(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213111172 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202021626019.4

(22)申请日 2020.08.07

(73)专利权人 邯郸涉县金隅水泥有限公司
地址 056400 河北省邯郸市涉县神头乡(东罗沟)

(72)发明人 王素成 韩小龙 杨志有

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 李兴林

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 33/24(2006.01)
B65G 47/58(2006.01)
B65G 35/00(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

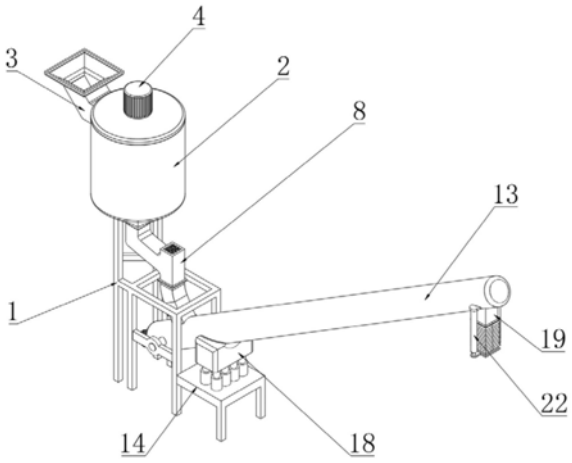
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水泥生产用水泥提升输送设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥生产用水泥提升输送设备,所述支撑架顶端固定连接有混合上料桶,所述混合上料桶一侧顶部固定连接有添料斗,所述混合上料桶顶端中部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输入端与市电的输出端电性连接,所述驱动电机的输出轴对应混合上料桶内侧位置处固定连接有驱动转轴,本实用新型通过驱动电机带动驱动转轴、转动桨叶和螺旋板进行转动,通过转动桨叶的转动在混合上料桶内部产生一个竖直向下的气流,从而将原料撞击过程中产生的粉尘引导向混合上料桶的底部,通过螺旋板将原料竖直掉落的方式转变为缓慢的滑落,并对原料进行的搅拌混合,进一步减少了原料在运输过程中粉尘的产生量。



CN 213111172 U

1.一种水泥生产用水泥提升输送设备，包括支撑架(1)，其特征在于：所述支撑架(1)顶端固定连接有混合上料桶(2)，所述混合上料桶(2)一侧顶部固定连接有添料斗(3)，所述混合上料桶(2)顶端中部固定连接有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)的输入端与市电的输出端电性连接，所述驱动电机(4)的输出轴对应混合上料桶(2)内侧位置处固定连接有驱动转轴(5)，所述驱动转轴(5)外侧顶部对应添料斗(3)底部位置处固定连接有转动桨叶(6)，所述驱动转轴(5)外侧顶部固定连接有螺旋板(7)；

所述混合上料桶(2)底端固定连接有异形上料管(8)，所述异形上料管(8)一端顶部固定连接有防尘网(9)，所述异形上料管(8)一端顶部固定连接有导料软管(10)。

2.根据权利要求1所述的一种水泥生产用水泥提升输送设备，其特征在于，所述转动桨叶(6)转动过程中会产生垂直向下的气流，所述转动桨叶(6)产生的气流通过防尘网(9)排出，所述螺旋板(7)侧面与混合上料桶(2)内壁之间紧密贴合。

3.根据权利要求1所述的一种水泥生产用水泥提升输送设备，其特征在于，所述支撑架(1)底部对应导料软管(10)两侧位置处均固定连接有安装横板(11)，所述安装横板(11)一侧中部转动连接有安装转轴(12)，所述安装转轴(12)一端对应导料软管(10)底端位置处固定连接有螺旋上料管(13)，所述支撑架(1)一侧底部焊接有辅助支撑台(14)，所述辅助支撑台(14)顶端均匀固定连接有固定管(15)，所述固定管(15)内侧底端固定连接有支撑弹簧(16)，所述支撑弹簧(16)顶端对应固定管(15)内侧位置固定连接有升降轴(17)，所述升降轴(17)顶端固定连接有支撑块(18)。

