架(15)和第三支撑架(18),所述第二支撑架(15)的内部竖直转动连接有第二螺杆(16),所述第三支撑架(18)的内部竖直固定连接有限位杆(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述第二支撑架(15)的上端固定连接第二伺服电机(17),所述第二伺服电机(17)的输出端与第二螺杆(16)的上端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述清扫组件(5)包括第一连接块(29),所述第一连接块(29)的中间位置与第一螺杆(12)螺纹连接,所述第一连接块(29)的两侧分别与对应第一限位杆(13)滑动连接,所述第一连接块(29)的前端固定连接固定架(30),所述固定架(30)的下端固定连接连接壳体(31),所述连接壳体(31)的两侧均固定连接限位板(32),所述连接壳体(31)的内部前侧转动连接第二转轴(33),所述第二转轴(33)的外侧固定连接毛刷(34),所述连接壳体(31)的一侧固定连接第四伺服电机(35),所述第四伺服电机(35)与第二转轴(33)的一端固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述打磨组件(7)包括支撑板(23),所述支撑板(23)的两侧均固定连接第二连接块(24),位于一侧的第二连接块(24)与第二螺杆(16)螺纹连接,位于另一侧的第二连接块(24)与第二限位杆(19)滑动连接,所述支撑板(23)的上端固定连接第三伺服电机(25),所述第三伺服电机(25)输出端固定连接第一转轴(26),所述第一转轴(26)的下端固定连接转盘(27),所述转盘(27)的下端固定连接多个打磨刀(28)。

9. 根据权利要求1所述的一种标线清除装置,其特征在于:所述集尘箱(8)的上端一侧固定连接抽风机(20),所述抽风机(20)的输入端贯穿集尘箱(8)固定连接滤芯,所述集尘箱(8)的上端固定连接抽气管(21),所述抽气管(21)内设置有止逆阀,所述集尘箱(8)的一侧设置有密封板(22),所述抽气管(21)的一端连接至连接壳体(31)的内部。

一种标线清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种标线清除装置技术领域,尤其涉及一种交通工程用标线清除装置。

背景技术

[0002] 由于交通管理方案改变等原因,常需要将原有的道路标线清除掉,常见的清除方法有打磨法,即通过动力装置带动打磨设备高速旋转,通过打磨设备与路面标线充分接触打磨,达到清除标线的目的。

[0003] 专利公开号为CN218322263U的中国专利公开了一种道路标线清除装置,涉及道路标线施工技术领域,包括车架、以及用于清除道路标线的消线组件,车架的左右两侧活动连接有移动轮,车架的顶面固定连接推杆;消线组件包括安装在车架顶部的驱动电机,驱动电机的输出端固接有中空杆,中空杆的空腔内滑动连接有连接杆,连接杆的底端延伸至车架下方且固定连接有除标盘,除标盘的底部可拆卸连接有磨盘。本实用新型通过驱动电机带动除标盘转动,从而带动磨盘转动,磨盘对路面上的标线进行打磨,以清除标线,除标盘的外表面安装有防护板,可在除标盘旋转的过程中,将其周围的石子弹开,以防止石子进入除标盘底部,将磨盘表面划出缺口,延长了磨盘的使用寿命,保证标线清除的效果。

[0004] 现有的标线清除装置在对标线进行清除时,产生的灰尘和碎屑需要单独清理。为了克服这些劣势,本实用新型提供了一种交通工程用标线清除装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种标线清除装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种标线清除装置,包括底座,所述底座的上端后侧中间位置固定连接有第一升降组件,所述第一升降组件的前侧设置有清扫组件,所述底座的上端前侧设置有第二升降组件,所述第二升降组件的内侧设置有打磨组件,所述底座的上端中间位置固定连接有集尘箱,所述底座的上端位于清扫组件下方的位置开设有第一开孔,所述底座的上端位于打磨组件下方的位置开设有第二开孔。

[0007] 进一步的,所述底座的下端四角处均固定连接有自锁万向轮,所述底座的上端后侧固定连接推行架。

[0008] 进一步的,所述第一升降组件包括第一支撑架,所述第一支撑架的内部中间位置竖直转动连接有第一螺杆,所述第一支撑架的内部两侧均竖直固定连接第一限位杆。

[0009] 进一步的,所述第一支撑架的上端固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与第一螺杆的上端固定连接。

