



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113752076 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(21) 申请号 202110940681.X

(22) 申请日 2021.08.17

(71) 申请人 蒲正波

地址 312000 浙江省绍兴市诸暨市浣东街
道李村一村

(72) 发明人 蒲正波

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

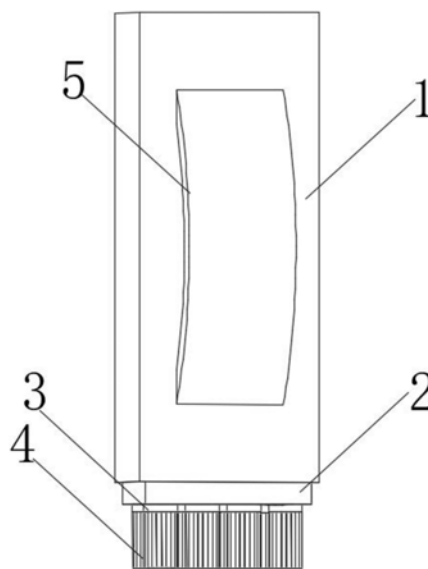
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种机床清洁毛刷

(57) 摘要

本发明涉及机床清洁设备技术领域,且公开了一种机床清洁毛刷,包括毛刷板,所述毛刷板的底部固定安装有清理盒,所述清理盒的左右两端均开设有入气孔,所述清理盒远离毛刷板外表面的一侧设置有若干个转动杆,若干个所述转动杆贯穿清理盒的底部外表面并延伸至内部,若干个所述转动杆远离清理盒的一端固定安装有刷毛,所述毛刷板的正面设置有弧形推把。该机床清洁毛刷,在工作人员使用该清洁毛刷时,在前进推动力的作用下会带动刷毛发生转动,当刷毛转动时会带动上下两侧的转动轴发生转动,当上下两侧的转动轴发生转动,在异形导流板的作用下会产生一个空气对流,在气流的作用下机床上的灰尘会被吸入到清理盒的内部。



1. 一种机床清洁毛刷,包括毛刷板(1),其特征在于:所述毛刷板(1)的底部固定安装有清理盒(2),所述清理盒(2)的左右两端均开设有入气孔(21),所述清理盒(2)远离毛刷板(1)外表面的一侧设置有若干个转动杆(3),若干个所述转动杆(3)贯穿清理盒(2)的底部外表面并延伸至内部,若干个所述转动杆(3)远离清理盒(2)的一端固定安装有刷毛(4),所述毛刷板(1)的正面设置有弧形推把(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床清洁毛刷,其特征在于:所述清理盒(2)的内壁上固定安装有若干个套筒(6),若干个所述套筒(6)的内部设置有推动机构(7),所述推动机构(7)包括滚珠(71)、三角推动板(72)、弧形弹性板(73),所述套筒(6)的内壁上滑动设置有若干个滚珠(71),若干个所述三角推动板(72)与套筒(6)的内壁铰接,若干个所述弧形弹性板(73)与套筒(6)的内壁固定连接,若干个所述弧形弹性板(73)远离套筒(6)的内壁的一端分别与若干个三角推动板(72)的外表面固定连接,若干个所述三角推动板(72)设置在滚珠(71)的正上方。

3. 根据权利要求2所述的一种机床清洁毛刷,其特征在于:若干个所述套筒(6)的内部设置有转动导流机构(8),所述转动导流机构(8)包括转动轴(81)、三角孔(82)、异形导流板(83),若干个所述三角孔(82)开设在转动轴(81)的侧壁外表面上,若干个所述三角孔(82)与若干个三角推动板(72)啮合设置,若干个所述转动轴(81)分别放置于若干个所述套筒(6)的内部,若干个所述转动轴(81)的外表面远离三角孔(82)的一侧与若干个异形导流板(83)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机床清洁毛刷,其特征在于:若干个所述套筒(6)在清理盒(2)的内部上下对称设置,若干个所述套筒(6)内部的三角推动板(72)反向倾斜设置,若干个所述三角孔(82)反向倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的一种机床清洁毛刷,其特征在于:所述清理盒(2)的内部中轴处固定安装有三个集灰筒(9),所述集灰筒(9)的内部中轴处固定安装有圆形支撑杆(91),所述圆形支撑杆(91)的中轴外表面处转动套接有弧形转动板(92),所述弧形转动板(92)的凹陷部向集灰筒(9)的内部,所述集灰筒(9)的侧壁开设有若干个通风孔(93)。