4.根据权利要求3所述的一种水泥生产用水泥提升输送设备，其特征在于，所述导料软管(10)连接到螺旋上料管(13)的进料口，所述升降轴(17)外侧与固定管(15)内壁紧密贴合，所述支撑块(18)顶部与螺旋上料管(13)外侧紧密贴合，所述支撑块(18)与螺旋上料管(13)之间为滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种水泥生产用水泥提升输送设备，其特征在于，所述螺旋上料管(13)一端底部固定连接有出料管(19)，所述出料管(19)底端固定连接有上料软管(20)，所述上料软管(20)底端边部固定连接有连接框(21)，所述连接框(21)顶部两端均固定连接有电动伸缩杆(22)，所述电动伸缩杆(22)顶部固定连接到螺旋上料管(13)的一端。

6.根据权利要求5所述的一种水泥生产用水泥提升输送设备，其特征在于，所述电动伸缩杆(22)的输入端与市电的输出端电性连接，所述上料软管(20)的极限长度大于电动伸缩杆(22)的极限长度。

一种水泥生产用水泥提升输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥生产技术领域，具体为一种水泥生产用水泥提升输送设备。

背景技术

[0002] 水泥是一种粉状水硬性无机胶凝材料，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂或石等材料牢固地胶结在一起，广泛应用于土木建筑、水利和国防等工程，在水泥的生产过程中需要使用到水泥提升输送设备对水泥的原料进行运输；

[0003] 但是目前市场上的水泥提升输送设备由于缺少相应的防尘机构，导致水泥提升输送设备在对水泥进行运输的过程中会产生大量的灰尘，从而对水泥提升输送设备周围的空气造成污染，增加了水泥生产过程中对于环境的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种水泥生产用水泥提升输送设备，可以有效解决上述背景技术中提出的水泥提升输送设备由于缺少相应的防尘机构，导致水泥提升输送设备在对水泥进行运输的过程中会产生大量的灰尘，从而对水泥提升输送设备周围的空气造成污染，增加了水泥生产过程中对于环境的污染的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水泥生产用水泥提升输送设备，包括支撑架，所述支撑架顶端固定连接有混合上料桶，所述混合上料桶一侧顶部固定连接有添料斗，所述混合上料桶顶端中部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输入端与市电的输出端电性连接，所述驱动电机的输出轴对应混合上料桶内侧位置处固定连接有驱动转轴，所述驱动转轴外侧顶部对应添料斗底部位置处固定连接有转动桨叶，所述驱动转轴外侧顶部固定连接有螺旋板；

[0006] 所述混合上料桶底端固定连接有异形上料管，所述异形上料管一端顶部固定连接有防尘网，所述异形上料管一端顶部固定连接有导料软管。

[0007] 优选的，所述转动桨叶转动过程中会产生垂直向下的气流，所述转动桨叶产生的气流通过防尘网排出，所述螺旋板侧面与混合上料桶内壁之间紧密贴合。

[0008] 优选的，所述支撑架底部对应导料软管两侧位置处均固定连接有安装横板，所述安装横板一侧中部转动连接有安装转轴，所述安装转轴一端对应导料软管底端位置处固定连接有螺旋上料管，所述支撑架一侧底部焊接有辅助支撑台，所述辅助支撑台顶端均匀固定连接有固定管，所述固定管内侧底端固定连接有支撑弹簧，所述支撑弹簧顶端对应固定管内侧位置固定连接有升降轴，所述升降轴顶端固定连接有支撑块。

[0009] 优选的，所述导料软管连接到螺旋上料管的进料口，所述升降轴外侧与固定管内壁紧密贴合，所述支撑块顶部与螺旋上料管外侧紧密贴合，所述支撑块与螺旋上料管之间为滑动连接。

[0010] 优选的，所述螺旋上料管一端底部固定连接有出料管，所述出料管底端固定连接有上料软管，所述上料软管底端边部固定连接有连接框，所述连接框顶部两端均固定连接

