



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208853233 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821514891.2

(22)申请日 2018.09.17

(73)专利权人 肇庆市金联技术研究有限公司

地址 526600 广东省肇庆市高要区南岸沿江二路28号金沙咀国际广场T17-T18座首层6号商铺之八

(72)发明人 陆秋怡

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

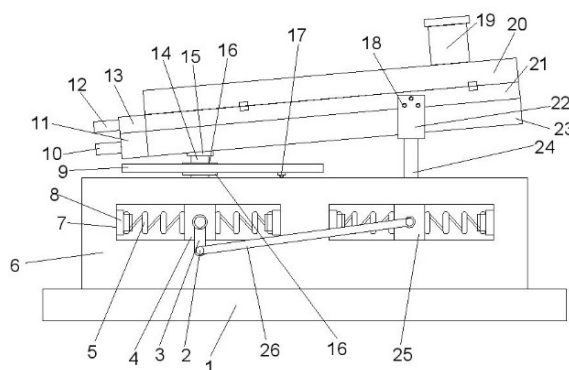
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种食品加工用高效分选机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种食品加工用高效分选机,包括底板、固定架、螺钉、固定板、固定套、第一分选框、第二分选框、卡扣、罩体、加固套、底盘、第二连杆、支撑柱和弹簧,所述底板上端前侧中部设有固定架,所述固定架左右两侧中部对称设有通槽,所述通槽左右两侧对称设有限位块,位于左侧所述通槽中部设有第一支撑滑块。本实用新型在结构上设计合理,设置电机和万向节机构,有利于电机的稳定运转,避免第一支撑滑块往复运动的过程中对电机造成损伤;设置弹簧、第一连杆和第二连杆,有利于对第一分选框和第二分选框的食品进行振动分选;设置底盘和滑轮,有利于对振动筛选的废料进行收集,并且在振动过程中便于对底盘进行支撑与移动。



1. 一种食品加工用高效分选机,包括底板(1)、固定架(6)、螺钉(18)、固定板(32)、固定套(15)、第一分选框(21)、第二分选框(23)、卡扣(31)、罩体(20)、加固套(16)、底盘(9)、第二连杆(26)、支撑柱(24)和弹簧(5),其特征在于:所述底板(1)上端前侧中部设有固定架(6),所述固定架(6)左右两侧中部对称设有通槽(7),所述通槽(7)左右两侧对称设有限位块(8),位于左侧所述通槽(7)中部设有第一支撑滑块(4),位于右侧所述通槽(7)中部设有第二支撑滑块(25),所述第一支撑滑块(4)与第二支撑滑块(25)左右两侧均设有弹簧(5),所述弹簧(5)的另一端连接限位块(8),所述第一支撑滑块(4)上端设有支柱(14),所述支柱(14)穿过固定架(6)上端的连接槽并通过固定套(15)连接第二分选框(23)下端,所述第二分选框(23)左侧设有第二出料斗(11),所述第二出料斗(11)的出口处设有第二出料口(10),所述第二分选框(23)内部下端左侧设有第二分选孔(37),所述第二分选框(23)前后内壁对称设有支撑块(34),所述支撑块(34)上端设有滑块(33);

所述第二支撑滑块(25)上端设有支撑柱(24),所述支撑柱(24)上端设有支撑框(22),所述支撑框(22)内壁上端前后对称设有滚轮(38),所述滚轮(38)与第二分选框(23)滚动连接,所述支撑框(22)前后侧壁通过螺钉(18)连接固定板(32),所述固定板(32)对称设置在第一分选框(21)前后侧壁,所述第一分选框(21)左侧设有第一出料斗(13),所述第一出料斗(13)的开口处设有第一出料口(12),所述第一分选框(21)内部下端左侧设有第一分选孔(36),所述第一分选框(21)下端前后两侧对称设有滑槽(35),所述滑槽(35)与滑块(33)滑动连接;所述第一分选框(21)前后侧壁通过卡扣(31)连接罩体(20),所述罩体(20)上端右侧设有进料管(19);所述支柱(14)侧壁通过加固套(16)连接底盘(9),所述底盘(9)下端右侧前后对称设有滑轮(17),所述滑轮(17)与固定架(6)上端滚动连接;所述第一支撑滑块(4)中部套设有连轴(29),所述连轴(29)前端设有第一连杆(3),所述第一连杆(3)端部前侧设有凸块(2),所述凸块(2)连接第二连杆(26)的一端,所述第二连杆(26)的另一端通过中心轴连接第二支撑滑块(25);所述底板(1)上端后侧设有电机固定座(27),所述电机固定座(27)上端设有电机(28),所述电机(28)的电机轴端部设有万向节机构(30),所述万向节机构(30)的另一端连接连轴(29)的后端部。