[0010] 进一步的,所述第二升降组件包括位于两侧的第二支撑架和第三支撑架,所述第二支撑架的内部竖直转动连接有第二螺杆,所述第三支撑架的内部竖直固定连接第二限位杆。

[0011] 进一步的,所述第二支撑架的上端固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与第二螺杆的上端固定连接。

[0012] 进一步的,所述清扫组件包括第一连接块,所述第一连接块的中间位置与第一螺杆螺纹连接,所述第一连接块的两侧分别与对应第一限位杆滑动连接,所述第一连接块的前端固定连接有固定架,所述固定架的下端固定连接有连接壳体,所述连接壳体的两侧均固定连接有限位板,所述连接壳体的内部前侧转动连接有第二转轴,所述第二转轴的外侧固定连接有毛刷,所述连接壳体的一侧固定连接有第四伺服电机,所述第四伺服电机与第二转轴的一端固定连接。

[0013] 进一步的,所述打磨组件包括支撑板,所述支撑板的两侧均固定连接有第二连接块,位于一侧的所述第二连接块与第二螺杆螺纹连接,位于另一侧的所述第二连接块与第二限位杆滑动连接,所述支撑板的上端固定连接有第三伺服电机,所述第三伺服电机输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴的下端固定连接有转盘,所述转盘的下端固定连接有多个打磨刀。

[0014] 进一步的,所述集尘箱的上端一侧固定连接有抽风机,所述抽风机的输入端贯穿集尘箱固定连接有滤芯,所述集尘箱的上端固定连接有抽气管,所述抽气管内设置有止逆阀,所述集尘箱的一侧设置有密封板,所述抽气管的一端连接至连接壳体的内部。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型在使用时,该标线清除装置,通过设置的第一升降组件可以对清扫组件的高度进行调节,通过设置的第二升降组件可以对打磨组件的高度进行调节,设置的打磨组件可以对标线进行打磨清理,通过设置的清扫组件可以对打磨后的碎屑进行收集,再通过设置的抽风机可以将灰尘、碎屑经过抽气管抽入到集尘箱内,从而可以避免产生的灰尘和碎屑单独清理。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1:本实用新型的正视图;

[0019] 图2:本实用新型的仰视图;

[0020] 图3:本实用新型的第一开孔、第二开孔结构示意图;

[0021] 图4:本实用新型的打磨组件结构示意图;

[0022] 图5:本实用新型的清扫组件结构示意图。

[0023] 附图标记如下:

[0024] 1、底座;2、自锁万向轮;3、推行架;4、第一升降组件;5、清扫组件;6、第二升降组件;7、打磨组件;8、集尘箱;9、第一开孔;10、第二开孔;11、第一支撑架;12、第一螺杆;13、第一限位杆;14、第一伺服电机;15、第二支撑架;16、第二螺杆;17、第二伺服电机;18、第三支撑架;19、第二限位杆;20、抽风机;21、抽气管;22、密封板;23、支撑板;24、第二连接块;25、第三伺服电机;26、第一转轴;27、转盘;28、打磨刀;29、第一连接块;30、固定架;31、连接壳

体;32、限位板;33、第二转轴;34、毛刷;35、第四伺服电机。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1-5所示,涉及一种标线清除装置,包括底座1,底座1的上端后侧中间位置固定连接有第一升降组件4,第一升降组件4的前侧设置有清扫组件5,底座1的上端前侧设置有第二升降组件6,第二升降组件6的内侧设置有打磨组件7,底座1的上端中间位置固定连接有集尘箱8,底座1的上端位于清扫组件5下方的位置开设有第一开孔9,底座1的上端位于打磨组件7下方的位置开设有第二开孔10。

[0027] 如图1-5所示,底座1的下端四角处均固定连接有自锁万向轮2,底座1的上端后侧固定连接推行架3,通过设置的推行架3和自锁万向轮2可以对本装置进行移动。