6. 根据权利要求5所述的一种机床清洁毛刷,其特征在于:所述圆形支撑杆(91)的正上面设置有气压异形转动板(10),所述气压异形转动板(10)的对角分别通过震动条(11)固定连接,所述震动条(11)远离气压异形转动板(10)对角的一端分别与集灰筒(9)的两侧内壁固定连接,所述气压异形转动板(10)远离震动条(11)一侧的对角外表面固定安装有撞击杆(12),所述气压异形转动板(10)的左右两端分别开设有三个扰流孔(13),左侧所述扰流孔(13)的半径小于右侧的扰流孔(13)。

一种机床清洁毛刷

技术领域

[0001] 本发明涉及机床清洁设备技术领域，具体为一种机床清洁毛刷。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，习惯上简称机床，一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等，在其加工过程中会产生很多废屑，除了堆积的废屑，对于这些废屑，传统的都是使用扫帚清扫或者用手一个个清理，清理过程比较繁琐，而且工作量大，效率低，特别狭小区域或者落在工作台的空隙中清理起来特别麻烦的问题，清理的不够彻底。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机床清洁毛刷，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机床清洁毛刷，包括毛刷板，所述毛刷板的底部固定安装有清理盒，所述清理盒的左右两端均开设有入气孔，所述清理盒远离毛刷板外表面的一侧设置有若干个转动杆，若干个所述转动杆贯穿清理盒的底部外表面并延伸至内部，若干个所述转动杆远离清理盒的一端固定安装有刷毛，所述毛刷板的正面设置有弧形推把。

[0005] 优选的，所述清理盒的内壁上固定安装有若干个套筒，若干个所述套筒的内部设置有推动机构，所述推动机构包括滚珠、三角推动板、弧形弹性板，所述套筒的内壁上滑动设置有若干个滚珠，若干个所述三角推动板与套筒的内壁铰接，若干个所述弧形弹性板与套筒的内壁固定连接，若干个所述弧形弹性板远离套筒的内壁的一端分别与若干个三角推动板的外表面固定连接，若干个所述三角推动板设置在滚珠的正上方。

[0006] 优选的，若干个所述套筒的内部设置有转动导流机构，所述转动导流机构包括转动轴、三角孔、异形导流板，若干个所述三角孔开设在转动轴的侧壁外表面上，若干个所述三角孔与若干个三角推动板啮合设置，若干个所述转动轴分别放置于若干个所述套筒的内部，若干个所述转动轴的外表面远离三角孔的一侧与若干个异形导流板固定连接。

[0007] 优选的，若干个所述套筒在清理盒的内部上下对称设置，若干个所述套筒内部的三角推动板反向倾斜设置，若干个所述三角孔反向倾斜设置。

[0008] 优选的，所述清理盒的内部中轴处固定安装有三个集灰筒，所述集灰筒的内部中轴处固定安装有圆形支撑杆，所述圆形支撑杆的中轴外表面处转动套接有弧形转动板，所述弧形转动板的凹陷部向集灰筒的内部，所述集灰筒的侧壁开设有若干个通风孔。

