



(21) 申请号 202421156609.3

(22) 申请日 2024.05.25

(73) 专利权人 郑州波特控制技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区陇海路
338号院金中环A座3105号

(72) 发明人 李银光 朱江 晋超 张燕玲
苏新锐 陈俊杰

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 朱亲林

(51) Int.Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

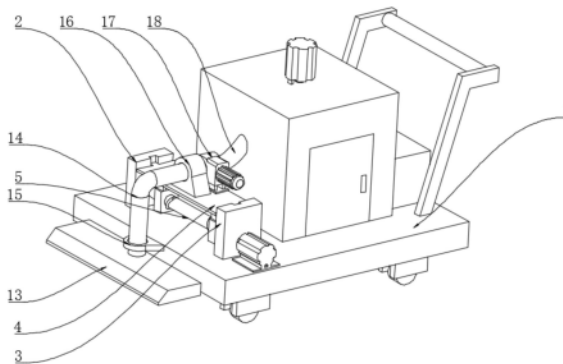
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动式面粉厂用环保抽尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,包括底座,底座顶端两侧分别设有挡板一和挡板二,底座上方前部设有支撑板,支撑板和底座之间设有抬升装置,底座顶端上设有箱体,箱体内分别设有收集桶和摆动装置,底座顶端后部设有水箱,水箱顶端设有抽水泵,抽水泵顶端设有水管,水管的前端穿过箱体并固定连接有喷头,底座前端设置有吸尘座,吸尘座上设吸尘管一,吸尘管一的底端外围插接有支撑架一,吸尘管一后端分别设置有支撑架二和风机,风机后端固定连接有连接软管,连接软管后端设有吸尘管二。其优势在于:设计了抬升装置,根据场景的需要及时调整吸尘座离地的距离;设计了摆动装置,和喷头一起使用保证灰尘能快速下落至收集桶内。



1. 一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端前部两侧分别固定连接挡板一(2)和挡板二(3),所述挡板一(2)和挡板二(3)的相邻侧滑动连接有支撑板(4),所述支撑板(4)下方设置有抬升装置(5),所述底座(1)顶端中部固定连接有箱体(6),所述箱体(6)的底壁和顶壁分别设置有收集桶(7)和摆动装置(8),所述底座(1)顶端后部设置有水箱(9),所述水箱(9)顶端设置有与其配合使用的抽水泵(10),所述抽水泵(10)顶端设置有水管(11),所述水管(11)的前端穿过箱体(6)并固定连接喷头(12),所述底座(1)前端设置有吸尘座(13),所述吸尘座(13)顶端固定连接倒L字形的吸尘管一(14),所述吸尘管一(14)的底端外围插接有支撑架一(15),所述支撑架一(15)固定连接于底座(1)上,所述吸尘管一(14)后端分别设置有支撑架二(16)和风机(17),所述风机(17)位于支撑架二(16)后端,所述风机(17)和支撑架二(16)均固定连接于支撑板(4)上,所述风机(17)后端固定连接连接软管(18),所述连接软管(18)后端穿过箱体(6)并固定连接吸尘管二(19),所述吸尘管二(19)下端位于收集桶(7)内。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,其特征在于:所述抬升装置(5)包括固定连接于底座(1)顶端一侧的电机一(501),所述电机一(501)通过设置有电机座一(502)固定连接于底座(1)上,所述电机一(501)输出轴上固定连接光滑杆(503),所述光滑杆(503)远离电机一(501)一侧穿过挡板二(3)并转动连接于挡板一(2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,其特征在于:所述光滑杆(503)上分别设置有螺纹旋向相反的螺纹部一(504)和螺纹部二(505),所述螺纹部一(504)和螺纹部二(505)上分别螺纹连接有螺纹块一(506)和螺纹块二(507),所述螺纹块一(506)和螺纹块二(507)均滑动连接于底座(1)上,所述螺纹块一(506)和螺纹块二(507)的顶端均转动连接有转动板(508),所述转动板(508)转动连接于支撑板(4)的底端。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,其特征在于:所述摆动装置(8)包括位于箱体(6)上方中部的电机二(801),所述电机二(801)通过设置有电机座二(802)固定连接于箱体(6)上,所述电机二(801)的输出轴穿过箱体(6)并固定连接转动块(803)。