[0028] 如图1-5所示,第一升降组件4包括第一支撑架11,第一支撑架11的内部中间位置竖直转动连接有第一螺杆12,第一支撑架11的内部两侧均竖直固定连接有限位杆13,第一支撑架11的上端固定连接有第一伺服电机14,第一伺服电机14的输出端与第一螺杆12的上端固定连接,第一伺服电机14带动第一螺杆12转动,可以带动清扫组件5通过第一连接块29沿着第一限位杆13移动,使得清扫组件5下降贴近地面。

[0029] 如图1-5所示,第二升降组件6包括位于两侧的第二支撑架15和第三支撑架18,第二支撑架15的内部竖直转动连接有第二螺杆16,第三支撑架18的内部竖直固定连接有限位杆19,第二支撑架15的上端固定连接第二伺服电机17,第二伺服电机17的输出端与第二螺杆16的上端固定连接,第二伺服电机17带动第二螺杆16转动,可以带动打磨组件7通过第二连接块24沿着第二限位杆19移动,使得打磨组件7下降。

[0030] 如图1-5所示,清扫组件5包括第一连接块29,第一连接块29的中间位置与第一螺杆12螺纹连接,第一连接块29的两侧分别与对应第一限位杆13滑动连接,第一连接块29的前端固定连接有限位板32,连接壳体31的内部前侧转动连接有第二转轴33,第二转轴33的外侧固定连接毛刷34,连接壳体31的一侧固定连接第四伺服电机35,第四伺服电机35与第二转轴33的一端固定连接,第四伺服电机35带动第二转轴33上的毛刷34转动,可以将碎屑扫入连接壳体31内。

[0031] 如图1-5所示,打磨组件7包括支撑板23,支撑板23的两侧均固定连接第二连接块24,位于一侧的第二连接块24与第二螺杆16螺纹连接,位于另一侧的第二连接块24与第二限位杆19滑动连接,支撑板23的上端固定连接第三伺服电机25,第三伺服电机25输出端固定连接第一转轴26,第一转轴26的下端固定连接转盘27,转盘27的下端固定连接多个打磨刀28,设置的第三伺服电机25可以带动第一转轴26下端的转盘27上打磨刀28转动,从而可以使得打磨刀28贴近标线进行打磨清除。

[0032] 如图1-5所示,集尘箱8的上端一侧固定连接抽风机20,抽风机20的输入端贯穿集尘箱8固定连接滤芯,集尘箱8的上端固定连接抽气管21,抽气管21内设置有止逆阀,

集尘箱8的一侧设置有密封板22,抽气管21的一端连接至连接壳体31的内部,通过设置的抽风机20可以将灰尘、碎屑经过抽气管21抽入到集尘箱8内,从而可以避免产生的灰尘和碎屑单独清理。

[0033] 工作原理:在使用时,通过设置的推行架3和自锁万向轮2可以对本装置进行移动,通过设置的第一升降组件4可以对清扫组件5的高度进行调节,具体的,第一伺服电机14带动第一螺杆12转动,可以带动清扫组件5通过第一连接块29沿着第一限位杆13移动,使得清扫组件5下降贴近地面,设置的限位杆可以防止灰尘和碎屑飞溅,通过设置的第二升降组件6可以对打磨组件7的高度进行调节,具体的,第二伺服电机17带动第二螺杆16转动,可以带动打磨组件7通过第二连接块24沿着第二限位杆19移动,使得打磨组件7下降,设置的打磨组件7可以对标线进行打磨清理,具体的,设置的第三伺服电机25可以带动第一转轴26下端的转盘27上打磨刀28转动,从而可以使得打磨刀28贴近标线进行打磨清除,通过设置的清扫组件5可以对打磨后的碎屑进行收集,具体的,第四伺服电机35带动第二转轴33上的毛刷34转动,可以将碎屑扫入连接壳体31内,再通过设置的抽风机20可以将灰尘、碎屑经过抽气管21抽入到集尘箱8内,从而可以避免产生的灰尘和碎屑单独清理。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