有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆顶部固定连接到螺旋上料管的一端。

[0011] 优选的，所述电动伸缩杆的输入端与市电的输出端电性连接，所述上料软管的极限长度大于电动伸缩杆的极限长度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型结构科学合理，使用安全方便：

[0013] 1.通过驱动电机带动驱动转轴、转动桨叶和螺旋板进行转动，通过转动桨叶的转动在混合上料桶内部产生一个竖直向下的气流，从而将原料撞击过程中产生的粉尘引导向混合上料桶的底部，同时使气流从防尘网排出，通过螺旋板将原料竖直掉落的方式转变为缓慢的滑落，并对原料进行的搅拌混合，进一步减少了原料在运输过程中粉尘的产生量；

[0014] 优化了水泥原料的生产运输方式，有效的降低了水泥生产运输过程中对空气的污染，提高了水泥提升输送设备的环保性。

[0015] 2.通过安装横板和安装转轴将螺旋上料管安装到支撑架底部，通过固定管、支撑弹簧、升降轴和支撑块为螺旋上料管提供支持，当螺旋上料管的重量发生变化时，通过支撑弹簧的伸缩使螺旋上料管沿安装转轴轴线方向进行微量转动，通过活动安装的方式，有效的避免了螺旋上料管在长期使用后造成固定连接点断裂而产生的安全事故，有效的提高了水泥提升输送设备使用过程中的安全性。

[0016] 3.通过电动伸缩杆伸长带动连接框向下运动，通过连接框带动上料软管伸长，从而使上料软管的出口与加工设备的上料口靠的更近，减少了运料暴露在空气中的时间，进一步减少了水泥提升输送设备所产生的灰尘量，同时缩短上料软管出口和加工设备的上料口之间的距离可以降低原料洒落的风险，有效的防止了原料洒落到加工设备外侧造成的浪费。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中：

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型的安装横板安装结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型的支撑弹簧安装结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型的连接框安装结构示意图；

[0023] 图中标号：1、支撑架；2、混合上料桶；3、添料斗；4、驱动电机；5、驱动转轴；6、转动桨叶；7、螺旋板；8、异形上料管；9、防尘网；10、导料软管；11、安装横板；12、安装转轴；13、螺旋上料管；14、辅助支撑台；15、固定管；16、支撑弹簧；17、升降轴；18、支撑块；19、出料管；20、上料软管；21、连接框；22、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施例：如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案，一种水泥生产用水泥提升

输送设备，包括支撑架1，支撑架1顶端固定连接有混合上料桶2，混合上料桶2一侧顶部固定连接有添料斗3，混合上料桶2顶端中部固定连接有驱动电机4，驱动电机4的输入端与市电的输出端电性连接，驱动电机4的输出轴对应混合上料桶2内侧位置处固定连接有驱动转轴5，驱动转轴5外侧顶部对应添料斗3底部位置处固定连接有转动桨叶6，驱动转轴5外侧顶部固定连接有螺旋板7；

[0026] 混合上料桶2底端固定连接有异形上料管8，异形上料管8一端顶部固定连接有防尘网9，异形上料管8一端顶部固定连接有导料软管10，转动桨叶6转动过程中会产生垂直向下的气流，转动桨叶6产生的气流通过防尘网9排出，螺旋板7侧面与混合上料桶2内壁之间紧密贴合，通过添料斗3将原料添加到混合上料桶2内，通过驱动电机4带动驱动转轴5、转动桨叶6和螺旋板7进行转动，通过转动桨叶6的转动在混合上料桶2内部产生一个竖直向下的气流，从而将原料撞击过程中产生的粉尘引导向混合上料桶2的底部，同时使气流从防尘网9排出，通过螺旋板7将原料竖直掉落的方式转变为缓慢的滑落，并对原料进行的搅拌混合，进一步减少了原料在运输过程中粉尘的产生量；