5. 根据权利要求4所述的一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,其特征在于:所述转动块(803)顶端前部插接有销轴(804),所述销轴(804)底端固定连接滑动块(805),所述滑动块(805)上插接有定位轴一(806),所述定位轴一(806)的前后端均固定连接摆动块(807)。

6. 根据权利要求5所述的一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,其特征在于:所述摆动块(807)的下部固定连接定位轴二(808),所述定位轴二(808)的前后端均转动连接有支撑架三(809),前后端所述支撑架三(809)均固定连接于箱体(6)的顶壁上,所述定位轴二(808)中部固定连接定位块(810),所述定位块(810)和喷头(12)相连接。

7. 根据权利要求2所述的一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,其特征在于:所述箱体(6)靠近电机一(501)一侧设置有柜门(20),所述底座(1)后端两侧固定连接把手(21),所述底座(1)底端两侧前后部均设置有车轮(22)。

一种移动式面粉厂用环保抽尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及面粉厂除尘设备技术领域,具体是指一种移动式面粉厂用环保抽尘装置。

背景技术

[0002] 面粉是一种由小麦磨成的粉状物,是中国传统主食。而面粉厂顾名思义就是对面粉的加工,通常一个城市包含着若干个面粉加工厂。面粉加工厂和大多数厂房一样,由于厂区较大,经常会落下众多灰尘,加上面粉厂本身粉尘较多,会比普通厂房的地面上落下更多的粉尘,但面粉厂不同于其他厂,不能遇到明火和静电,否则就会有爆炸的情况,所以就需一种专门的抽尘装置来清扫地面。

[0003] 中国专利CN209269540U,公开了一种移动式面粉厂用环保抽尘车,包括车身,车身的左侧面通过固定块固定安装有抽尘罩,抽尘罩的顶部连通有抽尘管,且抽尘管远离抽尘罩的一端贯穿并延伸至车身的内部,抽尘管上固定安装有抽风机,车身的内底壁固定安装有水箱,车身的内顶壁固定安装有电机、两个伸缩限位杆和两个弹簧,且两个弹簧的底端之间固定安装有固定板,固定板的顶部固定安装有两个三角板。该实用新型解决了现有的移动式抽尘装置,抽尘的效果差,抽吸不全面,抽吸后的粉尘不能有效收集的问题,达到了工作效率高,粉尘抽吸效果好,抽吸后的粉尘不溢出并且便于收集的效果。但仍有缺陷足以改进:

[0004] 1、该实用新型的抽尘罩固定连接于车身上。但在实际情况中,当抽尘罩离地距离过高,目标区域的抽尘效果就会降低,出现留有残余灰尘的情况,此时就需要多次清扫;若抽尘罩设置为离地较低,在灰尘较多的地方,灰尘就会沾到抽尘罩上,同时过低的距离,也会导致抽尘罩和地面之间产生磨损的情况。

[0005] 2、该实用新型的抽尘管延伸至水箱的水内。该效果虽然能使灰尘不会在车体内乱飞,但是吸尘器开启时,会向水箱内吹风,抽尘管若延伸至水箱内,就会把水吹起,最终导致水箱中的水会被吹到车体内,同时吸尘器关闭时,由于气压改变,水箱中的水会从抽尘管中回流至吸尘器内,造成吸尘器报废的可能。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述问题,提供一种移动式面粉厂用环保抽尘装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,包括底座,所述底座顶端前部两侧分别固定连接有挡板一和挡板二,所述挡板一和挡板二的相邻侧滑动连接有支撑板,所述支撑板下方设置有抬升装置,所述底座顶端中部固定连接有箱体,所述箱体的底壁和顶壁分别设置有收集桶和摆动装置,所述底座顶端后部设置有水箱,所述水箱顶端设置有与其配合使用的抽水泵,所述抽水泵顶端设置有水管,所述水管的前端穿过箱体并固定连接有喷头,所述底座前端设置有吸尘座,所述吸尘座