[0009] 优选的，所述圆形支撑杆的正上面设置有气压异形转动板，所述气压异形转动板的对角分别通过震动条固定连接，所述震动条远离气压异形转动板对角的一端分别与集灰筒的两侧内壁固定连接，所述气压异形转动板远离震动条一侧的对角外表面固定安装有撞击杆，所述气压异形转动板的左右两端分别开设有三个扰流孔，左侧所述扰流孔的半径小于右侧的扰流孔。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] (1)、该机床清洁毛刷,在工作人员使用该清洁毛刷时,在前进推动力的作用下会带动刷毛发生转动,当刷毛转动时会带动上下两侧的转动轴发生转动,当上下两侧的转动轴发生转动,在异形导流板的作用下会产生一个空气对流,在气流的作用下机床上的灰尘会被吸入到清理盒的内部。

[0012] (2)、该机床清洁毛刷,当带有灰尘的气流进入到清理盒的内部时会通过通风孔进入到集灰筒的内部,在气流通过推动的作用下会带动弧形转动板发生转动,由于对弧形转动板特别的设计这样在弧形转动板转动的状态下会形成一个上下的气流,在气流的作用下灰尘会被吸入到集灰筒的上部从而达到吸尘的目的。

[0013] (3)、该机床清洁毛刷,当集灰筒内部形成气流的时候由于对气压异形转动板特殊的设计,这样会使气压异形转动板发生一个对角的转动,当气压异形转动板发生对角转动的时候会推动对角的撞击杆发生转动,从而撞击清理盒的底部,在震动传导的作用下会使刷毛发生震动,从而达到将刷毛上灰尘震落的目的,以此达到对刷毛的清理目的。

[0014] (4)、该机床清洁毛刷,通过将气压异形转动板特殊的设计,在气流通过的时候由于对角上扰流孔半径大小的不一样,通过的气流也不一样,因此气压异形转动板对角的摆动幅度也不一样,从而可以实现气压异形转动板的左右摆动。

[0015] (5)、该机床清洁毛刷,通过对弧形转动板的特别设计,这样可以更好的对气流进行收集,从而实现气流上下流动的目的,以此可以带动气压异形转动板的左右摆动同时可以对灰尘有一个吸力的作用。

[0016] (6)、该机床清洁毛刷,通过对转动轴上异形导流板的特殊设计,从而可以增大对外界气流的收集作用,以此增强对流气流形成时的强度,便于吸附外界的灰尘,提高对机床上灰尘清理的效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明清理盒的内部结构示意图;

[0019] 图3为本发明套筒内部结构示意图;

[0020] 图4为本发明转动轴整体结构示意图;

[0021] 图5为本发明集灰筒内部结构示意图。

[0022] 图中:1、毛刷板;2、清理盒;21、入气孔;3、转动杆;4、刷毛;5、弧形推把;6、套筒;7、推动机构;71、滚珠;72、三角推动板;73、弧形弹性板;8、转动导流机构;81、转动轴;82、三角孔;83、异形导流板;9、集灰筒;91、圆形支撑杆;92、弧形转动板;93、通风孔;10、气压异形转动板;11、震动条;12、撞击杆;13、扰流孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种机床清洁毛刷,包括毛刷板1,毛刷板1的底部固定安装有清理盒2,清理盒2的左右两端均开设有入气孔21,清理盒2远离毛刷板1外表面的一侧设置有若干个转动杆3,若干个转动杆3贯穿清理盒2的底部外表面并延伸至内部,若干个转动杆3远离清理盒2的一端固定安装有刷毛4,毛刷板1的正面设置有弧形推把5,这样设置的目的是为了便于工作人员使用该装置。

[0025] 清理盒2的内壁上固定安装有若干个套筒6,若干个套筒6的内部设置有推动机构7,推动机构7包括滚珠71、三角推动板72、弧形弹性板73,套筒6的内壁上滑动设置有若干个滚珠71,若干个三角推动板72与套筒6的内壁铰接,若干个弧形弹性板73与套筒6的内壁固定连接,若干个弧形弹性板73远离套筒6的内壁的一端分别与若干个三角推动板72的外表面固定连接,若干个三角推动板72设置在滚珠71的正上方,这样设置的目的是为了利用刷毛4在前进的动力带动转动轴81发生转动。