2. 根据权利要求1所述的食物加工用高效分选机,其特征在于:所述万向节机构(30)包括支撑轴(3001)、滚动轴(3002)、滚珠(3003)、支撑套(3004)和连接套(3005),所述支撑轴(3001)的一端通过联轴器与电机(28)的电机轴相连,所述支撑轴(3001)另一端端部设有滚动轴(3002),所述滚动轴(3002)侧壁等间距设有滚珠(3003),所述支撑套(3004)设置在连轴(29)后端部,所述支撑套(3004)后端部设有连接套(3005),所述滚珠(3003)与连接套(3005)内壁滚动连接,所述支撑轴(3001)与连接套(3005)之间有偏移量。

3. 根据权利要求1所述的食物加工用高效分选机,其特征在于:所述第一出料斗(13)和第二出料斗(11)的位置前后相互交错。

4. 根据权利要求1所述的食物加工用高效分选机,其特征在于:所述电机(28)的型号为YD160L-4/2。

5. 根据权利要求1所述的食物加工用高效分选机,其特征在于:所述第一分选孔(36)的孔径大于第二分选孔(37)的孔径。

6. 根据权利要求1所述的食物加工用高效分选机,其特征在于:所述滑块(33)为燕尾滑块,所述滑槽(35)为燕尾滑槽。

## 一种食品加工用高效分选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品机械设备技术领域,具体是一种食品加工用高效分选机。

### 背景技术

[0002] 分选机是一种对产品进行重量分级筛选的设备。物料在风力输送的作用下,经过关风机、进料斗落在高速旋转的分料盘上,在离心力的作用下,物料被充分分散并甩向缓冲环,在下落过程中,较重的物料在转子产生的交叉气流的作用下,经过调节环的叶片,滑落到分选器的粗料收集器中收集,然后经过关风机排出。

[0003] 由于受到生长环境和营养物质供给限制,使食品果实大小参差不齐,既影响口感,又影响品相,想要提升品质,就要将它们按照不同规格进行分选。现有的分选技术复杂,操作麻烦,还需人工进行辅助分选,费时费力。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种食品加工用高效分选机,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种食品加工用高效分选机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种食品加工用高效分选机,包括底板、固定架、螺钉、固定板、固定套、第一分选框、第二分选框、卡扣、罩体、加固套、底盘、第二连杆、支撑柱和弹簧,所述底板上端前侧中部设有固定架,所述固定架左右两侧中部对称设有通槽,所述通槽左右两侧对称设有限位块,位于左侧所述通槽中部设有第一支撑滑块,位于右侧所述通槽中部设有第二支撑滑块,所述第一支撑滑块与第二支撑滑块左右两侧均设有弹簧,所述弹簧的另一端连接限位块,所述第一支撑滑块上端设有支柱,所述支柱穿过固定架上端的连接槽并通过固定套连接第二分选框下端,所述第二分选框左侧设有第二出料斗,所述第二出料斗的出口处设有第二出料口,所述第二分选框内部下端左侧设有第二分选孔,所述第二分选框前后内壁对称设有支撑块,所述支撑块上端设有滑块;