顶端固定连接有倒L字形的吸尘管一,所述吸尘管一的底端外围插接有支撑架一,所述支撑架一固定连接于底座上,所述吸尘管一后端分别设置有支撑架二和风机,所述风机和支撑架二均固定连接于支撑板上,所述风机位于支撑架二后端,所述风机后端固定连接有连接软管,所述连接软管后端穿过箱体并固定连接有吸尘管二,所述吸尘管二下端位于收集桶内。

[0008] 作为改进,所述抬升装置包括固定连接于底座顶端一侧的电机一,所述电机一通过设置有电机座一固定连接于底座上,所述电机一输出轴上固定连接有光滑杆,所述光滑杆远离电机一一侧穿过挡板二并转动连接于挡板一上。

[0009] 作为改进,所述光滑杆上分别设置有螺纹旋向相反的螺纹部一和螺纹部二,所述螺纹部一和螺纹部二上分别螺纹连接有螺纹块一和螺纹块二,所述螺纹块一和螺纹块二均滑动连接于底座上,所述螺纹块一和螺纹块二的顶端均转动连接有转动板,所述转动板转动连接于支撑板的底端。

[0010] 作为改进,所述摆动装置包括位于箱体上方中部的电机二,所述电机二通过设置有电机座二固定连接于箱体上,所述电机二的输出轴穿过箱体并固定连接有转动块。

[0011] 作为改进,所述转动块顶端前部插接有销轴,所述销轴底端固定连接有滑动块,所述滑动块上插接有定位轴一,所述定位轴一的前后端均固定连接有摆动块。

[0012] 作为改进,所述摆动块的下部固定连接有定位轴二,所述定位轴二的前后端均转动连接有支撑架三,前后端所述支撑架三均固定连接于箱体的顶壁上,所述定位轴二中部固定连接有定位块,所述定位块和喷头相连接。

[0013] 作为改进,所述箱体靠近电机一一侧设置有柜门,所述底座后端两侧固定连接有把手,所述底座底端两侧前后部均设置有车轮。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0015] 1、本实用新型设计了抬升装置。通过抬升装置,底座前端的吸尘座可以根据实际情况改变高度,将设备向目标区域移动时,抬升装置先将吸尘座移动到高处,防止吸尘座碰到其他物体,导致损坏的可能,当移动到需要抽尘的区域时,将吸尘座下降到合适的高度,保证抽尘的效果达到最佳。

[0016] 2、本实用新型设计了摆动装置。摆动装置和喷头配合使用,当设备抽尘后,喷头开始喷水,将箱体内的灰尘附上水,保证其能迅速掉落至收集桶内,防止灰尘在箱体内飞舞的情况,同时也能保证灰尘不会回流至风机内,大大增加了工作的效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置的立体图一。

[0018] 图2是本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置的立体图二。

[0019] 图3是本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置一侧的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置在A处放大视图。

[0021] 图5是本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置中抬升装置的结构图。

[0022] 如图所示:

[0023] 1、底座;2、挡板一;3、挡板二;4、支撑板;

[0024] 5、抬升装置;501、电机一;502、电机座一;503、光滑杆;504、螺纹部一;505、螺纹部

二;506、螺纹块一;507、螺纹块二;508、转动板;

[0025] 6、箱体;7、收集桶;

[0026] 8、摆动装置;801、电机二;802、电机座二;803、转动块;804、销轴;805、滑动块;806、定位轴一;807、摆动块;808、定位轴二;809、支撑架三;810、定位块;

[0027] 9、水箱;10、抽水泵;11、水管;12、喷头;13、吸尘座;

[0028] 14、吸尘管一;15、支撑架一;16、支撑架二;17、风机;18、连接软管;