[0026] 若干个套筒6的内部设置有转动导流机构8,转动导流机构8包括转动轴81、三角孔82、异形导流板83,若干个三角孔82开设在转动轴81的侧壁外表面上,若干个三角孔82与若干个三角推动板72啮合设置,若干个转动轴81分别放置于若干个套筒6的内部,若干个转动轴81的外表面远离三角孔82的一侧与若干个异形导流板83固定连接,这样设置的目的是为了利用转动轴81转动时通过异形导流板83可以形成一个气体对流的状态。

[0027] 若干个套筒6在清理盒2的内部上下对称设置,若干个套筒6内部的三角推动板72反向倾斜设置,若干个三角孔82反向倾斜设置,这样设置的目的是为了两侧转动轴81可以朝相反的方向转动这样便于形成一个气体对流的状态。

[0028] 清理盒2的内部中轴处固定安装有三个集灰筒9,集灰筒9的内部中轴处固定安装有圆形支撑杆91,圆形支撑杆91的中轴外表面处转动套接有弧形转动板92,弧形转动板92的凹陷部向集灰筒9的内部,集灰筒9的侧壁开设有若干个通风孔93,这样设置的目的是为了便于使气体通过。

[0029] 圆形支撑杆91的正上面设置有气压异形转动板10,气压异形转动板10的对角分别通过震动条11固定连接,震动条11远离气压异形转动板10对角的一端分别与集灰筒9的两侧内壁固定连接,气压异形转动板10远离震动条11一侧的对角外表面固定安装有撞击杆12,气压异形转动板10的左右两端分别开设有三个扰流孔13,左侧扰流孔13的半径小于右侧的扰流孔13,这样设置的目的是为了可以利用转动轴81形成的气流带动气压异形转动板10发生转动。

[0030] 工作原理:

[0031] 当机床使用完毕之后,需要对机床进行清理,这时工作人员可以手握弧形推把5,带动毛刷板1在机床上来回移动,毛刷板1的移动会带动刷毛4移动,当刷毛4移动时会在推力的作用下发生转动,当刷毛4发生转动之后会带动转动轴81在滚珠71和三角推动板72的作用下发生转动,由于上下两侧三角推动板72的设置方向不一样,所以上下两侧的转动轴81旋转方向不一样,由于上下两侧的三角孔82旋转方向不一样,在三角孔82旋转的状态下会带动异形导流板83转动,在异形导流板83转动的状态下这时会形成一个空气的对流,在空气对流的作用下,会将机床上的灰尘通过入气孔21吸进清理盒2的内部,当气流经过入气孔21进入到清理盒2的内部时会通过通气孔93,当气流经过通气孔93进入到集灰筒9的内部时,在气流的作用下会推动弧形转动板92在圆形支撑杆91的作用下发生转动,由于弧形转

动板92的特殊设计,这样会使集灰筒9内部的上下两端形成一个气压差,集灰筒9内部的底侧气流会向上流动,这时灰尘在气压差的作用下会被吸附到集灰筒9的上部,这时集灰筒9内部的底侧在气压的作用下会使震动条11发生震动,当震动条11发生震动会带动气压异形转动板10发生转动,由于气压异形转动板10的特殊设计,这样会使气压异形转动板10会形成一个对角发生震动,当气压异形转动板10对角发生震动时会带动撞击杆12发生转动,撞击杆12的震动会撞击到清理盒2的底部,这时清理盒2的表面会产生震动,在震动传导下会使刷毛4产生震动,以此达到将刷毛4表面吸附的灰尘震落掉。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