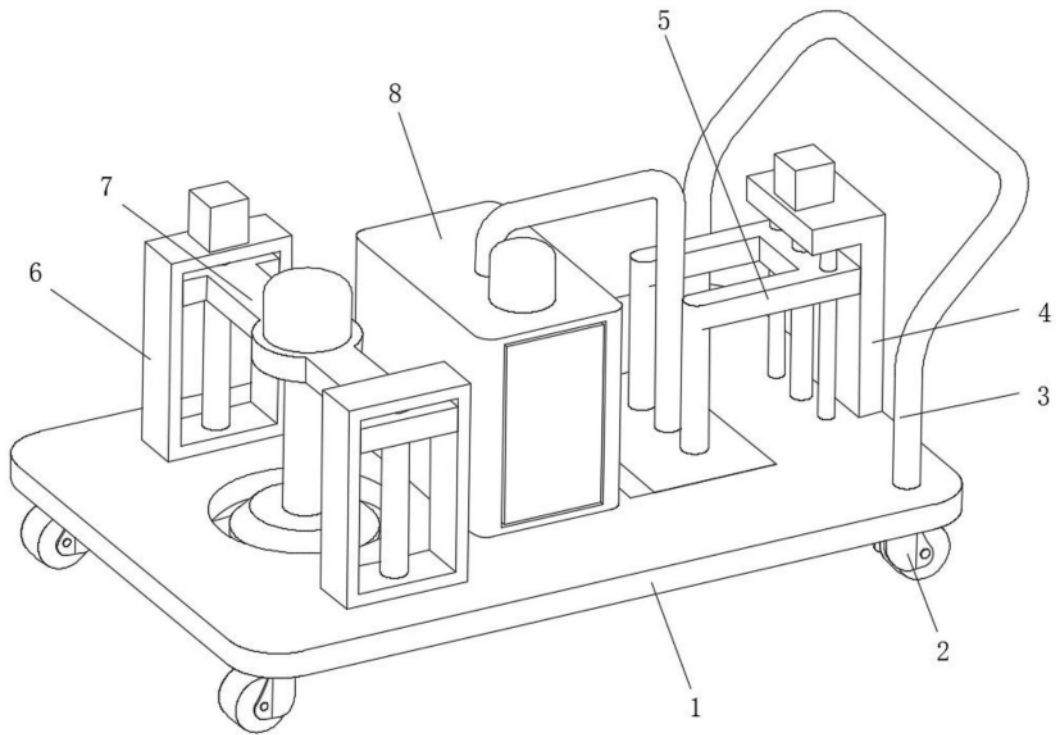


图1

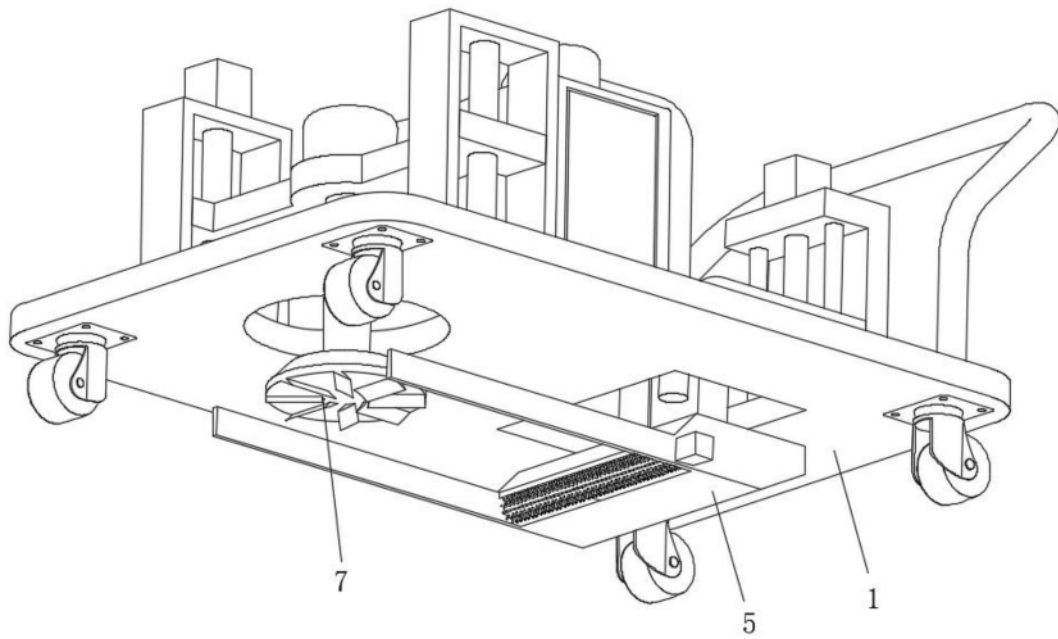