[0029] 19、吸尘管二;20、柜门;21、把手;22、车轮。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0031] 本实用新型的工作原理如图1-图5所示,一种移动式面粉厂用环保抽尘装置,包括底座1,底座1前端设置有吸尘座13,吸尘座13顶端固定连接有倒L字形的吸尘管一14,吸尘管一14的底端外围插接有支撑架一15,支撑架一15固定连接于底座1上,与此同时在吸尘管一14后端分别设置有支撑架二16和风机17,值得注意的是,支撑架二16位于风机17的前端,紧接着在支撑架二16底端固定连接有支撑板4,在支撑板4下方设置有抬升装置5,接着在支撑板4两端分别滑动连接有挡板一2和挡板二3,而挡板一2和挡板二3是固定连接于底座1上,吸尘管一14后端固定连接有连接软管18,接下来在底座1顶端中部固定连接有箱体6,箱体6一侧设置有柜门20,箱体6的底壁和顶壁分别设置有收集桶7和摆动装置8,紧接着将连接软管18的后端穿过箱体6并固定连接有吸尘管二19,值得注意的是吸尘管二19的底端延伸至收集桶7内,其次,在底座1顶端后部设置有水箱9,水箱9顶端设置有与其配合使用的抽水泵10,抽水泵10顶端设置有水管11,水管11的前端穿过箱体6并固定连接有喷头12,在底座1顶端后部两侧设置有把手21,最后在底座1底端两侧前后部均设置有车轮22。

[0032] 由上述各个结构共同组成了本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置的大致外观结构。

[0033] 为了进一步解释本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置的具体工作原理,上述的抬升装置5包括转动连接于支撑板4底端两侧的转动板508,同时两侧转动板508的底端分别转动连接有螺纹块一506和螺纹块二507,值得注意的是,螺纹块一506和螺纹块二507均滑动连接于底座1上,紧接着在挡板二3远离螺纹块二507的一侧设置有电机一501,电机一501通过设置有电机座一502固定连接在底座1上,同时电机一501的输出轴上固定连接光滑杆503,值得注意的是,光滑杆503远离电机一501一侧穿过挡板二3并转动连接于挡板一2上,与此同时光滑杆503上分别设置有螺纹旋向相反的螺纹部一504和螺纹部二505,最后,螺纹部一504和螺纹块一506螺纹连接,螺纹部二505和螺纹块二507螺纹连接。

[0034] 由上述技术特征所组成的技术方案所达成的技术效果为:当电机一501带动光滑杆503一起转动,同时与光滑杆503上螺纹部一504和螺纹部二505螺纹连接的螺纹块一506和螺纹块二507开始向着相近一侧运动,当螺纹块一506和螺纹块二507相向运动时,转动板508开始转动,转动板508在垂直方向上的高度逐渐变大,最终转动板508推着支撑板4提升高度,当电机一501转动相反的方向时,支撑板4的高度下降。

[0035] 为了更进一步解释本实用新型一种移动式面粉厂用环保抽尘装置的具体工作原理,摆动装置8包括固定连接于箱体6顶壁前后部的支撑架三809,支撑架三809的相邻侧下

部转动连接有定位轴二808,紧接着在定位轴二808中部固定连接有定位块810,定位块810底端和喷头12相连接,与此同时在定位轴二808的前后部均固定连接有摆动块807,在前后部摆动块807的相近一侧上部固定连接有定位轴一806,定位轴一806前部滑动连接有滑动块805,同时滑动块805的顶端固定连接有销轴804,销轴804上插接有转动块803,最后箱体6上方中部设置有电机二801,同时电机二801通过设置有电机座二802固定连接于箱体6上,而电机二801的输出轴穿过箱体6和转动块803相连接。

[0036] 由上述技术特征所组成的技术方案所达成的技术效果为:当电机二801开始带动转动块803转动时,转动块803先带动销轴804和滑动块805一起位移,同时由于转动块803跟随电机二801做圆周运动,销轴804在前后位移的同时会不断在转动块803内上下移动,滑动块805在定位轴一806上位移的同时,会推动定位轴一806向两侧摆动,当定位轴一806摆动时,定位轴一806前后端的摆动块807会转动与摆动块807固定连接的定位轴二808,当定位轴二808转动时,与定位轴二808固定连接的定位块810会跟随一起摆动,最终达到,转动块803的转动会带动定位块810和喷头12一起摆动。