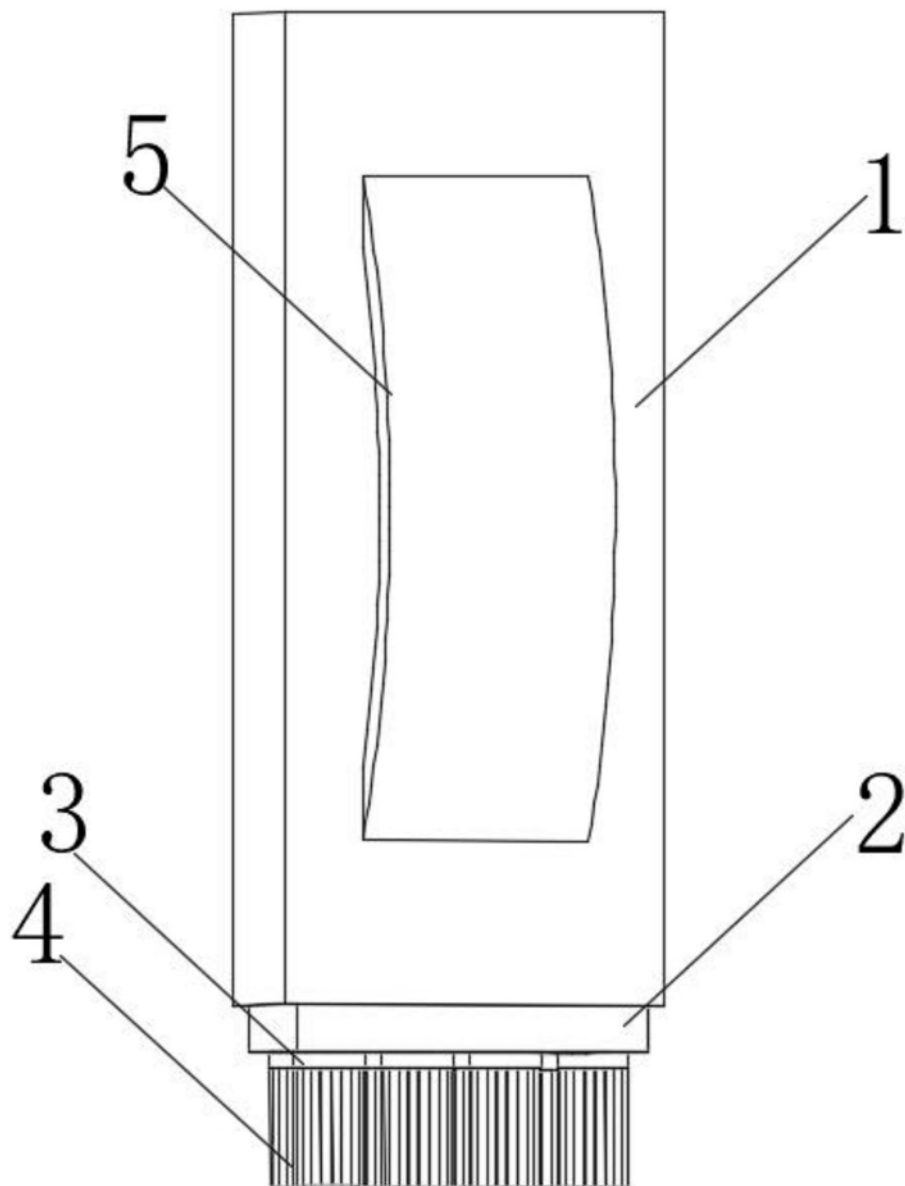


图1

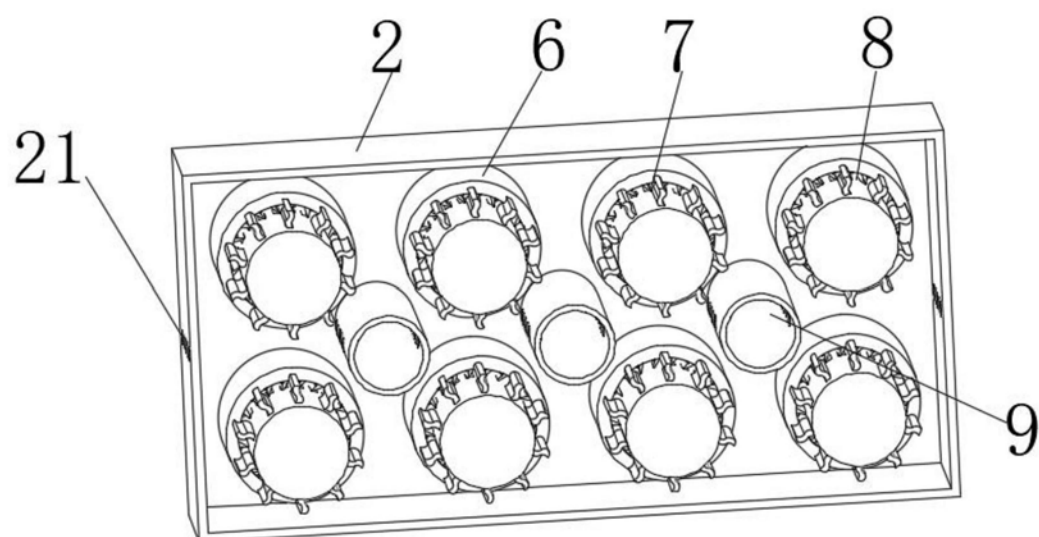


