



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152433 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910521632.5

(22)申请日 2019.06.17

(71)申请人 苏州高哲斯环境新材料有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发
区北京西路6号

(72)发明人 崔立宇

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)

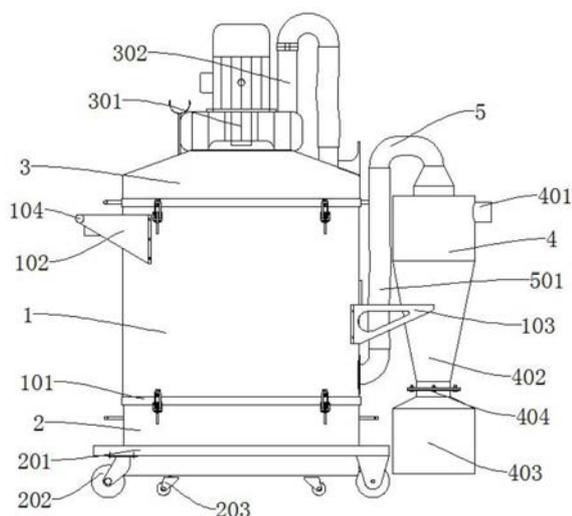
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种双级工业除尘器

(57)摘要

本发明公开了一种双级工业除尘器,属于除尘器技术领域。一种双级工业除尘器,包括吸尘主体,所述吸尘主体的底部连接有底座,所述底座的外壁连接有底板,所述吸尘主体的顶部连接有顶板,所述顶板的外壁连接有抽风机,所述抽风机的顶部连接有出风管,所述吸尘主体的外壁连接有输送管,所述输送管远离吸尘主体的一端连接有连接管,所述连接管的底部连接有套筒,所述套筒的外壁连接有吸尘口,所述套筒的底部连接有旋风分离器,所述旋风分离器的底部连接有重物灰斗;本发明可将较重的和较轻的灰尘一次性吸入并可以做到分开储存,实现了双级除尘,避免重物进入到吸尘主体内,大大提高工作效率,且使吸尘器不易损坏,延长了设备的使用寿命。



1. 一种双级工业除尘器,包括吸尘主体(1),其特征在于,所述吸尘主体(1)的底部连接有底座(2),所述底座(2)的外壁连接有底板(201),所述吸尘主体(1)的顶部连接有顶板(3),所述吸尘主体(1)与底座(2)和顶板(3)均通过卡扣相连,且所述吸尘主体(1)与底座(2)和顶板(3)的连接处均连接有橡胶垫(101),所述顶板(3)的外壁连接有抽风机(301),所述抽风机(301)的顶部连接有出风管(302),所述吸尘主体(1)的外壁连接有输送管(501),所述输送管(501)远离吸尘主体(1)的一端连接有连接管(5),所述连接管(5)的底部连接有套筒(4),所述套筒(4)的外壁连接有吸尘口(401),所述套筒(4)的底部连接有旋风分离器(402),所述旋风分离器(402)的底部连接有重物灰斗(403)。

2. 根据权利要求1所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述吸尘主体(1)的外壁分别连接有第一挡板(102)和第二挡板(103),所述第一挡板(102)和第二挡板(103)的两侧外壁均连接有圆弧板,所述圆弧板与吸尘主体(1)的外壁均开凿有相对应的第一螺纹孔。

3. 根据权利要求2所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述第一挡板(102)为对称分布的两个,且两个所述第一挡板(102)之间连接有推杆(104)。

4. 根据权利要求2所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述旋风分离器(402)固定连接在第二挡板(103)的外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述第二挡板(103)的外壁开凿有凹孔(105),所述输送管(501)滑动连接在凹孔(105)内。

6. 根据权利要求1所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述旋风分离器(402)的底部与重物灰斗(403)的顶部均连接有相互配合的法兰(404)。

7. 根据权利要求1所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述吸尘主体(1)的内壁连接有支撑板(106),所述支撑板(106)上连接有振动机(6),所述振动机(6)的底部连接有连接板(601),所述连接板(601)与支撑板(106)通过螺栓相连。