[0008] 所述第二支撑滑块上端设有支撑柱,所述支撑柱上端设有支撑框,所述支撑框内壁前端前后对称设有滚轮,所述滚轮与第二分选框滚动连接,所述支撑框前后侧壁通过螺钉连接固定板,所述固定板对称设置在第一分选框前后侧壁,所述第一分选框左侧设有第一出料斗,所述第一出料斗的开口处设有第一出料口,所述第一分选框内部下端左侧设有第一分选孔,所述第一分选框下端前后两侧对称设有滑槽,所述滑槽与滑块滑动连接;所述第一分选框前后侧壁通过卡扣连接罩体,所述罩体上端右侧设有进料管;所述支柱侧壁通过加固套连接底盘,所述底盘下端右侧前后对称设有滑轮,所述滑轮与固定架上端滚动连接;所述第一支撑滑块中部套设有连轴,所述连轴前端设有第一连杆,所述第一连杆端部前侧设有凸块,所述凸块连接第二连杆的一端,所述第二连杆的另一端通过中心轴连接第二

支撑滑块;所述底板上端后侧设有电机固定座,所述电机固定座上端设有电机,所述电机的电机轴端部设有万向节机构,所述万向节机构的另一端连接连轴的后端部。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述万向节机构包括支撑轴、滚动轴、滚珠、支撑套和连接套,所述支撑轴的一端通过联轴器与电机的电机轴相连,所述支撑轴另一端端部设有滚动轴,所述滚动轴侧壁等间距设有滚珠,所述支撑套设置在连轴后端部,所述支撑套后端部设有连接套,所述滚珠与连接套内壁滚动连接,所述支撑轴与连接套之间有偏移量。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一出料斗和第二出料斗的位置前后相互交错。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机的型号为YD160L-4/2。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一分选孔的孔径大于第二分选孔的孔径。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块为燕尾滑块,所述滑槽为燕尾滑槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型在结构上设计合理,设置电机和万向节机构,有利于电机的稳定运转,避免第一支撑滑块往复运动的过程中对电机造成损伤;设置弹簧、第一连杆和第二连杆,有利于对第一分选框和第二分选框的食品进行振动分选;设置底盘和滑轮,有利于对振动筛选的废料进行收集,并且在振动过程中便于对底盘进行支撑与移动。

## 附图说明

[0016] 图1为食品加工用高效分选机的结构示意图。

[0017] 图2为食品加工用高效分选机的局部侧视结构示意图。

[0018] 图3为食品加工用高效分选机中支撑框的侧视结构示意图。

[0019] 图4为食品加工用高效分选机中第一分选框和第二分选框侧剖图。

[0020] 图5为食品加工用高效分选机中A的结构示意图。

[0021] 图6为食品加工用高效分选机中万向节机构的侧剖结构示意图。

[0022] 图7为食品加工用高效分选机中固定架的俯视图。

[0023] 图中:底板1、凸块2、第一连杆3、第一支撑滑块4、弹簧5、固定架6、通槽7、限位块8、底盘9、第二出料口10、第二出料斗11、第一出料口12、第一出料斗13、支柱14、固定套15、加固套16、滑轮17、螺钉18、进料管19、罩体20、第一分选框21、支撑框22、第二分选框23、支撑柱24、第二支撑滑块25、第二连杆26、电机固定座27、电机28、连轴29、万向节机构30、支撑轴3001、滚动轴3002、滚珠3003、支撑套3004、连接套3005、卡扣31、固定板32、滑块33、支撑块34、滑槽35、第一分选孔36、第二分选孔37、滚轮38。

## 具体实施方式

[0024] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1~7,本实用新型实施例中,一种食品加工用高效分选机,包括底板1、固

定架6、螺钉18、固定板32、固定套15、第一分选框21、第二分选框23、卡扣31、罩体20、加固套16、底盘9、第二连杆26、支撑柱24和弹簧5,所述底板1上端前侧中部设有固定架6,所述固定架6左右两侧中部对称设有通槽7,所述通槽7左右两侧对称设有限位块8,位于左侧所述通槽7中部设有第一支撑滑块4,位于右侧所述通槽7中部设有第二支撑滑块25,所述第一支撑滑块4与第二支撑滑块25左右两侧均设有弹簧5,所述弹簧5的另一端连接限位块8,所述第一支撑滑块4上端设有支柱14,所述支柱14穿过固定架6上端的连接槽并通过固定套15连接第二分选框23下端,所述第二分选框23左侧设有第二出料斗11,所述第二出料斗11的出口处设有第二出料口10,所述第二分选框23内部下端左侧设有第二分选孔37,所述第二分选框23前后内壁对称设有支撑块34,所述支撑块34上端设有滑块33;