图2

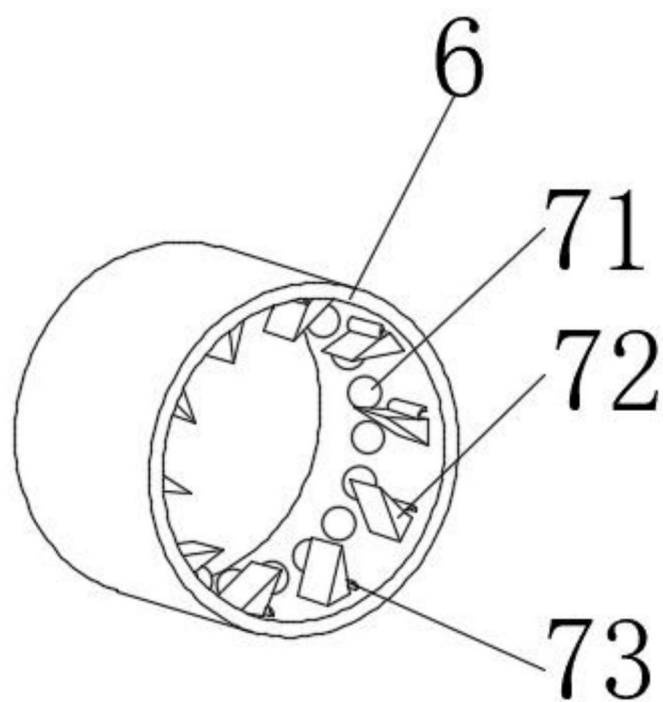


图3