8. 根据权利要求7所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述吸尘主体(1)的内壁还分别连接有第一滤网(107)和第二滤网(108),所述第一滤网(107)和第二滤网(108)均通过转轴连接在振动机(6)的输出端。

9. 根据权利要求8所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述吸尘主体(1)的内壁还连接有第一固定板(206),所述第一固定板(206)的外壁还连接有倾斜放置的第二固定板(207),所述吸尘主体(1)的内壁还连接有限位板,所述限位板置于第二固定板(207)的上方。

10. 根据权利要求1所述的一种双级工业除尘器,其特征在于,所述底板(201)的底部连接有第一滚轮(202),所述底座(2)的底部连接有第二滚轮(203),所述第二滚轮(203)的顶部连接有丝杆(204),所述底座(2)的底部外壁开凿有与丝杆(204)相配合的第二螺纹孔,所述丝杆(204)的外壁连接有螺母(205)。

一种双级工业除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘器技术领域,尤其涉及一种双级工业除尘器。

背景技术

[0002] 粉尘较多的车间,永远会涉及除尘问题,而且在生产力和生产效率猛增的现代工业化工工艺当中,高效除尘是必然的趋势,现有的除尘设备基本只有一个储灰仓,也就意味着所有杂物都会被吸到这一个仓内,那么如果被吸的杂物里面有金属或者其他尖锐物体,那在被吸入除尘仓的时候,就非常容易破坏过滤部分的材料,造成失压或者其他问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种双级工业除尘器。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种双级工业除尘器,包括吸尘主体,所述吸尘主体的底部连接有底座,所述底座的外壁连接有底板,所述吸尘主体的顶部连接有顶板,所述吸尘主体与底座和顶板均通过卡扣相连,且所述吸尘主体与底座和顶板的连接处均连接有橡胶垫,所述顶板的外壁连接有抽风机,所述抽风机的顶部连接有出风管,所述吸尘主体的外壁连接有输送管,所述输送管远离吸尘主体的一端连接有连接管,所述连接管的底部连接有套筒,所述套筒的外壁连接有吸尘口,所述套筒的底部连接有旋风分离器,所述旋风分离器的底部连接有重物灰斗。

[0005] 优选的,所述吸尘主体的外壁分别连接有第一挡板和第二挡板,所述第一挡板和第二挡板的两侧外壁均连接有圆弧板,所述圆弧板与吸尘主体的外壁均开凿有相对应的第一螺纹孔。

[0006] 优选的,所述第一挡板为对称分布的两个,且两个所述第一挡板之间连接有推杆。

[0007] 优选的,所述旋风分离器固定连接在第二挡板的外壁。

[0008] 优选的,所述第二挡板的外壁开凿有凹孔,所述输送管滑动连接在凹孔内。

[0009] 优选的,所述旋风分离器的底部与重物灰斗的顶部均连接有相互配合的法兰。

[0010] 优选的,所述吸尘主体的内壁连接有支撑板,所述支撑板上连接有振动机,所述振动机的底部连接有连接板,所述连接板与支撑板通过螺栓相连。

[0011] 优选的,所述吸尘主体的内壁还分别连接有第一滤网和第二滤网,所述第一滤网和第二滤网均通过转轴连接在振动机的输出端。

[0012] 优选的,所述吸尘主体的内壁还连接有第一固定板,所述第一固定板的外壁还连接有倾斜放置的第二固定板,所述吸尘主体的内壁还连接有限位板,所述限位板置于第二固定板的上方。

[0013] 优选的,所述底座的底部连接有第一滚轮,所述底座的底部连接有第二滚轮,所述第二滚轮的顶部连接有丝杆,所述底座的底部外壁开凿有与丝杆相配合的第二螺纹孔,所述丝杆的外壁连接有螺母。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种双级工业除尘器,具备以下有益效果:

1、该双级工业除尘器,使用时,将吸尘口连接吸尘管或者吸尘头,连接电源,然后启动抽风机,抽风机则会使吸尘主体内部的空气形成负压,从而带动通过吸尘口吸取尘屑,从而使灰尘进入套筒内,然后灰尘则会进入旋风分离器内,从而使含有灰尘的气流在旋风分离器内作旋转运动,在离心力的作用下将尘粒从气流中分离并使其上升进入连接管内,从而经过输送管流进吸尘主体内,同时在重力的作用下会使旋风分离器内较重的灰尘向下运动,从而流进重物灰斗内,从而可将较重的和较轻的灰尘分开储存,实现了双级除尘,不会使重物进入到吸尘主体内,大大提高了工作效率,使吸尘器不易损坏,延长了设备的使用寿命,且吸尘主体内设置有第一滤网和第二滤网,从而可使其对进入吸尘主体内部的灰尘进行阻挡,避免其由于抽风机的作用上升,从而进入抽风机内部,使抽风机正常工作,且抽风机可以为直流风机,也可以为交流风机,可以在不同的场合使用,因此,流进吸尘主体的灰尘则会流至第一固定板与第二固定板上,由于第二固定板为倾斜设置,可使灰尘方便流进底座内,通过设置的限位板,可避免进入底座内的灰尘飘出,也可在底座内连接布袋或者灰斗,使灰尘方便储存,振动机则会通过转轴带动第一滤网和第二滤网振动,将其表面的灰尘振落,再次避免其上升。

[0015] 2、该双级工业除尘器,通过吸尘主体与底座和顶板均通过卡扣相连,从而使其方便拆卸,方便将底座内的灰尘取出清理,且连接处设有的橡胶垫能使其连接更密封,且旋风分离器与重物灰斗通过法兰相连,从而可使重物灰斗方便拆卸,方便对内部的灰屑进行清理。

[0016] 3、该双级工业除尘器,通过转动丝杆,从而可调节丝杆在第二螺纹孔内的深度,从而可调整第二滚轮的高度,方便使用,调节完成后,拧紧螺母,使其抵住底座的底部,将第二滚轮的位置固定,推动第一挡板之间的推杆,从而可通过第一滚轮和第二滚轮使底板移动,从而使装置方便移动,且第一挡板与第二挡板与吸尘主体的连接方便拆卸,从而方便将旋风分离器取下,从而可当做普通吸尘器使用。

[0017] 4、该双级工业除尘器,可在第一挡板之间设置电源开关,顶板的内壁设置有电池,通过电源开关使电池带动吸尘器工作,使其能够在不同的场合使用,方便移动。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种双级工业除尘器的结构示意图;

图2为本发明提出的一种双级工业除尘器主视的剖视图;

图3为本发明提出的一种双级工业除尘器俯视的结构示意图;

图4为本发明提出的一种双级工业除尘器图2中A部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、吸尘主体;101、橡胶垫;102、第一挡板;103、第二挡板;104、推杆;105、凹孔;106、支撑板;107、第一滤网;108、第二滤网;2、底座;201、底板;202、第一滚轮;203、第二滚轮;204、丝杆;205、螺母;206、第一固定板;207、第二固定板;3、顶板;301、抽风机;302、出风管;4、套筒;401、吸尘口;402、旋风分离器;403、重物灰斗;404、法兰;5、连接管;501、输送管;6、振动机;601、连接板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 参照图1-3,一种双级工业除尘器,包括吸尘主体1,吸尘主体1的底部连接有底座2,底座2的外壁连接有底板201,吸尘主体1的顶部连接有顶板3,吸尘主体1与底座2和顶板3均通过卡扣相连,且吸尘主体1与底座2和顶板3的连接处均连接有橡胶垫101,顶板3的外壁连接有抽风机301,抽风机301的顶部连接有出风管302,吸尘主体1的外壁连接有输送管501,输送管501远离吸尘主体1的一端连接有连接管5,连接管5的底部连接有套筒4,套筒4的外壁连接有吸尘口401,套筒4的底部连接有旋风分离器402,旋风分离器402的底部连接有重物灰斗403。

[0023] 参照图1-2,吸尘主体1的外壁分别连接有第一挡板102和第二挡板103,第一挡板102和第二挡板103的两侧外壁均连接有圆弧板,圆弧板与吸尘主体1的外壁均开凿有相对应的第一螺纹孔;通过在第一螺纹孔内连接螺栓或螺钉,可使第一挡板102和第二挡板103固定连接在吸尘主体1的外壁,使其方便拆卸。