[0026] 所述第二支撑滑块25上端设有支撑柱24,所述支撑柱24上端设有支撑框22,所述支撑框22内壁上端前后对称设有滚轮38,所述滚轮38与第二分选框23滚动连接,所述支撑框22前后侧壁通过螺钉18连接固定板32,所述固定板32对称设置在第一分选框21前后侧壁,所述第一分选框21左侧设有第一出料斗13,所述第一出料斗13的开口处设有第一出料口12,所述第一分选框21内部下端左侧设有第一分选孔36,所述第一分选框21下端前后两侧对称设有滑槽35,所述滑槽35与滑块33滑动连接;所述第一分选框21前后侧壁通过卡扣31连接罩体20,所述罩体20上端右侧设有进料管19;所述支柱14侧壁通过加固套16连接底盘9,所述底盘9下端右侧前后对称设有滑轮17,所述滑轮17与固定架6上端滚动连接;所述第一支撑滑块4中部套设有连轴29,所述连轴29前端设有第一连杆3,所述第一连杆3端部前侧设有凸块2,所述凸块2连接第二连杆26的一端,所述第二连杆26的另一端通过中心轴连接第二支撑滑块25;所述底板1上端后侧设有电机固定座27,所述电机固定座27上端设有电机28,所述电机28的电机轴端部设有万向节机构30,所述万向节机构30的另一端连接连轴29的后端部。

[0027] 所述万向节机构30包括支撑轴3001、滚动轴3002、滚珠3003、支撑套3004和连接套3005,所述支撑轴3001的一端通过联轴器与电机28的电机轴相连,所述支撑轴3001另一端端部设有滚动轴3002,所述滚动轴3002侧壁等间距设有滚珠3003,所述支撑套3004设置在连轴29后端部,所述支撑套3004后端部设有连接套3005,所述滚珠3003与连接套3005内壁滚动连接,所述支撑轴3001与连接套3005之间有偏移量。

[0028] 所述第一出料斗13和第二出料斗11的位置前后相互交错。

[0029] 所述电机28的型号为YD160L-4/2。

[0030] 所述第一分选孔36的孔径大于第二分选孔37的孔径。

[0031] 所述滑块33为燕尾滑块,所述滑槽35为燕尾滑槽。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 本实用新型涉及一种食品加工用高效分选机,将食品从进料管19放入,同时启动电机28,电机28的电机轴通过联合器连接万向节机构30,万向节机构30的滚动轴3002侧壁设有多个滚珠3003,滚珠3003与连接套3005内壁滚动连接,且支撑轴3001与连接套3005之间有偏移量,万向节机构30的另一端连接连轴29,连轴29穿过第一支撑滑块4并连接第一连杆3,第一连杆3端部设有凸块2,凸块2与第二连杆26连接,从而带动第二连杆26另一端的第二支撑滑块25移动,由于第一支撑滑块4与第二支撑滑块25均受到弹簧5的作用,从而导致第一支撑滑块4与第二支撑滑块25均左右往复运动,带动上方的第一分选框21和第二分选

框23左右振动,使内部的食物透过第一分选孔36和第二分选孔37进行自动分选,较大的食物保留在第一分选框21中,较小的则滚落至第二分选框23中,更小的则滚落至底盘9中,且第一出料斗13与第二出料斗11的位置相互交错,避免出料的过程中互相影响,从而完成食物的分选。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