[0027] 支撑架1底部对应导料软管10两侧位置处均固定连接有安装横板11，安装横板11一侧中部转动连接有安装转轴12，安装转轴12一端对应导料软管10底端位置处固定连接有螺旋上料管13，支撑架1一侧底部焊接有辅助支撑台14，辅助支撑台14顶端均匀固定连接有固定管15，固定管15内侧底端固定连接有支撑弹簧16，支撑弹簧16顶端对应固定管15内侧位置固定连接有升降轴17，升降轴17顶端固定连接有支撑块18；

[0028] 导料软管10连接到螺旋上料管13的进料口，升降轴17外侧与固定管15内壁紧密贴合，支撑块18顶部与螺旋上料管13外侧紧密贴合，支撑块18与螺旋上料管13之间为滑动连接，通过安装横板11和安装转轴12将螺旋上料管13安装到支撑架1底部，通过固定管15、支撑弹簧16、升降轴17和支撑块18为螺旋上料管13提供支持，当螺旋上料管13的重量发生变化时，通过支撑弹簧16的伸缩使螺旋上料管13沿安装转轴12轴线方向进行微量转动，通过活动安装的方式，有效的避免了螺旋上料管13在长期使用后造成固定连接点断裂而产生的安全事故，有效的提高了水泥提升输送设备使用过程中的安全性；

[0029] 螺旋上料管13一端底部固定连接有出料管19，出料管19底端固定连接有上料软管20，上料软管20底端边部固定连接有连接框21，连接框21顶部两端均固定连接有电动伸缩杆22，电动伸缩杆22顶部固定连接到螺旋上料管13的一端，电动伸缩杆22的输入端与市电的输出端电性连接，上料软管20的极限长度大于电动伸缩杆22的极限长度，通过电动伸缩杆22伸长带动连接框21向下运动，通过连接框21带动上料软管20伸长，从而使上料软管20的出口与加工设备的上料口靠的更近，减少了运料暴露在空气中的时间，进一步减少了水泥提升输送设备所产生的灰尘量，同时缩短上料软管20出口和加工设备的上料口之间的距离可以降低原料洒落的风险，有效的防止了原料洒落到加工设备外侧造成的浪费。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新在实际应用过程中，在将水泥加工的原料添加到螺旋上料管13内的过程中，通过添料斗3将原料添加到混合上料桶2内，通过驱动电机4带动驱动转轴5、转动桨叶6和螺旋板7进行转动，通过转动桨叶6的转动在混合上料桶2内部产生一个竖直向下的气流，从而将原料撞击过程中产生的粉尘引导向混合上料桶2的底部，同时使气流从防尘网9排出，通过螺旋板7将原料竖直掉落的方式转变为缓慢的滑落，并对原料进行的搅拌混合，进一步减少了原料在运输过程中粉尘的产生量；

[0031] 在水泥原料通过异形上料管8和导料软管10进入到螺旋上料管13内部进行运输的过程中，通过安装横板11和安装转轴12将螺旋上料管13安装到支撑架1底部，通过固定管15、支撑弹簧16、升降轴17和支撑块18为螺旋上料管13提供支持，当螺旋上料管13的重量发生变化时，通过支撑弹簧16的伸缩使螺旋上料管13沿安装转轴12轴线方向进行微量转动，通过活动安装的方式，有效的避免了螺旋上料管13在长期使用后造成固定连接点断裂而产生的安全事故，有效的提高了水泥提升输送设备使用过程中的安全性；

[0032] 在水泥原料通过螺旋上料管13运输到加工设备的上料口顶部时，通过电动伸缩杆22伸长带动连接框21向下运动，通过连接框21带动上料软管20伸长，从而使上料软管20的出口与加工设备的上料口靠的更近，减少了运料暴露在空气中的时间，进一步减少了水泥提升输送设备所产生的灰尘量，同时缩短上料软管20出口和加工设备的上料口之间的距离可以降低原料洒落的风险，有效的防止了原料洒落到加工设备外侧造成的浪费。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