[0024] 参照图1-2,第一挡板102为对称分布的两个,且两个第一挡板102之间连接有推杆104;通过推动第一挡板102之间的推杆104,从而使装置方便移动。

[0025] 参照图1-2,旋风分离器402固定连接在第二挡板103的外壁。

[0026] 参照图2,第二挡板103的外壁开凿有凹孔105,输送管501滑动连接在凹孔105内。

[0027] 参照图1-2,旋风分离器402的底部与重物灰斗403的顶部均连接有相互配合的法兰404。

[0028] 参照图2,吸尘主体1的内壁连接有支撑板106,支撑板106上连接有振动机6,振动机6的底部连接有连接板601,连接板601与支撑板106通过螺栓相连。

[0029] 参照图2,吸尘主体1的内壁还分别连接有第一滤网107和第二滤网108,第一滤网107和第二滤网108均通过转轴连接在振动机6的输出端。

[0030] 参照图2,吸尘主体1的内壁还连接有第一固定板206,第一固定板206的外壁还连接有倾斜放置的第二固定板207,吸尘主体1的内壁还连接有限位板,限位板置于第二固定板207的上方。

[0031] 参照图1、图2和图4,底板201的底部连接有第一滚轮202,底座2的底部连接有第二滚轮203,第二滚轮203的顶部连接有丝杆204,底座2的底部外壁开凿有与丝杆204相配合的第二螺纹孔,丝杆204的外壁连接有螺母205。

[0032] 使用时,将吸尘口401连接吸尘管或者吸尘头,然后启动抽风机301,抽风机301则会使吸尘主体1内部的空气形成负压,从而带动通过吸尘口401吸取尘屑,从而使灰尘进入套筒4内,然后灰尘则会进入旋风分离器402内,从而使含有灰尘的气流在旋风分离器402内作旋转运动,在离心力的作用下将尘粒从气流中分离并使其上升进入连接管5内,从而经过输送管501流进吸尘主体1内,同时在重力的作用下会使旋风分离器402内较重的灰尘向下

运动,从而流进重物灰斗403内,从而可将较重的和较轻的灰尘分开储存,实现了双级除尘,不会使重物进入到吸尘主体1内,大大提高了工作效率,使吸尘器不易损坏,延长了设备的使用寿命,且吸尘主体1内设置有第一滤网107和第二滤网108,从而可使其对进入吸尘主体1内部的灰尘进行阻挡,避免其由于抽风机301的作用上升,从而进入抽风机301内部,使抽风机301正常工作,且抽风机301可以为直流风机,也可以为交流风机,可以在不同的场合使用,因此,流进吸尘主体1的灰尘则会流至第一固定板206与第二固定板207上,由于第二固定板207为倾斜设置,可使灰尘方便流进底座2内,通过设置的限位板,可避免进入底座2内的灰尘飘出,也可在底座2内连接布袋或者灰斗,使灰尘方便储存,振动机6则会通过转轴带动第一滤网107和第二滤网108振动,将其表面的灰尘振落,再次避免其上升,从而可将较重的和较轻的灰尘分开储存,实现了双级除尘,不让重物进入到吸尘主体1内,大大提高工作效率,且使吸尘器不易损坏,延长了设备的使用寿命。

[0033] 通过吸尘主体1与底座2和顶板3均通过卡扣相连,从而使其方便拆卸,方便将底座2内的灰尘取出清理,且连接处设置的橡胶垫101能使其连接更密封,且旋风分离器402与重物灰斗403通过法兰404相连,从而可使重物灰斗403方便拆卸,方便对内部的灰屑进行清理。

[0034] 通过转动丝杆204,从而可调节丝杆204在第二螺纹孔内的深度,从而可调整第二滚轮203的高度,方便使用,调节完成后,拧紧螺母205,使其抵住底座2的底部,将第二滚轮203的位置固定,推动第一挡板102之间的推杆104,从而可通过第一滚轮202和第二滚轮203使底板201移动,从而使装置方便移动,且第一挡板102与第二挡板103与吸尘主体1的连接方便拆卸,从而方便将旋风分离器402取下,从而可当做普通吸尘器使用。