[0037] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

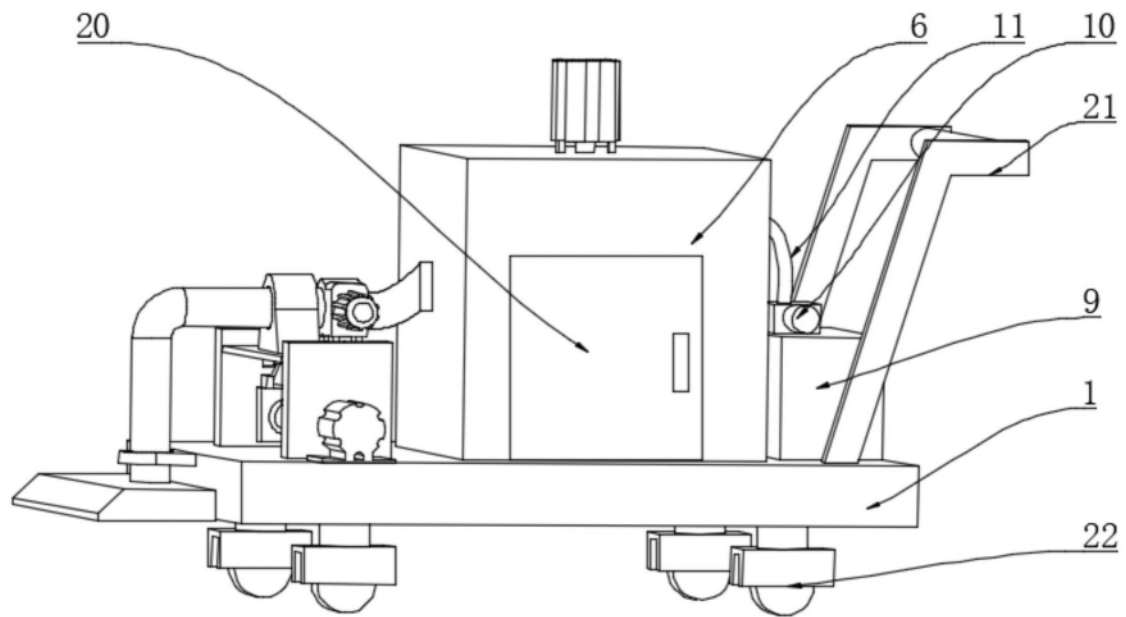