图2

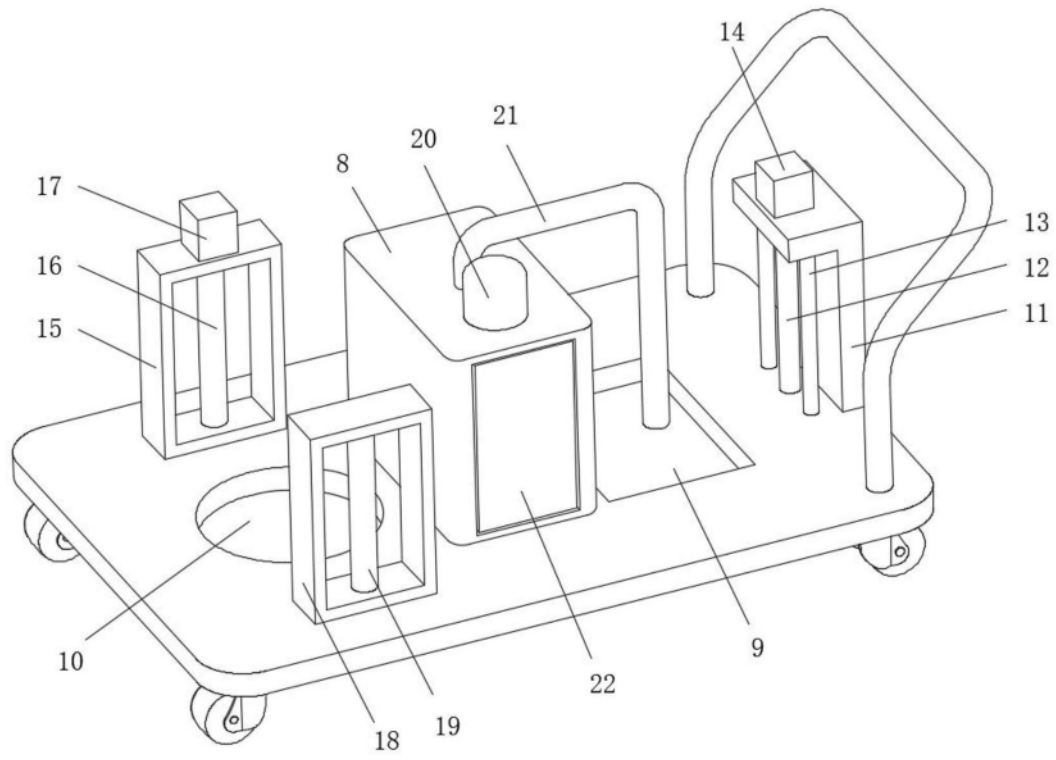


图3