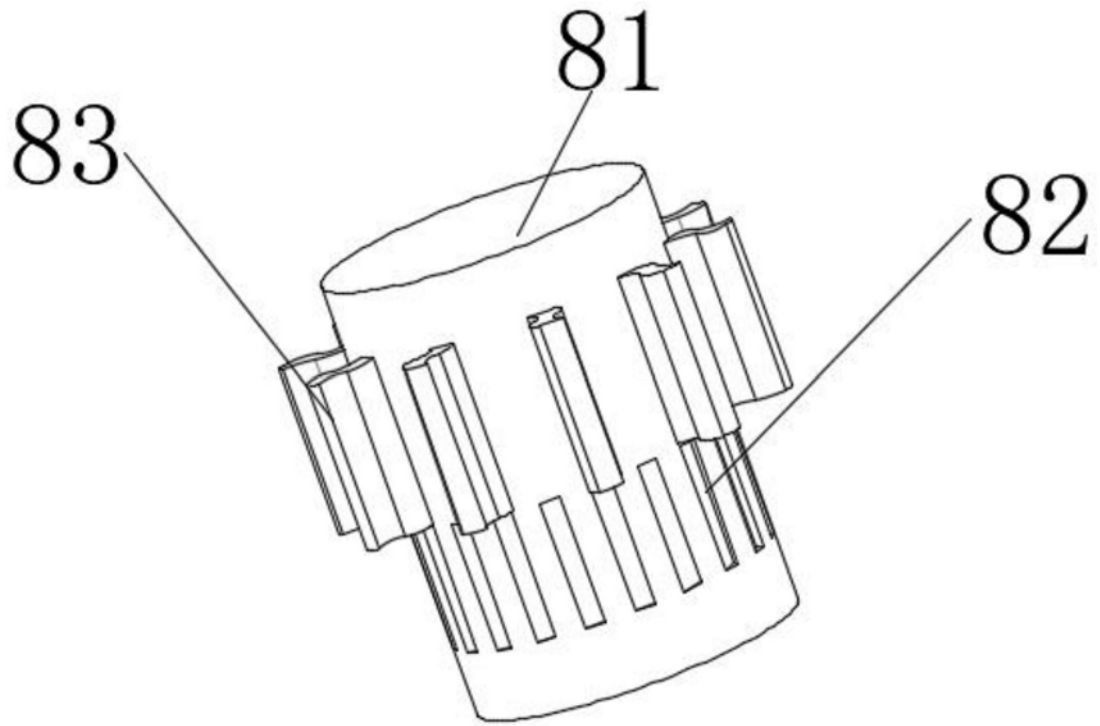


图4

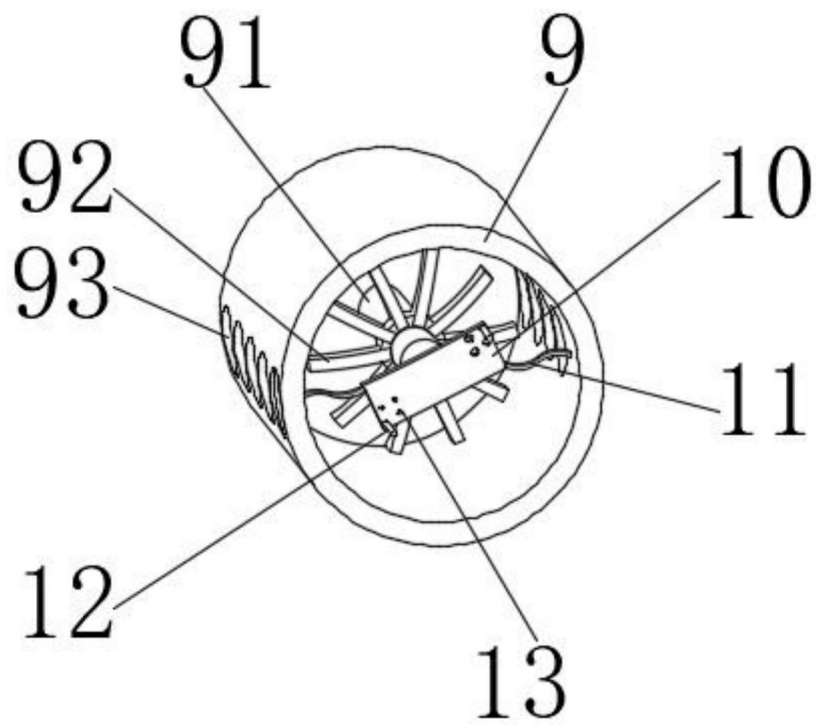


图5