图1

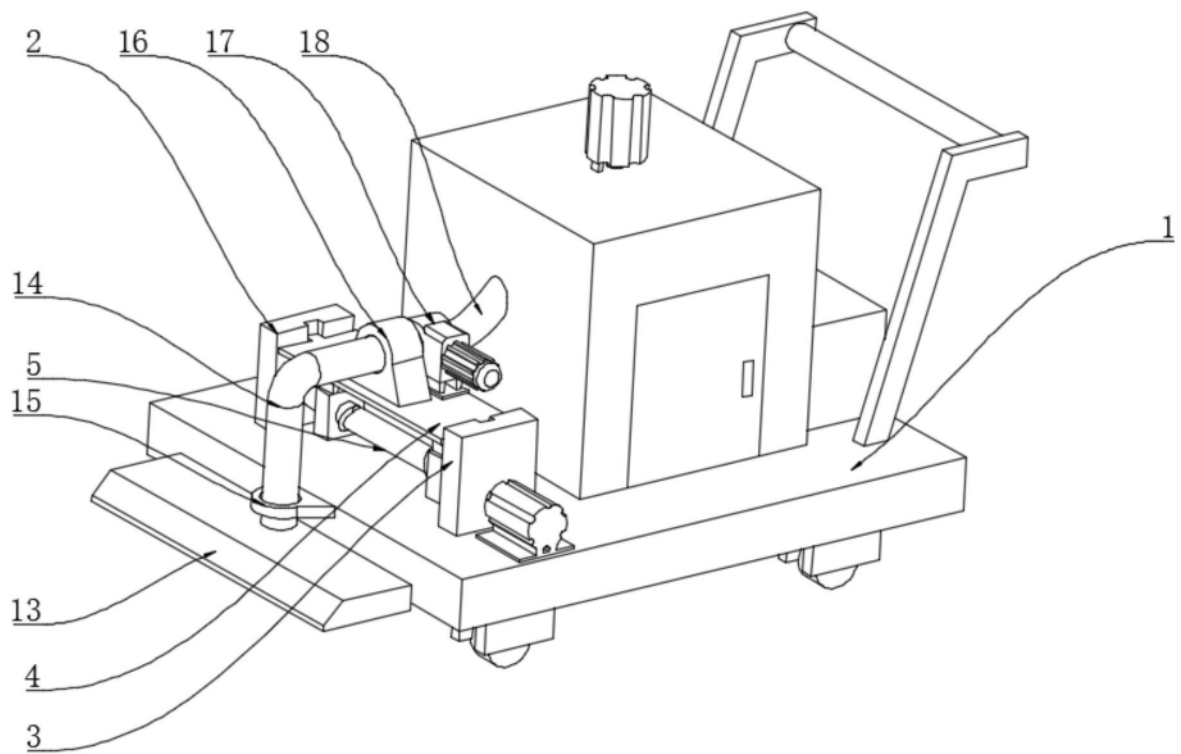


图2

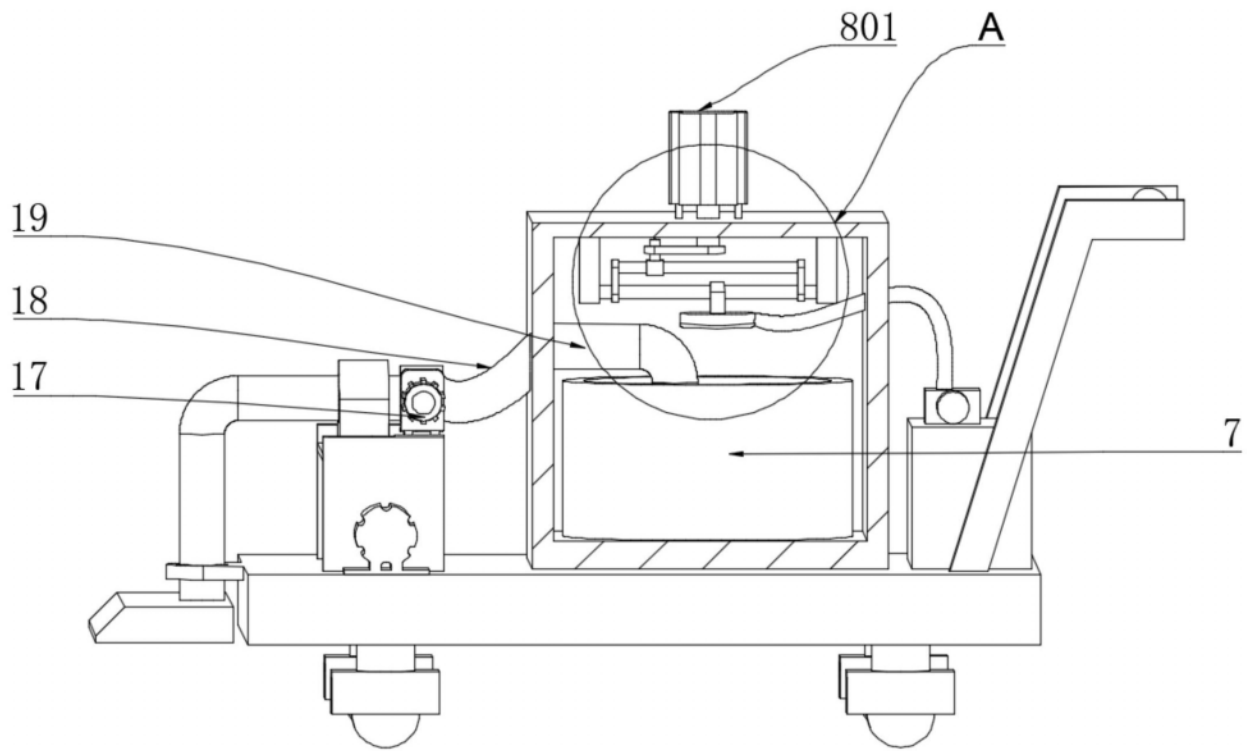