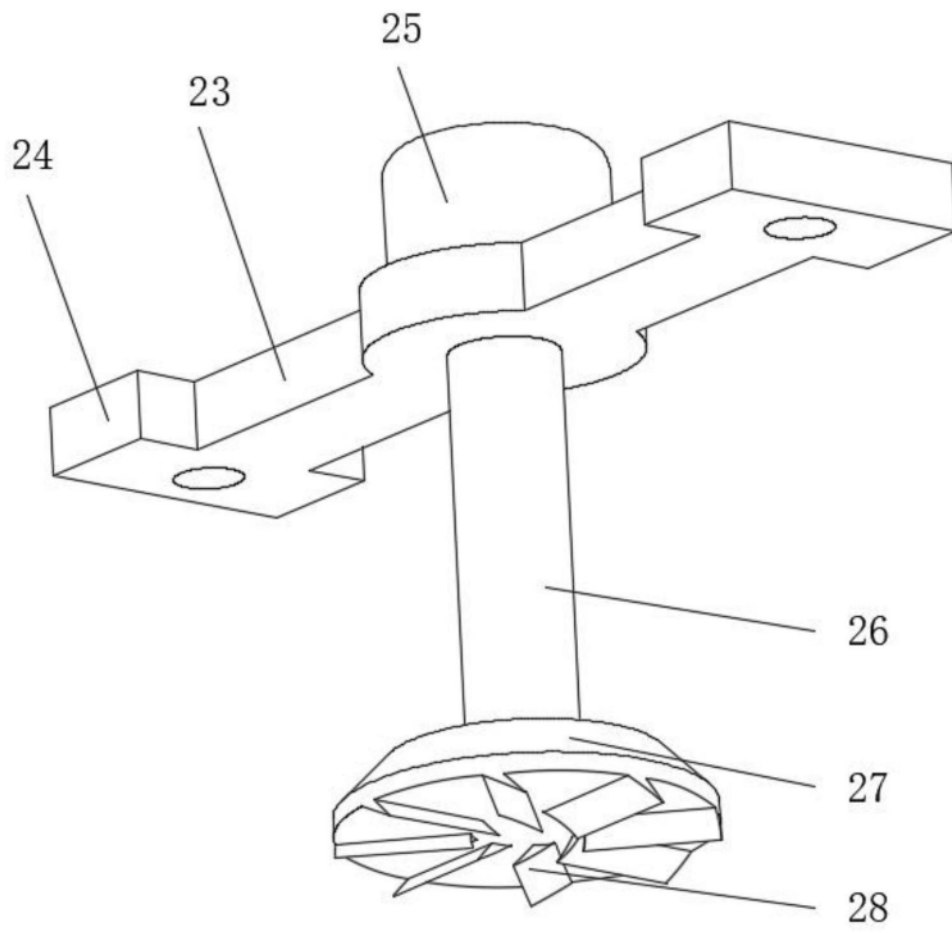


图4

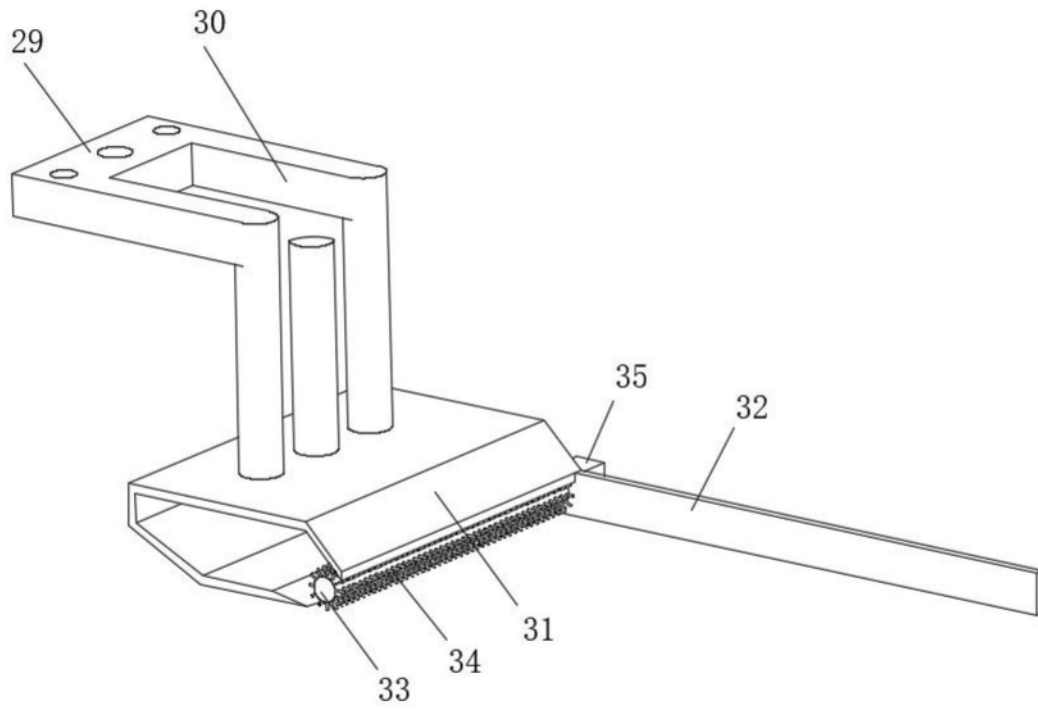


图5