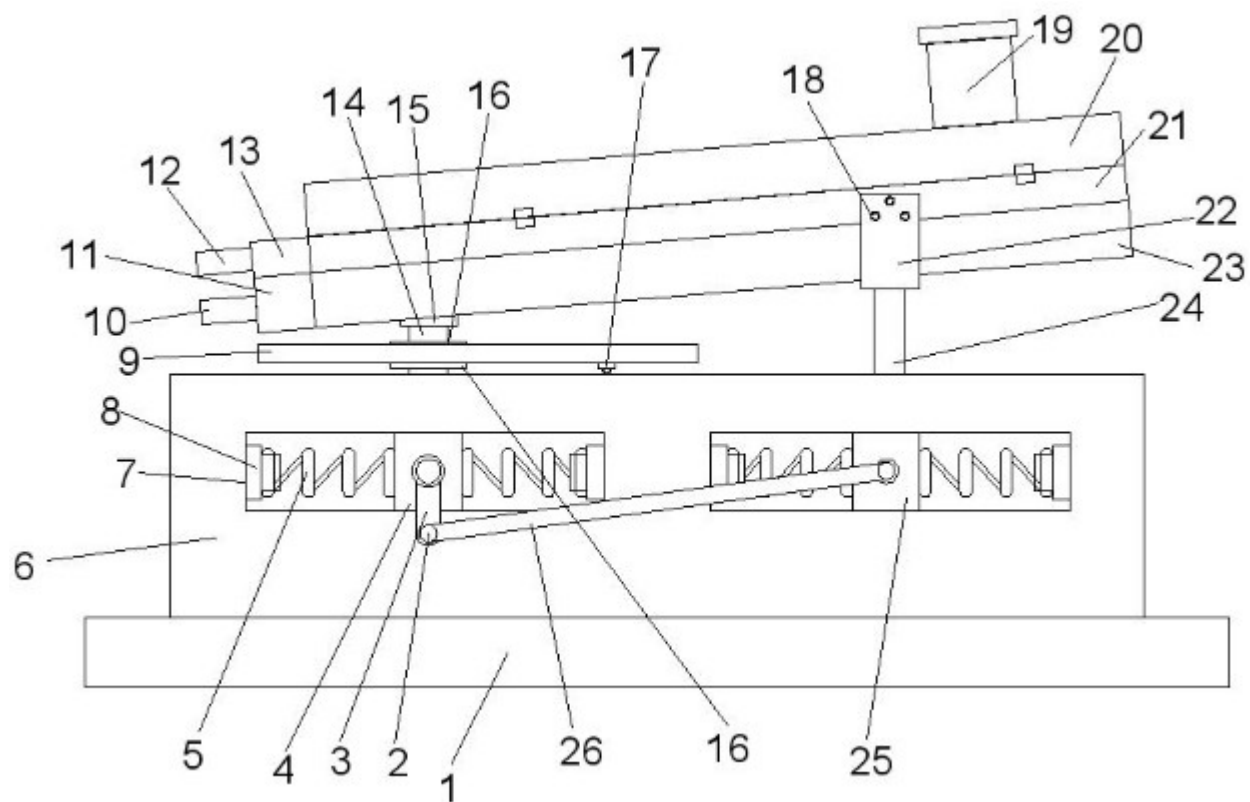


图 1