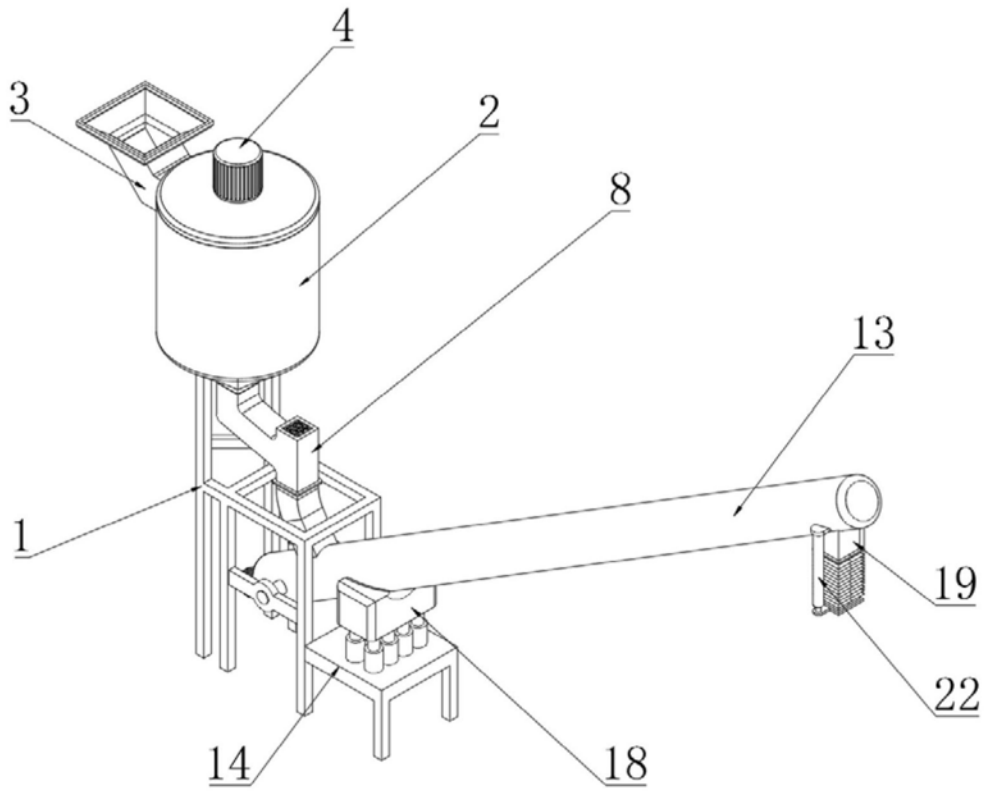


图1