[0035] 可在第一挡板102之间设置电源开关,顶板3的内壁设置有电池,通过电源开关使电池带动吸尘器工作,使其能够在不同的场合使用,方便移动。

[0036] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

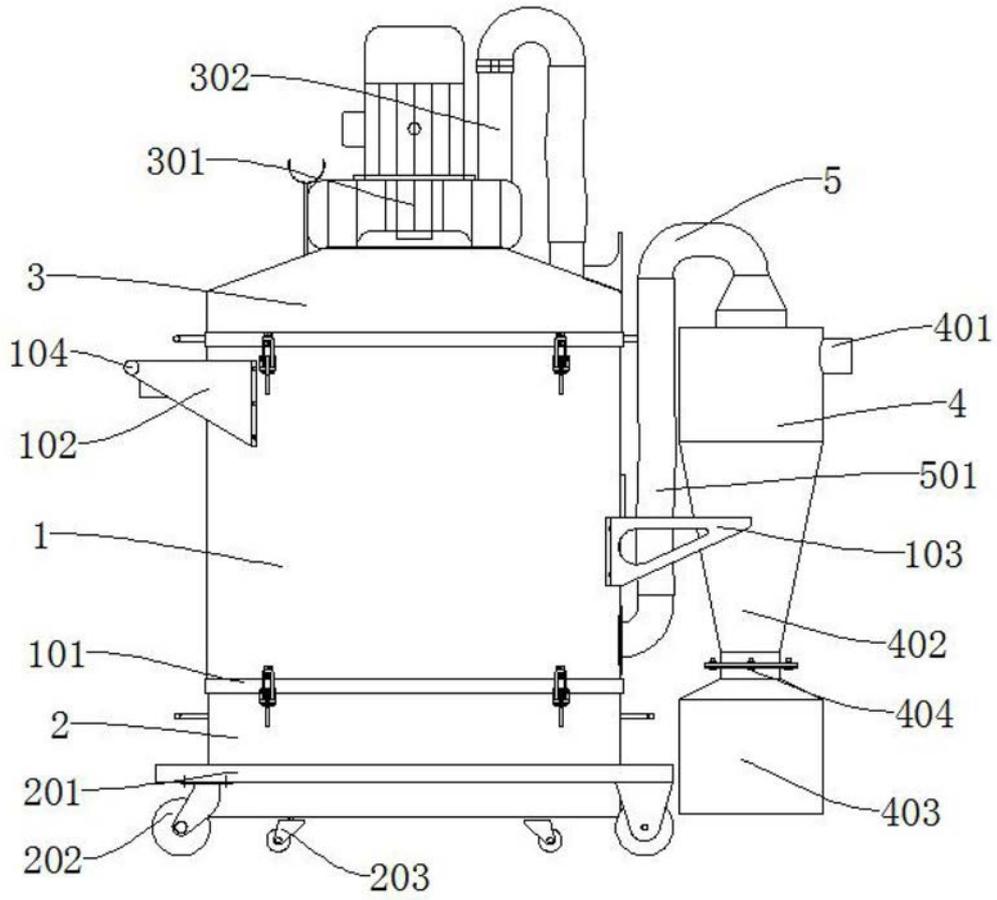


图1

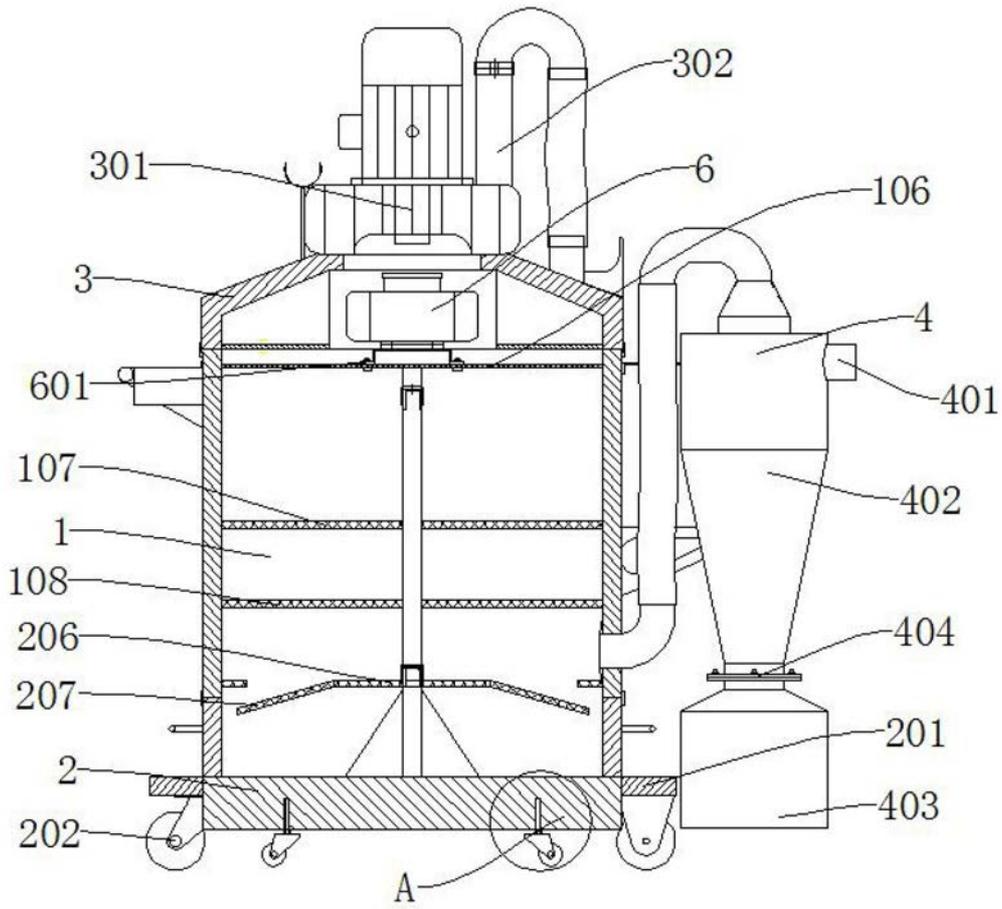


图2

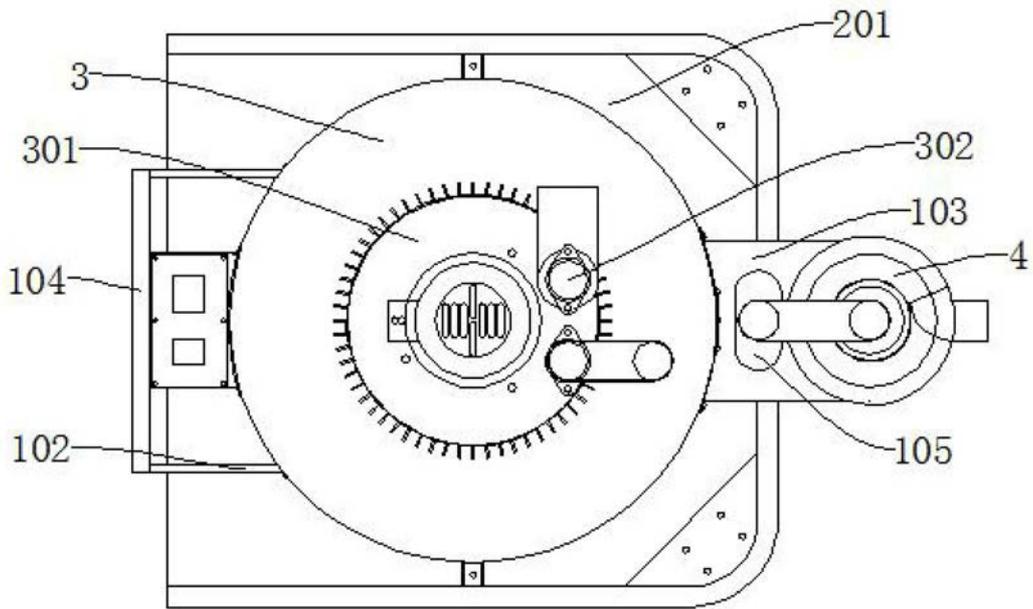


图3