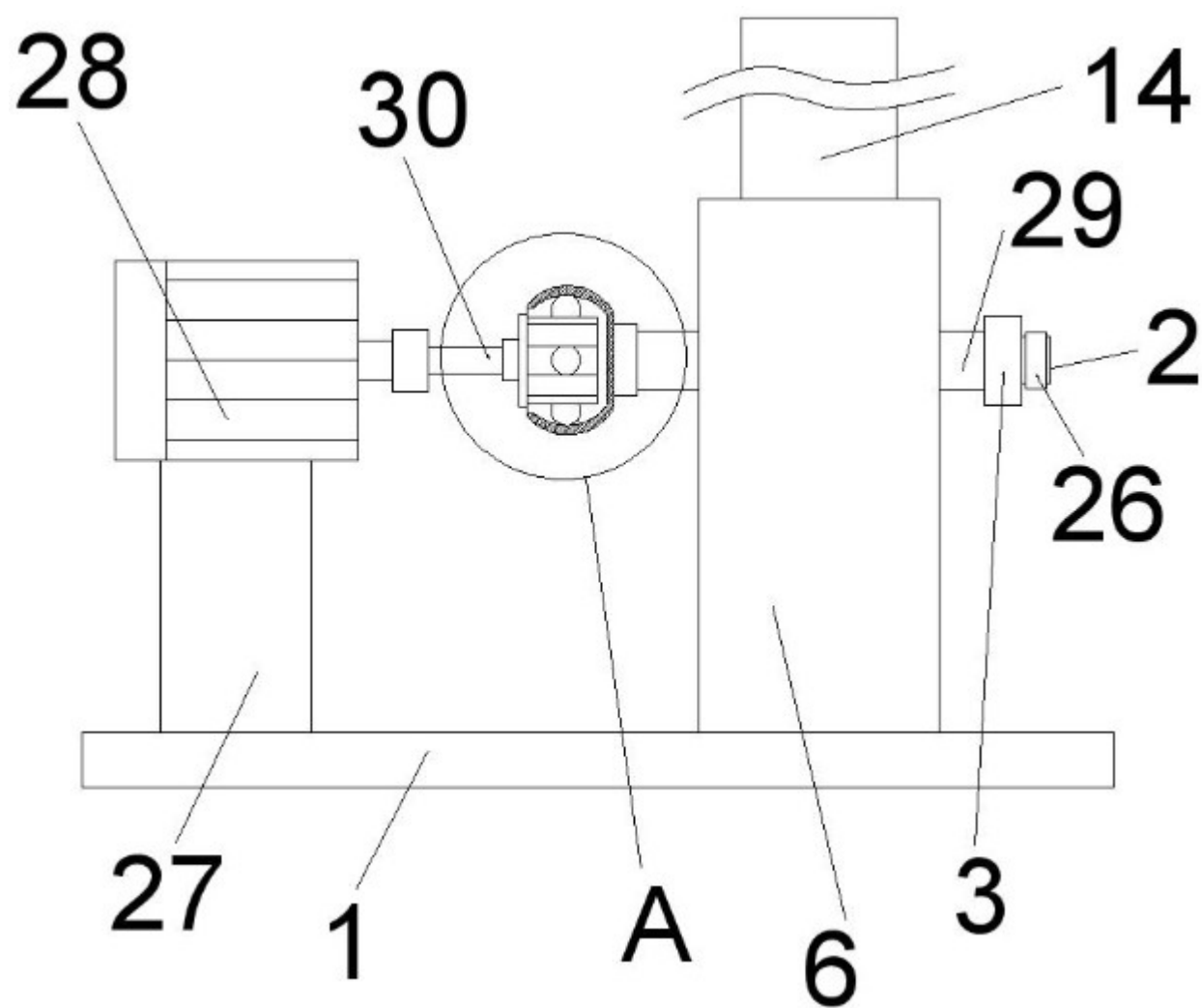


图 2





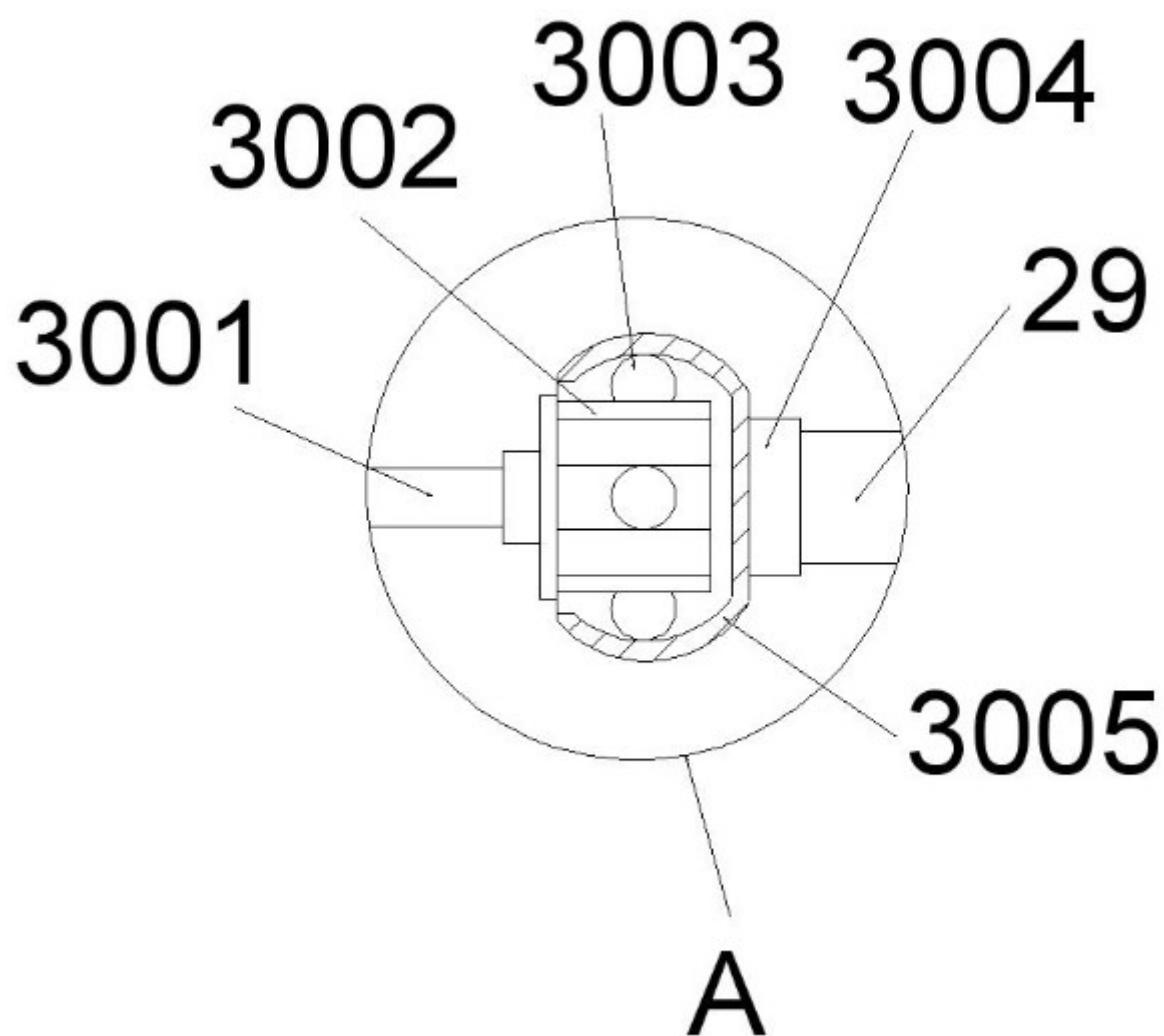