图3

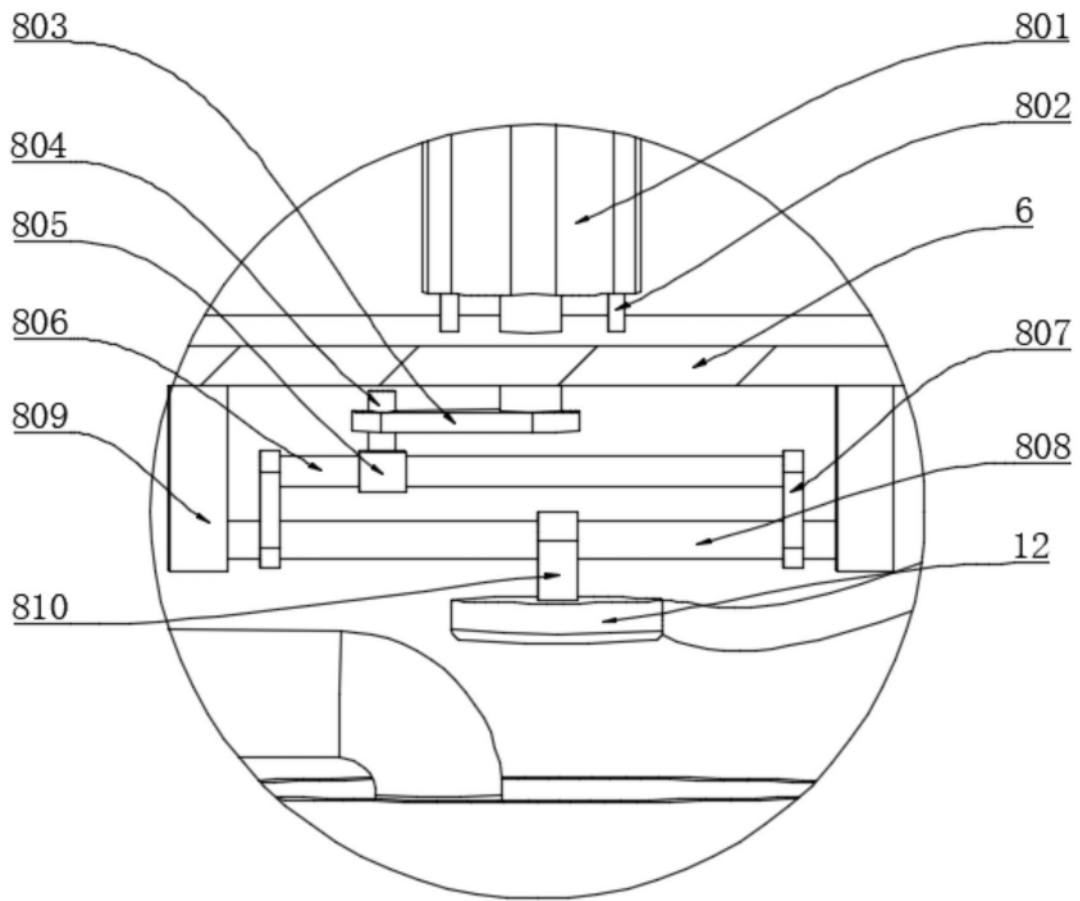


图4

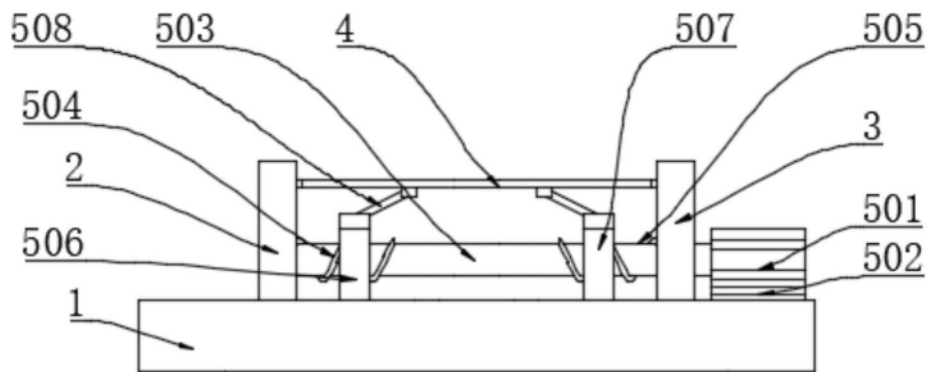


图5