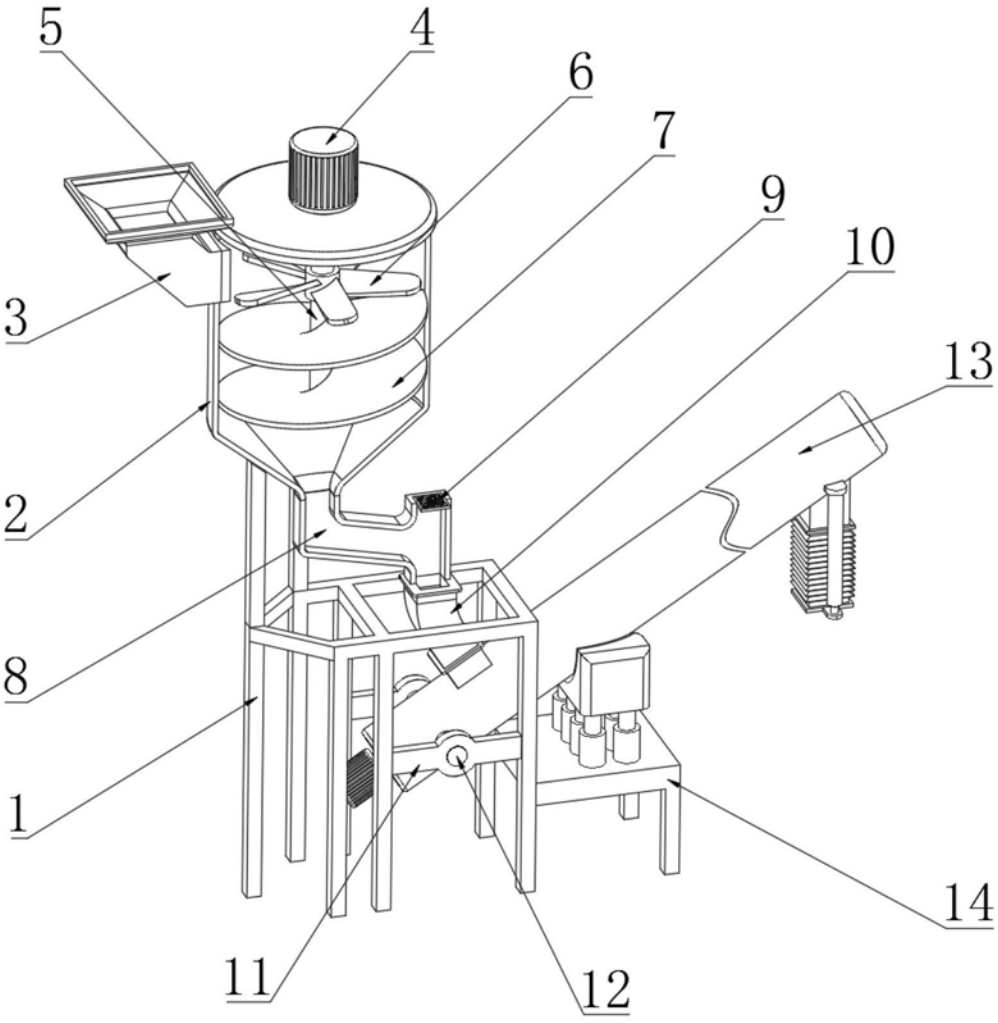


图2

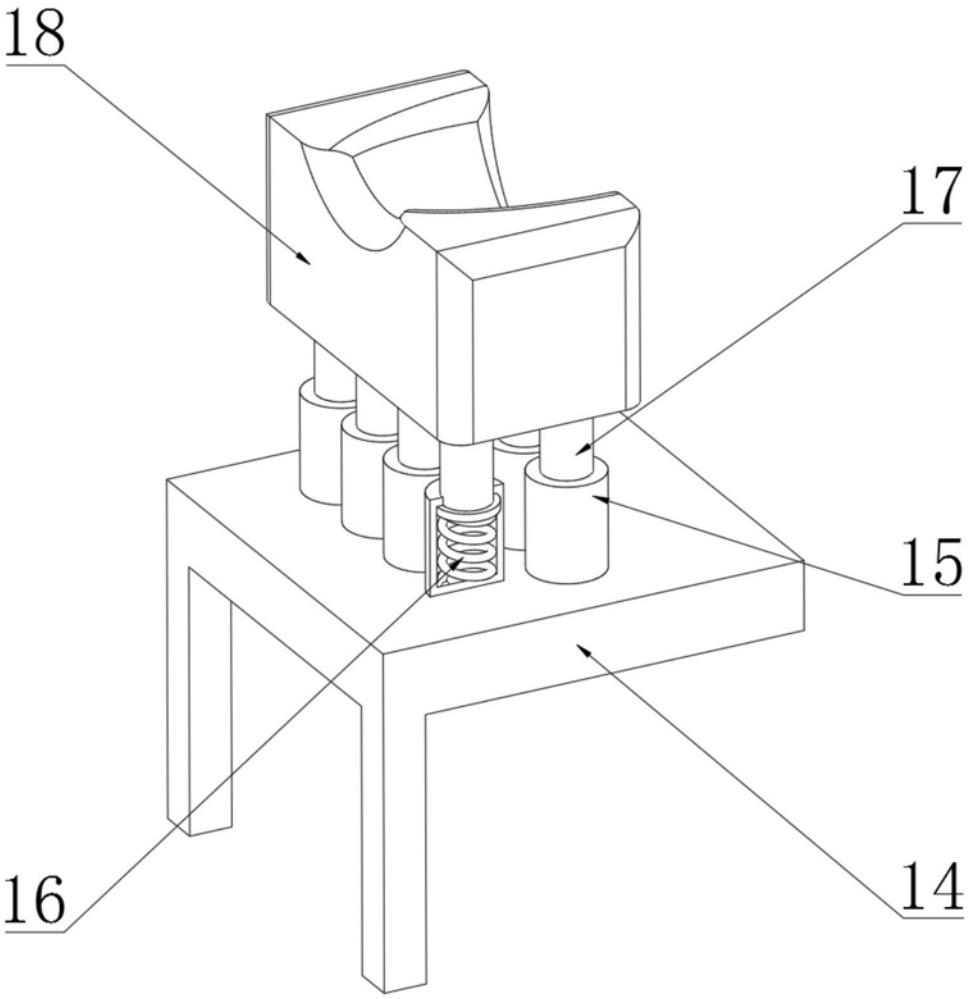