图 5

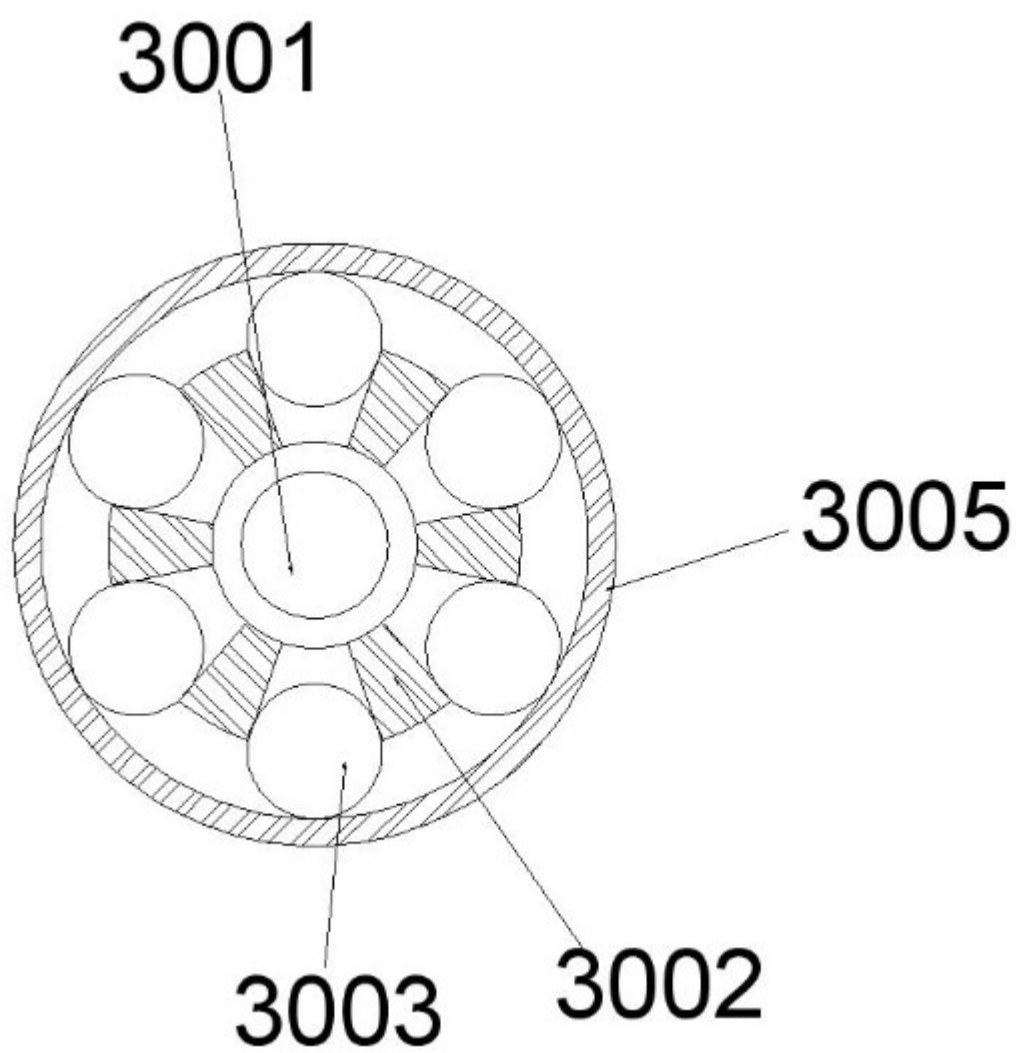