图3

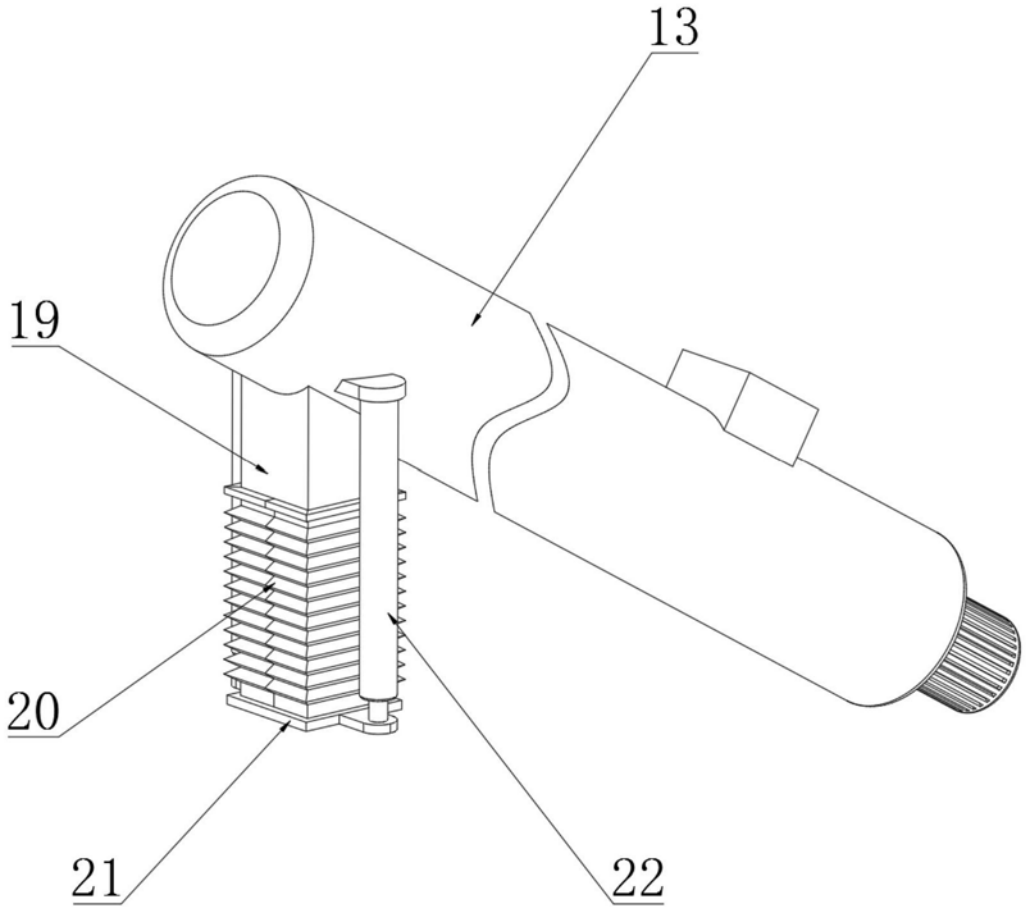


图4