图 6

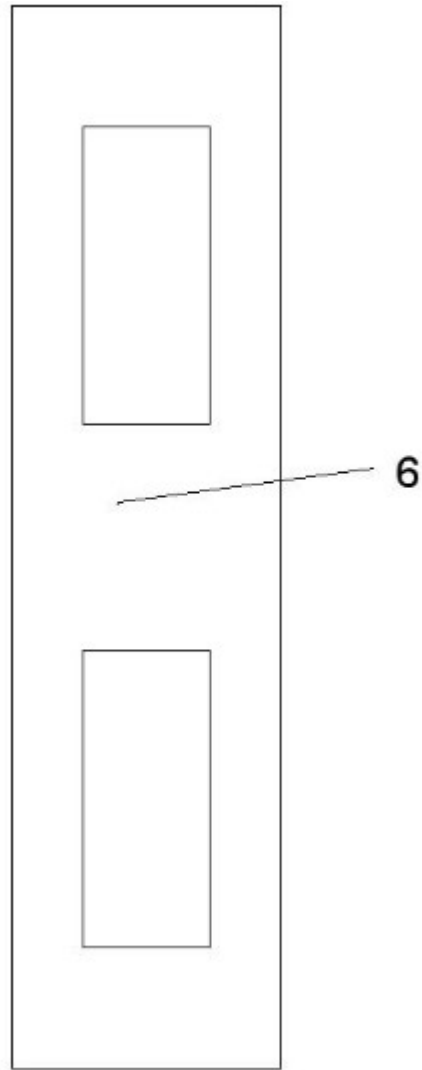


图 7